



Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II

ALLMENDINGEN, THUNSTRASSE – ÜBERPRÜFUNG TEMPO 30 Gutachten für die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit



Allmendingen, Thunstrasse – Überprüfung Tempo 30
Gutachten für die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit
V20005
Bern, 10.09.2020

Auftraggeber:
Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II

Bearbeitung:
Samuel Gerber, verkehrsteiner AG
Akos Schmidt, verkehrsteiner AG

Kontaktadresse:
verkehrsteiner AG
Kasernenstrasse 27
CH-3013 Bern

© verkehrsteiner AG, 2020

Version	Datum	Bemerkung	Visum
0.1	26.05.2020	Entwurf z.H. Besprechung vom 27.05.20 mit Auftraggeber	GES
0.2	23.06.2020	Überarbeiteter Entwurf gemäss Besprechung vom 27.05.20	GES/LEJ
0.3	11.08.2020	Überarbeitung gemäss Besprechung vom 23.07.20	GES/LEJ
0.4	13.08.2020	Korrektur Kap.6	GES
0.5	10.09.2020	Definitiver Bericht	LEJ

INHALT

1	EINLEITUNG	1
1.1	Ausgangslage und Auftrag	1
1.2	Grundlagen	1
1.3	Rechtsgrundlagen	2
2	PERIMETER, STRASSENHIERARCHIE UND ZIELE.....	3
2.1	Perimeter.....	3
2.2	Strassenhierarchie.....	4
2.3	Ziele.....	4
3	STRASSENCHARAKTER.....	5
3.1	Verkehrsanlage	5
3.2	Angrenzende Nutzungen	7
4	GESCHWINDIGKEITEN UND VERKEHRSAUFKOMMEN	8
4.1	Allgemeines und Definitionen.....	8
4.2	Geschwindigkeiten und Verkehrsaufkommen	9
5	QUALITÄTEN UND DEFIZITE	10
5.1	Qualität der Anlage und Anforderungen	10
5.2	Verkehrssicherheit	11
5.3	Lärmsituation.....	17
6	BEURTEILUNG DER SITUATION HINSICHTLICH HERABSETZUNG DER HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT	18
7	SCHLUSSFOLGERUNG UND EMPFEHLUNG	19

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Übersicht Projektperimeter (Kartengrundlage: map.geo.admin)	3
Abb. 2: Übersicht Abschnitte Strassencharakter (Kartengrundlage: map.geo.admin).....	5
Abb. 3: Thunstrasse Höhe Einmündung Feldmattweg in Blickrichtung Gashof zum Hirschen.....	6
Abb. 4: Fussgängerstreifen am Gasthof zum Hirschen	6
Abb. 5: Beidseitige FGSO-Bänder Höhe Schloss Allmendingen	6
Abb. 6: Fussgängerstreifen mit Mittelinsel am Schulhaus.....	6
Abb. 7: Beidseitiger Velostreifen im südlichen Ortsteil (Abschnitt 3) in Blickrichtung Thun.....	7
Abb. 8: Beidseitiger Velostreifen im südlichen Ortsteil (Abschnitt 3) in Blickrichtung Bern	7
Abb. 9: Anhalteweg bei 30km/h und 50km/h bei trockener Fahrbahn [1].....	8
Abb. 10: Wahrscheinlichkeit als Fussgänger bei einer Frontalkollision zu sterben [1].....	8
Abb. 11: Messstandorte	9
Abb. 12: Unfallkarte (Zeitraum: 01.11.2009 – 31.10.2019)	11
Abb. 13: Schrägparkfelder westlich vom Gasthof zum Hirschen	13
Abb. 14: Schrägparkfelder westlich vom Gasthof zum Hirschen	13
Abb. 15: Sichtweiten nach links an der Zufahrt Schloss Allmendingen	13
Abb. 16: Sichtweiten nach rechts an der Zufahrt Schloss Allmendingen.....	13
Abb. 17: Sichtweiten nach links an der Zufahrt Auto Küng AG	14
Abb. 18: Sichtweiten nach rechts an der Zufahrt Auto Küng AG	14
Abb. 19: Sichtweiten nach links an der Zufahrt des Bauernhofs Thunstrasse 24A.....	14
Abb. 20: Sichtweiten nach rechts an der Zufahrt des Bauernhofs Thunstrasse 24A.....	14
Abb. 21: Sichtweiten nach links an der Einmündung Gümligenweg.....	15
Abb. 22: Sichtweiten nach rechts an der Einmündung Gümligenweg.....	15
Abb. 23: Komplexe Knotengeometrie am Knoten Käserei.....	15
Abb. 24: Befahrbarer Annäherungsbereich des FGS am Knoten Käserei	15
Abb. 25: Sichtweiten nach Links an der Zufahrt Häberlihof.....	16
Abb. 26: Sichtweiten nach rechts an der Zufahrt Häberlihof.....	16
Abb. 27: Sichtweiten nach links an der Einmündung Sandackerweg	16
Abb. 28: Sichtweiten nach rechts an der Einmündung Sandackerweg.....	16
Abb. 29: Sichtweiten nach links an der Zufahrt des Bauernhofs Thunstrasse 49	17
Abb. 30: Sichtweiten nach rechts an der Zufahrt des Bauernhofs Thunstrasse 49	17

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangslage und Auftrag

Anschliessend an eine gemeinsame Begehung von Vertretungen der Gemeinde Allmendingen und des Oberingenieurkreis II des Tiefbauamts des Kanton Bern hat der Gemeinderat von Allmendingen am 16. Oktober 2019 beschlossen, dem Oberingenieurkreis II den Antrag zur Einführung von Tempo 30 auf der Thunstrasse zu stellen. In der Folge beauftragte der Oberingenieurkreis II die verkehrsteiner AG mit der Erarbeitung eines Gutachtens zur Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit. In diesem soll geprüft werden, ob und auf welchem Abschnitt Tempo 30 sinnvoll und umsetzbar ist.

1.2 Grundlagen

Der Bericht basiert auf den allgemeinen Grundlagen, aktuellen Normen und gültigen Gesetzen. Im Speziellen wurden nachfolgende Dokumente verwendet:

- [1] bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung (2017): Fachbroschüre Tempo-30-Zonen.
- [2] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (Hrsg.) (2019): VSS 40 201, Geometrisches Normalprofil – Grundabmessungen und Lichtraumprofil der Verkehrsteilnehmer. Genehmigt Oktober 1992, Ausgabe 2019-03-31.
- [3] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (Hrsg.) (2019): VSS 40 213, Entwurf des Strassenraumes - Verkehrsberuhigungselemente. Genehmigt Juni 2000, Ausgabe 2019-03-31.
- [4] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (Hrsg.) (2019): VSS 40 241, Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr – Fussgängerstreifen. Ausgabe 2019-03-31.
- [5] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (Hrsg.) (2019): VSS 40 273a, Knoten – Sichtverhältnisse in Knoten in einer Ebene. Genehmigt Juni 2010, Ausgabe 19-03-31.
- [6] Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS (Hrsg.) (2002): SN 640 851, Besondere Markierungen - Anwendungsbereiche, Formen und Abmessungen. Genehmigt Juni 2002.
- [7] Tiefbauamt des Kantons Bern (Hrsg.) (2017): Standards Kantonsstrassen. Arbeitshilfe.
- [8] Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis II (2018): Fussgängerquerung und Strassenanschluss Hirschen, Projektänderung Einmündung Schlossmattweg. Strassenplan Dossier, 30. August 2018.

1.3 Rechtsgrundlagen

Gemäss Art.32 des Strassenverkehrsgesetzes (SVG) kann die zulässige Höchstgeschwindigkeit für bestimmte Strassenstrecken herabgesetzt werden. In Art. 108 der Signalisationsverordnung (SSV) werden die Voraussetzungen genauer umschrieben. Der Umfang und Inhalt des erforderlichen Gutachtens wird in der Verordnung über Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen definiert. Nachfolgend sind Auszüge aus den massgebenden Dokumenten aufgeführt:

Auszug aus:

SR 741.01 Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19. Dezember 1958 (Stand am 1. Oktober 2016)

Art.32 Geschwindigkeit

...

³ Die vom Bundesrat festgesetzte Höchstgeschwindigkeit kann für bestimmte Strassenstrecken von der zuständigen Behörde nur auf Grund eines Gutachtens herab- oder heraufgesetzt werden. Der Bundesrat kann Ausnahmen vorsehen.

Auszug aus:

SR 741.21 Signalisationsverordnung (SSV) vom 5. September 1979 (Stand am 15. Januar 2017)

Art. 2a Zonensignalisation

Art. 108 Abweichungen von den allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten

¹ Zur Vermeidung oder Verminderung besonderer Gefahren im Strassenverkehr, zur Reduktion einer übermässigen Umweltbelastung oder zur Verbesserung des Verkehrsablaufs kann die Behörde oder das ASTRA für bestimmte Strassenstrecken Abweichungen von den allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten (Art. 4a VRV) anordnen.

² Die allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten können herabgesetzt werden, wenn:

- a. eine Gefahr nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben ist;
- b. bestimmte Strassenbenützer eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes bedürfen;
- c. auf Strecken mit grosser Verkehrsbelastung der Verkehrsablauf verbessert werden kann;
- d. dadurch eine im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden kann. Dabei ist der Grundsatz der Verhältnismässigkeit zu wahren.

⁴ Vor der Festlegung von abweichenden Höchstgeschwindigkeiten wird durch ein Gutachten (Art. 32 Abs. 3 SVG) abgeklärt, ob die Massnahme nötig (Abs. 2), zweck- und verhältnismässig ist oder ob andere Massnahmen vorzuziehen sind. Dabei ist insbesondere zu prüfen, ob die Massnahme auf die Hauptverkehrszeiten beschränkt werden kann.

⁵ ...

⁶ Das UVEK regelt die Einzelheiten für die Festlegung abweichender Höchstgeschwindigkeiten. Es legt für Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen bezüglich Ausgestaltung, Signalisation und Markierung die Anforderungen fest.

2 PERIMETER, STRASSENHIERARCHIE UND ZIELE

2.1 Perimeter

Die nachfolgende Abbildung (Abb. 1) zeigt den Strassenabschnitt, auf welchem überprüft werden sollte, ob die geltende Höchstgeschwindigkeit von aktuell 50 km/h herabgesetzt werden kann. Überprüft wird die allfällige Einführung von Tempo-30 auf der Thunstrasse. Der Untersuchungsperimeter umfasst einen ca. 700m langen Abschnitt zwischen der Einmündung Feldmattweg und der östlichen Einmündung Sandackerweg.

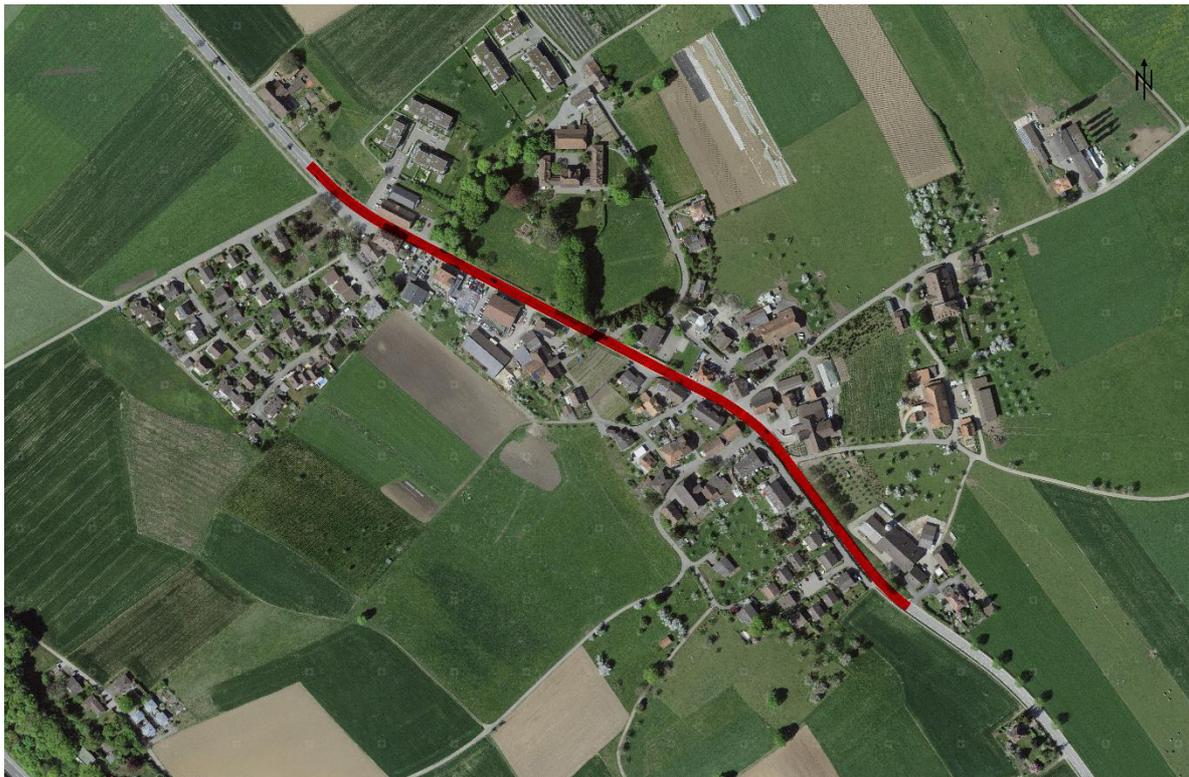


Abb. 1: Übersicht Projektperimeter (Kartengrundlage: map.geo.admin)

2.2 Strassenhierarchie

Die Thunstrasse hat als Hauptverkehrsstrasse (HVS) eine regionale Verbindungsfunktion. Als Kantonsstrasse ist sie der Kategorie B zugeordnet und als Hauptstrasse signalisiert. Die im Untersuchungsperimeter einmündenden kommunalen Sammel- bzw. Erschliessungsstrassen sind z.T. als Tempo-30-Zonen (Feldmattweg, Weiherweg, Hintermärchliweg) bzw. Tempo 30 Streckensignalisation (Gümligenweg) verkehrsberuhigt.

2.3 Ziele

Es wird geprüft die Höchstgeschwindigkeit auf einem Abschnitt der Thunstrasse herabzusetzen und Tempo 30 einzuführen. Damit verbunden sind folgende Ideen:

- Eine mögliche Erhöhung der Verkehrssicherheit im Allgemeinen und der Schulwegsicherheit im Speziellen
- Eine mögliche qualitative Verbesserung für den Fuss- und Veloverkehr
- Eine mögliche Reduktion der Lärmbelastung entlang der Thunstrasse
- Eine mögliche Attraktivitätssteigerung des Dorfzentrums und deren Nutzungen

3 STRASSENCHARAKTER

3.1 Verkehrsanlage

Der untersuchte Perimeter kann in drei charakteristisch unterschiedliche Abschnitte unterteilt werden. Die nördliche Ortseinfahrt, von Bern her, bis hin zum Gasthof Hirschen bildet dabei Abschnitt 1. Die Ortsdurchfahrt mit beidseitiger Bebauung bildet Abschnitt 2. Abschnitt 3 umfasst den südlichen Ortseingang bis hin zur Kurve im Bereich des Knotens Thunstrasse / Gümligenweg.



Abb. 2: Übersicht Abschnitte Strassencharakter (Kartengrundlage: map.geo.admin)

3.1.1 Abschnitt 1

Zwischen der Einmündung Feldmattweg und dem Fussgängerstreifen am Gasthof zum Hirschen ist die Strasse mit ca. 8 Meter Breite relativ grosszügig ausgebaut. Der Fussgängerstreifen am Gasthof zum Hirschen ist ohne Mittelinsel ausgebaut.



Abb. 3: Thunstrasse Höhe Einmündung Feldmattweg in Blickrichtung Gasthof zum Hirschen



Abb. 4: Fussgängerstreifen am Gasthof zum Hirschen

3.1.2 Abschnitt 2

Zwischen dem Fussgängerstreifen am Gasthof zum Hirschen und dem Fussgängerstreifen am Dorfladen Allmendingen beträgt die Strassenbreite ebenfalls ca. 8 Meter. An den Fahrbahnrändern sind breite Bänder gemäss „Farblicher Gestaltung Strassenoberflächen (FGSO)“ angebracht. Es gibt keine Mittelleitlinie. Nordseitig besteht ein durchgehendes Trottoir. Der einmündende Gümligenweg ist dabei als Trottoirüberfahrt ausgebildet. In diesem Abschnitt liegt auch das Schulhaus. Der Fussgängerstreifen auf Höhe des Schulhauses ist mit einer Mittelinsel ausgestattet.



Abb. 5: Beidseitige FGSO-Bänder Höhe Schloss Allmendingen



Abb. 6: Fussgängerstreifen mit Mittelinsel am Schulhaus

3.1.3 Abschnitt 3

Zwischen dem Fussgängerstreifen am Dorfladen Allmendingen und der östlichsten Einmündung des Sandackerweges weist die Strasse eine Breite von ca. 9m auf. In diesem Abschnitt sind beidseitig Radstreifen markiert. Darüber hinaus sind die MIV-Fahrsuren mit einer Leitlinie getrennt.



Abb. 7: Beidseitiger Velostreifen im südlichen Ortsteil (Abschnitt 3) in Blickrichtung Thun



Abb. 8: Beidseitiger Velostreifen im südlichen Ortsteil (Abschnitt 3) in Blickrichtung Bern

3.2 Angrenzende Nutzungen

Es handelt sich überwiegend um eine verkehrsorientierte Strassengestaltung. Die angrenzenden Nutzungen welche in direkter Interaktion mit der Strasse stehen sind begrenzt. Im westlichen Teil ist die Bebauung teilweise nur einseitig. Nur im südöstliche Teil des Abschnitts 2 besteht beidseitige, der Strasse zugewandte Bebauung mit der Schule und einem Dorfladen. Ansonsten sind im Perimeter Wohnnutzungen sowie Gewerbebetrieb vorhanden. Die Mehrheit der genannten Nutzungen besitzt private Parkplatzflächen, welche direkt ab der Thunstrasse erschlossen sind. Entlang der Thunstrasse verläuft zudem die öffentliche Verkehrslinie „RBS Bus Nr. 40 (Allmendingen – Bern)“.

4 GESCHWINDIGKEITEN UND VERKEHRSAUFKOMMEN

4.1 Allgemeines und Definitionen

Die gefahrenen Geschwindigkeiten sind ein zentrales Beurteilungskriterium zum Fahrverhalten des motorisierten Verkehrs. Gemäss Verordnung sind Angaben zum vorhandenen Geschwindigkeitsniveau (v_{50} und v_{85}) zu machen.

Kennwert Geschwindigkeit

Der Kennwert v_{85} steht bei der Auswertung von Geschwindigkeitsmessungen für die Geschwindigkeit, welche von 85% aller Fahrzeuglenkenden nicht überschritten wird. Der statistische Kennwert entspricht folglich dem 0.85-Quantil der Messwerte.

Unfallrisiko und Unfallschwere in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit

Die effektiven Geschwindigkeiten, welche gefahren werden, sind entscheidend für das Unfallrisiko sowie auch die Unfallschwere. Wie die nachfolgende Abbildung (Abb. 9) zeigt, ist der Anhalteweg (Summe aus Reaktionsweg und Bremsweg) bei 30 km/h bedeutend kürzer als beispielsweise bei 50 km/h. Bei Tempo 30 halbiert sich die benötigte Strecke zum Anhalten gegenüber Tempo 50. Mit reduzierter Geschwindigkeit steigt somit die Wahrscheinlichkeit, dass ein Fahrzeuglenker nach dem Erkennen einer Konfliktsituation, sein Fahrzeug noch vor dem Kollisionspunkt abbremsen kann. Ausserdem verringert sich die erforderliche Sichtweite bei tieferen Geschwindigkeiten. Im Falle, dass es trotzdem zu einer Kollision kommt, ist die Geschwindigkeit beim Aufprall mitentscheidend für die Unfallfolgen, respektive die Überlebenschancen. Wie die Abb. 10 zeigt, ist bei einer Frontalkollision mit einem Personenwagen das Risiko für einen Fussgänger, bei dieser zu sterben, bei Tempo 50 exponentiell höher als bei Tempo 30.

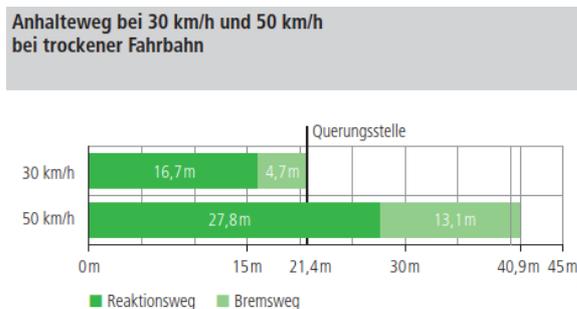


Abb. 9: Anhalteweg bei 30km/h und 50km/h bei trockener Fahrbahn [1]

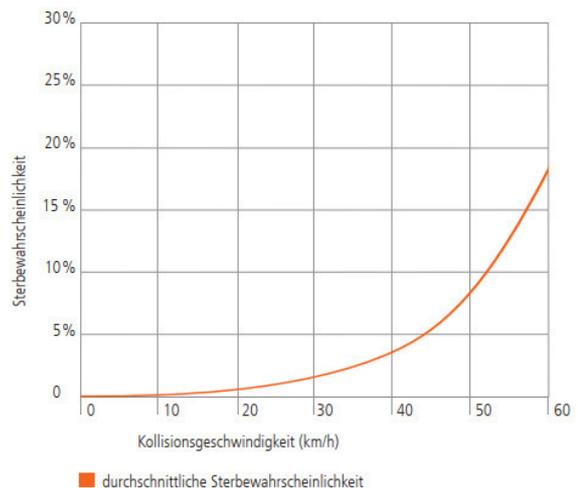


Abb. 10: Wahrscheinlichkeit als Fussgänger bei einer Frontalkollision zu sterben [1]

4.2 Geschwindigkeiten und Verkehrsaufkommen

Gefahrene Geschwindigkeiten

Vom 5.3.2020 bis zum 11.3.2020 wurden während einer Woche im Untersuchungsperimeter Radarmessungen durchgeführt. Die Messstandorte sind auf der nachfolgenden Abbildung (Abb. 11) ersichtlich. Die detaillierten Auswertungen sind dem Anhang A.1 zu entnehmen.



Abb. 11: Messstandorte

Die Messungen ergaben folgende Werte:

Geschwindigkeitsangaben Fz	Überschreitungen (%)	v85* (km/h)	v50* (km/h)
Fahrtrichtung Bern	21%	51	47
Fahrtrichtung Thun	17%	51	46

*v85 bzw. v50: Geschwindigkeit, die von 85% bzw. 50% der Fahrzeuge nicht überschritten wird

Verkehrsaufkommen

Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) liegt bei ca. 5'800 Fahrzeugen. An Werktagen beträgt der durchschnittliche Verkehr (DWV) rund 6'500 Fahrzeuge. Hiervon entfallen ca. 760 Fahrzeuge auf die Morgenspitze bzw. ca. 600 Fahrzeuge auf die Abendspitze. Der Schwerverkehrsanteil liegt gemäss Messung bei rund 7 %, und der Anteil der Einspurigen unter 30 km/h (Velos, Mofas) bei ca. 2 %.

5 QUALITÄTEN UND DEFIZITE

5.1 Qualität der Anlage und Anforderungen

5.1.1 Fussverkehr

Orientiert man sich als Grundlage an den kantonalen Standards [7], haben Zufussgehende längs wie quer mit den vorherrschenden Verkehrsmengen bzw. gefahrenen Geschwindigkeiten ein hohes Sicherheitsbedürfnis. Längs sind auf der Nordseite der Thunstrasse dem Fussverkehr vorbehaltene Flächen in Form von Trottoirs vorhanden, wobei die Längsbeziehung für den Fussverkehr durch mehrere Einmündungen unterbrochen ist. Das hohe Sicherheitsbedürfnis für Zufussgehende längs ist insgesamt grundsätzlich erfüllt.

Querende Zufussgehende haben im Untersuchungsperimeter heute die Möglichkeit die Strasse über drei Fussgängerstreifen zu queren. Nur einer der Fussgängerstreifen ist dabei heute mit einer Mittelinsel ausgebaut. Mit einem bestehenden Projekt [8] ist eine punktuelle Verbesserung der Querungssituation geplant. Wenn die heutigen Fussgängerstreifen ohne Mittelinsel nachgerüstet werden können, kann dem hohen Sicherheitsbedürfnis Rechnung getragen werden.

5.1.2 Veloverkehr

Gemäss den kantonalen Standards [4] haben Velofahrende längs in Anbetracht des Verkehrsaufkommens und der gefahrenen Geschwindigkeiten ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis. Für den Veloverkehr längs sind beidseitige teilweise Ausweichflächen sowie teilweise im Abschnitt 3 beidseitig ein Velostreifen vorhanden. Das erhöhte Sicherheitsbedürfnis der Velofahrenden längs wird damit grundsätzlich erfüllt.

Querende Velofahrende haben im Untersuchungsperimeter keine Möglichkeit die Strasse mithilfe physischer Querungshilfe zu queren. Das hohe Sicherheitsbedürfnis ist damit in diesem Bereich nicht erfüllt. Allerdings ist das Bedürfnis, im Untersuchungsperimeter die Strasse mit dem Velo zu queren, nicht sehr ausgeprägt.

5.1.3 Motorisierter Verkehr

Beim zentralen Abschnitt der Thunstrasse in Allmendingen handelt es sich um eine Strasse mit einem Querschnitt von rund 8m. An den Fahrbahnrandern sind breite Bänder gemäss „Farblicher Gestaltung Strassenoberflächen“ (FGSO) angebracht. Gemäss Norm sind von der Breite her die Begegnungen von Motorfahrzeugen problemlos mit 50 km/h möglich. Die Thunstrasse ist im Untersuchungsperimeter durchgehend vortrittsberechtigt. Einschränkungen im Verkehrsfluss entstehen einzig durch linksabbiegende Fahrzeuge. Aufgrund des Verkehrsaufkommens können in Verbindung mit den ein- und abbiegenden Fahrzeugen sowie Fussgängerquerungen vereinzelt Verkehrskonflikte entstehen.

5.2 Verkehrssicherheit

5.2.1 Unfälle

In den letzten zehn Jahren (01.11.2009 – 31.10.2019) ereigneten sich im Untersuchungsperimeter 17 polizeilich registrierte Unfälle.

Mehrheitlich resultierten bei den Unfällen Sachschaden oder leichte Verletzungen. In zwei Fällen hatte der Unfall schwere Verletzungsfolgen. Hierbei handelt es sich einerseits um eine Kombination von einem Auffahrunfall und einer Frontalkollision und andererseits um einen Selbstunfall von einem Velofahrenden (E-Bike).

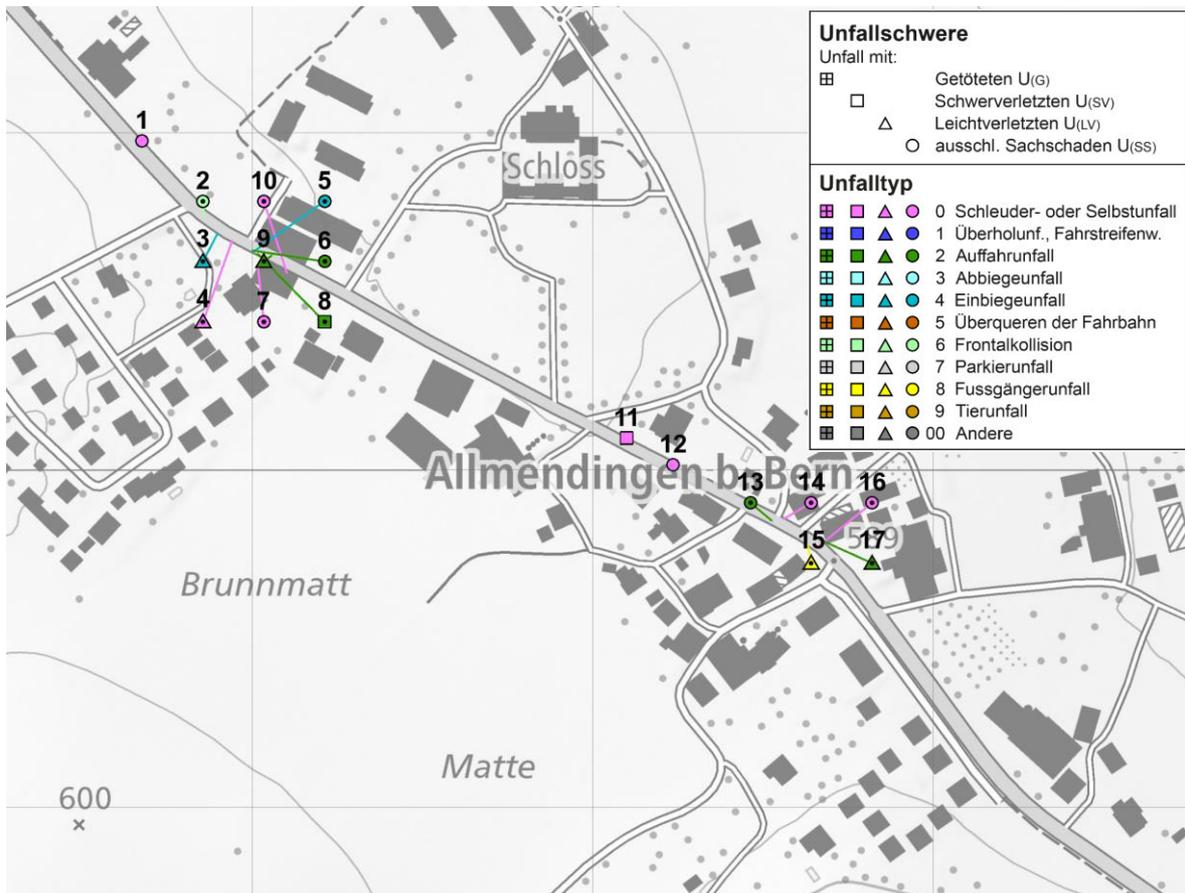


Abb. 12: Unfallkarte (Zeitraum: 01.11.2009 – 31.10.2019)

Bei genauerer Betrachtung der Unfallprotokolle ist festzustellen, dass die Unfälle mehrheitlich nicht als anlagebedingt einzustufen sind. Diese Unfälle sind auf Fehlverhalten, Nichtanpassen auf die Strassenverhältnisse oder zu nahes Aufschiessen zurückzuführen. Zwei Unfälle wurden anlagebedingt und ein Unfall wurde als teilweise anlagebedingt eingestuft. Die Unfallursache ist auch hier auf das Fehlverhalten der Fahrzeuglenkenden bzw. auf momentane Unaufmerksamkeit zurückzuführen, aber die Unfälle ereigneten sich auch aufgrund anlagebedingter Elemente. Die beiden anlagebedingten Unfälle sind auf die Ausgestaltung des Parkplatzes am Gasthof zum

Hirschen, zurückzuführen. Der teilweise anlagebedingte Unfall hat mit der Veränderung des Strassenverlaufs im Bereich des Fussgängerstreifens am Schulhaus zu tun, ist aber auch auf Selbstverschulden zurückzuführen.

Nr. +	anlage- bedingt	teilweise anlage- bedingt	nicht anlage- bedingt	Bemerkung Unfallhergang (Verursacher/Beteiligter)	Anlagebedingter Grund	Strassen- bereich
1			●	Selbstunfall Kollision mit Hindernis ausserhalb der Fahrbahn (Pw)		Bereich Einmündung Feldmattweg
2			●	Frontalkollision Streifen mit Gegenverkehr (Pw/Pw)		Bereich Parkfelder Gasthof zum Hirschen
3	▲			Einbiegeunfall Kollision beim Rechtseinbiegen mit von links kommendem Velo (Pw/Velo)		Bereich Parkfelder Gasthof zum Hirschen
4			▲	Selbstunfall Kollision mit Hindernis ausserhalb der Fahrbahn (Pw)		Bereich Parkfelder Gasthof zum Hirschen
5	●			Einbiegeunfall Kollision beim Rechtseinbiegen mit von links kommendem Fahrzeug (Pw/Pw)		Bereich Parkfelder Gasthof zum Hirschen
6			●	Auffahrunfall Aufprall auf stehendes Fahrzeug (Pw/Pw)		Bereich FGS Gasthof zum Hirschen
7			●	Selbstunfall Kollision mit Hindernis ausserhalb der Fahrbahn (Pw)		Bereich FGS Gasthof zum Hirschen
8			■	Auffahrunfall und Frontalkollision Aufprall auf stehendes Fahrzeug (Pw/Pw)		Bereich FGS Gasthof zum Hirschen
9			▲	Auffahrunfall Aufprall auf fahrendes Fahrzeug (Pw/Pw)		Bereich FGS Gasthof zum Hirschen
10			●	Selbstunfall Kollision mit Hindernis ausserhalb der Fahrbahn (Pw)		Bereich FGS Gasthof zum Hirschen
11		■		Selbstunfall Kollision mit Hindernis auf der Fahrbahn (E-Bike)	Verengung des Fahrstreifens	Bereich FGS Schulhaus
12			●	Selbstunfall Kollision mit Hindernis auf der Fahrbahn (Lfw)		Bereich FGS Bushaltestelle
13			●	Auffahrunfall Aufprall auf stehendes Fahrzeug (Pw/Pw)		Bereich FGS Bushaltestelle
14			●	Selbstunfall Kollision mit Hindernis ausserhalb der Fahrbahn (Lfw)		Bereich FGS Bushaltestelle
15			▲	Fussgängerunfall Kollision zwischen Linksabbieger und querendem Fussgänger (Pw/Fg)		Bereich FGS Bushaltestelle
16			●	Selbstunfall Kollision mit Hindernis ausserhalb der Fahrbahn (Pw)		Bereich FGS Bushaltestelle
17			▲	Auffahrunfall Aufprall auf stehendes Fahrzeug (Pw/Pw)		Bereich FGS Bushaltestelle
	2	1	14	Unfälle total: 17		

*vgl. Unfallkarte (Abb. 6)

Unfall mit:

- Schwerverletzten
- ▲ Leichtverletzten
- ausschliesslich Sachschaden

5.2.2 Konfliktpunkte

Parkplatz am Gasthof zum Hirschen (Abschnitt 1)

Entlang der Thunstrasse westlich vom Gasthof zum Hirschen sind Schrägparkfelder markiert. Aufgrund der überfahrbaren Randabschlüssen und der fehlenden Markierung der Aus- bzw. Zufahrten zum Parkplatz ist davon auszugehen, dass Fahrzeuge direkt in die Thunstrasse einbiegen. Dabei kann es vorkommen, dass nebenan parkenden Fahrzeuge die Sicht beträchtlich einschränken (vgl. 5.2.1). Für die beschriebene Stelle besteht allerdings ein Projekt [8], welches die Situation entschärfen soll.



Abb. 13: Schrägparkfelder westlich vom Gasthof zum Hirschen



Abb. 14: Schrägparkfelder westlich vom Gasthof zum Hirschen

Zufahrt Schloss Allmendingen (Abschnitt 2)

An der Zufahrt sind die Sichtweiten in beide Richtungen durch eine Mauer eingeschränkt.



Abb. 15: Sichtweiten nach links an der Zufahrt Schloss Allmendingen



Abb. 16: Sichtweiten nach rechts an der Zufahrt Schloss Allmendingen

Zufahrt Auto Küng AG (Abschnitt 2)

An der Zufahrt sind die Sichtweiten in beide Richtungen beschränkt: Entlang der Thunstrasse parkierte Fahrzeuge beschränken die Sichtweiten auf die Thunstrasse.



Abb. 17: Sichtweiten nach links an der Zufahrt Auto Küng AG



Abb. 18: Sichtweiten nach rechts an der Zufahrt Auto Küng AG

Bauernhof Thunstrasse 24A (Abschnitt 2)

An der Zufahrt des Bauernhofs Thunstrasse 24A wird die Sicht je nach Standort in Richtung Bern durch die vorhandenen Bäume eingeschränkt.



Abb. 19: Sichtweiten nach links an der Zufahrt des Bauernhofs Thunstrasse 24A



Abb. 20: Sichtweiten nach rechts an der Zufahrt des Bauernhofs Thunstrasse 24A

Einmündung Gümligenweg (Abschnitt 2)

An der Einmündung Gümligenweg sind die Sichtweiten durch die spitzwinklige Einfahrt und die Bebauung, respektive Bepflanzung eingeschränkt.



Abb. 21: Sichtweiten nach links an der Einmündung Gümligenweg



Abb. 22: Sichtweiten nach rechts an der Einmündung Gümligenweg

Knoten Käserei inkl. FGS (Abschnitt 2/3)

Die Knotengeometrie ist überdimensioniert und die Linienführung teilweise unklar. Ausserdem kann der nördliche Annäherungsbereich des Fussgängerstreifens befahren werden.



Abb. 23: Komplexe Knotengeometrie am Knoten Käserei



Abb. 24: Befahrbarer Annäherungsbereich des FGS am Knoten Käserei

Zufahrt Häberlihof (Abschnitt 3)

An der Zufahrt sind die Sichtweiten Richtung Thun ungenügend.



Abb. 25: Sichtweiten nach Links an der Zufahrt Häberlihof



Abb. 26: Sichtweiten nach rechts an der Zufahrt Häberlihof

Einmündung Sandackerweg (Abschnitt 3)

An der Einmündung ist die Sichtweite in Richtung Bern ungenügend.



Abb. 27: Sichtweiten nach links an der Einmündung Sandackerweg



Abb. 28: Sichtweiten nach rechts an der Einmündung Sandackerweg

Bauernhof Thunstrasse 49 (Abschnitt 3)

An der Zufahrt des Bauernhofs Thunstrasse 49 ist die Sicht in Richtung Thun ungenügend.



Abb. 29: Sichtweiten nach links an der Zufahrt des Bauernhofs Thunstrasse 49



Abb. 30: Sichtweiten nach rechts an der Zufahrt des Bauernhofs Thunstrasse 49

5.3 Lärmsituation

Im Jahr 2012 wurde die Lärmbelastung entlang der Thunstrasse überprüft. Bei einigen Liegenschaften konnten die Immissionsgrenzwerte (IGW) nicht eingehalten werden. Streckenweise wurden in der Folge Lärmschutzwände erstellt. Bei den anderen betroffenen Liegenschaften wurden aufgrund keiner anderen möglichen Massnahmen Schallschutzfenster eingebaut. Dort, wo auch damit die Grenzwerte nicht eingehalten werden können, wurden Erleichterungsverfügungen beantragt. Die Lärmsanierung ist damit rechtlich abgeschlossen.

Da sich die zu Grunde gelegten Verkehrsdaten nicht wesentlich geändert haben, kann davon ausgegangen werden, dass die Beurteilung noch Gültigkeit hat. Bei einer allfälligen Sanierung gilt das Vorsorgeprinzip. Das heisst, bei einer Belagssanierung wird ein lärmarmere Belag eingebaut.

6 BEURTEILUNG DER SITUATION HINSICHTLICH HERABSETZUNG DER HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT

Gemäss Art. 108 der Signalisationsverordnung (SSV) kann die allgemeine Höchstgeschwindigkeit zur Vermeidung oder Verminderung besonderer Gefahren im Strassenverkehr, zur Reduktion einer übermässigen Umweltbelastung oder zur Verbesserung des Verkehrsablaufs herabgesetzt werden.

In den vorhergegangenen Kapiteln wurde dargelegt, ob und welche Gefahrenstellen und welche weiteren Rahmenbedingungen bestehen, die nachfolgende zusammengefasst sind.

Es handelt sich überwiegend um eine verkehrsorientierte Strassengestaltung mit breiter Fahrbahn und definierten Querungsstellen. Die angrenzenden Nutzungen welche in direkter Interaktion mit der Strasse stehen sind begrenzt. Insgesamt sind die Nutzungen, welche entsprechenden Fussverkehr generieren, beschränkt. Ausnahme bildet das Schulhaus mitentsprechend Schülerverkehr. Insbesondere die Abschnitte 1 und 3 sind in der heutigen Ausgestaltung wenig für Tempo 30 geeignet. Abschnitt 2 hat mit dem Gestaltungsprinzip (FGSO und ohne Mittelleitlinie) bessere Voraussetzungen, wobei der südöstliche Teil, mit beidseitiger Bebauung und der Schule, der eigentliche Kern für ein mögliches Tempo-30-Regime bildet. Im westlichen Teil, mit teilweise nur einseitiger Bebauung, sind dagegen die Randbedingungen ungünstiger. Das gemessene Geschwindigkeitsniveau entspricht dabei der heutigen Gestaltung und der geltenden Signalisation.

Es wurden Defizite im Abschnitt 1 und 3 bezüglich den Fussgängerquerungen sowie der Parkierung respektive des Knotens bei der Käserei festgestellt. Im Abschnitt 1 wurde aufgrund der Defizite bereits ein Projekt erarbeitet [8]. Ziel des Projekts ist, die Situation für die Zufussgehende, Velofahrende und für den öffentlichen Verkehr (Bus) zu verbessern respektive sicherer zu gestalten (Sicherheit, Querung, hindernisfreier Ausbau). Die Bushaltestelle soll verschoben werden und damit auch eine neue Querungsmöglichkeit geschaffen werden. Mit dem vorliegenden Strassenplan würden die Defizite behoben.

Für den Abschnitt 3 gab es im Bereich der Käserei für die Fussgängerquerung ebenfalls ein Projekt («Fussgängerquerung Käserei, Allmendingen»). In diesem, bereits aus dem Jahr 2009 datierten Vorhaben, war die Ausgestaltung der Fussgängerquerung mit einer Mittelinsel und den Anpassungen der Annäherungsbereiche vorgesehen.

Beide Projekte wurden sistiert und auf Wunsch der Gemeinde nicht weiterverfolgt, könnten aber grundsätzlich wiederaufgenommen werden. Damit könnten die Defizite, insbesondere für den Fussverkehr baulich behoben werden. Im Abschnitt 2 sind die Anlagen für den Fussverkehr auch bei Tempo 50 ausreichend.

Für den Veloverkehr bestehen fast im gesamten Perimeter keine eigenen, dem Veloverkehr vorbehaltenen Flächen. Allerdings ist mit den FGSO-Bändern und den seitlichen Ausweichflächen das erhöhte Sicherheitsbedürfnis der Velofahrenden gemäss der kantonalen Standards [7] knapp erfüllt. Die Herabsetzung der signalisierten Höchstgeschwindigkeit wäre ohne markierungstechnische oder bauliche Massnahmen eine Möglichkeit das Gefahrenpotential für den Veloverkehr zu verringern.

Der relativ hohe Schwerverkehrsanteil von rund 7% führt zu einem zusätzlich erhöhten subjektiven Sicherheitsbedürfnis sowohl für den Fussverkehr, wie auch für den Veloverkehr, welchem mit einer reduzierten Geschwindigkeit Rechnung getragen werden könnte.

Die lokalen Einschränkungen der Sichtweiten sind allesamt von untergeordneter Bedeutung. Es handelt sich um private Erschliessungen oder Anschlüsse mit einem geringen Verkehrsaufkommen.

Der Verkehrsablauf des motorisierten Verkehrs ist auch bei zwischenzeitlich höherem Verkehrsaufkommen durch die geringen seitlichen Einflüsse nur geringfügig eingeschränkt. Eine Verbesserung des Verkehrsflusses bei reduziertem Tempo wäre nur in sehr geringem Masse zu erwarten.

Im untersuchten Perimeter besteht rechtlich aktuell keine Verpflichtung für Lärm-schutzmassnahmen. Der Einbau eines lärmindernden Belages ist gegenüber einer Reduktion der Höchstgeschwindigkeit klar zu priorisieren. Die Lärmsituation würde mit einem neuen Belag langfristig deutlich verbessert. Selbst wenn eine signalisierte Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h von allen Verkehrsteilnehmenden eingehalten würde, wäre die Lärmreduktion weniger hoch als mit einem lärmindernden Belag.

Gemäss Art. 108 der Signalisationsverordnung (SSV) ist ebenfalls zu überprüfen, ob die Massnahme auf die Hauptverkehrszeiten beschränkt werden kann. Im vorliegenden Fall ist keine sinnvolle Zeitspanne zu definieren, in welcher sich die Massnahme beschränken liesse.

7 SCHLUSSFOLGERUNG UND EMPFEHLUNG

Insgesamt bestehen kaum Defizite, welche nicht auch baulich oder anderweitig als mit einer Temporeduktion behoben werden könnten. Die Anforderung gemäss Art. 108 der Signalisationsverordnung (SSV) zur Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit sind somit de facto nicht gegeben. Auch sonst sind die Voraussetzungen für eine Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit nicht in ausreichendem Masse vorhanden. Folglich kann keine Empfehlung für die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit als Ergebnis dieses Gutachtens gegeben werden.

ANHANG

A.1. Datenblätter Verkehrserhebung

→ Datenblatt Verkehrserhebung

Je ein Datenblatt für alle Fahrzeuge (inkl. Velos) und für alle Motorfahrzeuge (exkl. Velos)

Datenblatt Verkehrserhebung Querschnitt

Strasse: Thunstrasse

Gemeinde: Allmendingen

Standort Nr.: 1r (V20005)

Zeitraum: 05.03.2020 bis 11.03.2020

Messgenauigkeit: ±3% (Geschwindigkeit), ±20% (Fahrzeuglänge), ±0.2s (zeitlicher Abstand zwischen zwei Fahrzeugen)

Fz
(alle Fz)



Verkehrsangaben (Messung)			Fahrzeuge (Fz)	Einspurige < 30 km/h (%)
DTV	Querschnitt		5'835	2.2%
Fz 24h	Fahrrichtung Bern		3'127	2.0%
	Fahrrichtung Thun		2'708	2.5%
DWV	Querschnitt		6'547	2.0%
Fz 24h	Fahrrichtung Bern		3'523	1.8%
	Fahrrichtung Thun		3'025	2.3%
Tagesverkehr DTV (06-22)	Nt		349.2	
Fz pro Stunde				
Nachtverkehr DTV (22-06)	Nn		31.0	
Fz pro Stunde				
Morgenspitze, Mo-Fr	Querschnitt	06:45-07:45 Uhr	761	
Fz pro Stunde	Fahrrichtung Bern	06:45-07:45 Uhr	630	
	Fahrrichtung Thun	09:45-10:45 Uhr	163	
Abendspitze, Mo-Fr	Querschnitt	16:45-17:45 Uhr	606	
Fz pro Stunde	Fahrrichtung Bern	16:30-17:30 Uhr	225	
	Fahrrichtung Thun	16:45-17:45 Uhr	383	

Geschwindigkeitsangaben Fz	zul. Höchstgeschwindigkeit (km/h)	Überschreitungen (%)	v85* (km/h)	v50* (km/h)
Fahrrichtung Bern	50	21%	51	47
Fahrrichtung Thun	50	17%	51	46

*v85 bzw. v50: Geschwindigkeit, die von 85% bzw. 50% der Fahrzeuge nicht überschritten wird



Datenblatt Verkehrserhebung Querschnitt

Strasse: Thunstrasse

Gemeinde: Allmendingen

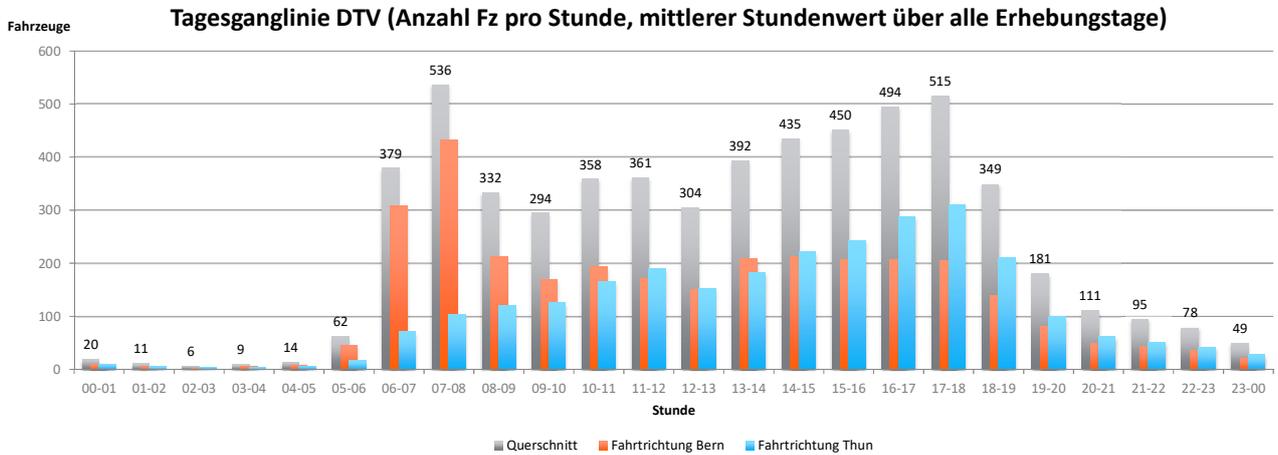
Standort Nr.: 1r (V20005)

Zeitraum: 05.03.2020 bis 11.03.2020

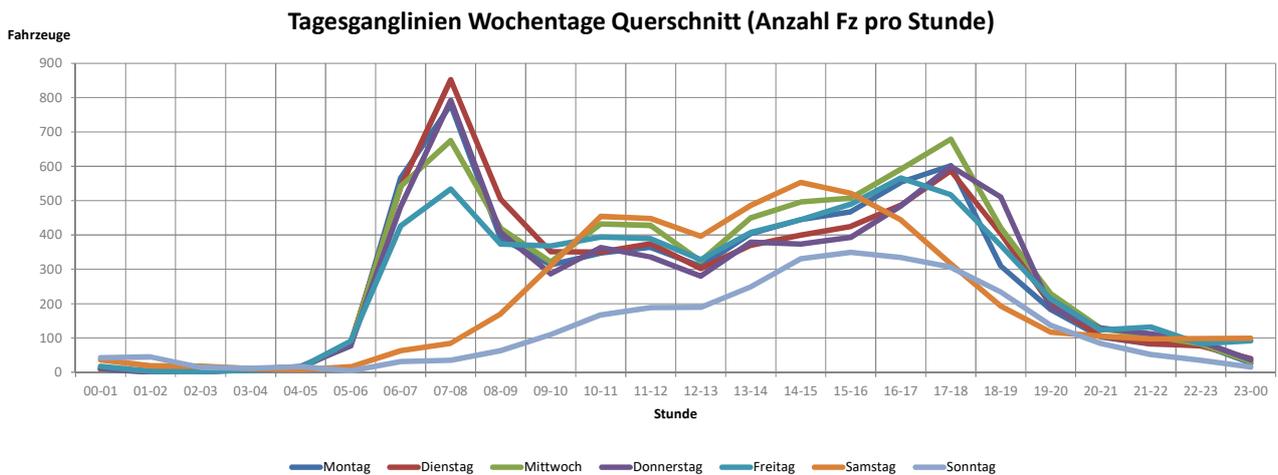
Messgenauigkeit: ±3% (Geschwindigkeit), ±20% (Fahrzeuglänge), ±0.2s (zeitlicher Abstand zwischen zwei Fahrzeugen)

Fz
(alle Fz)

Tagesganglinie DTV

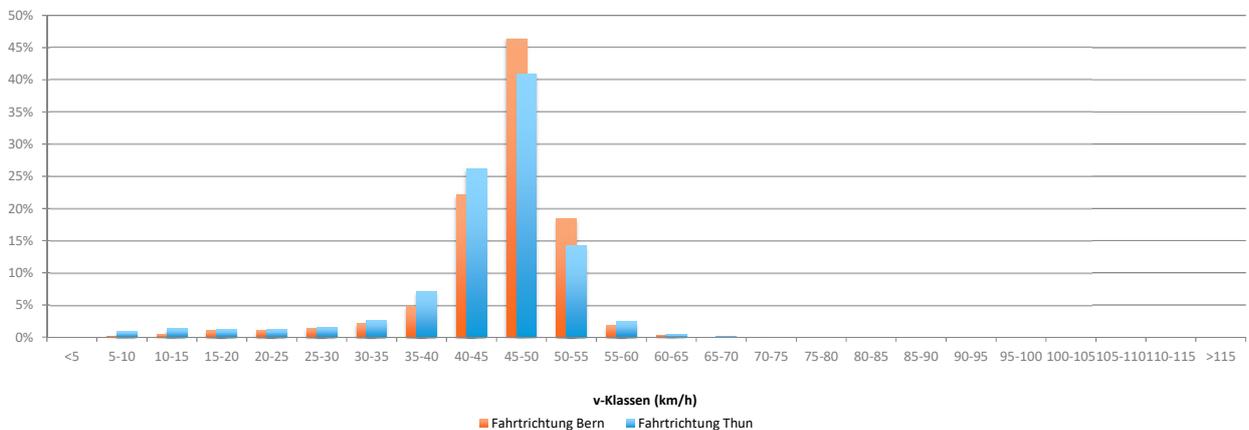


Tagesganglinien Wochentage Querschnitt



Geschwindigkeitsverteilung

Geschwindigkeitsverteilung nach v-Klassen (alle Fz im Erhebungszeitraum)



Datenblatt Verkehrserhebung Querschnitt

Strasse: Thunstrasse

Gemeinde: Allmendingen

Standort Nr.: 1r (V20005)

Zeitraum: 05.03.2020 bis 11.03.2020

Messgenauigkeit: ±3% (Geschwindigkeit), ±20% (Fahrzeuglänge), ±0.2s (zeitlicher Abstand zwischen zwei Fahrzeugen)

MFz

(alle Fz ausser Einspurige < 30km/h)



Verkehrsangaben (Messung)			Fahrzeuge (MFz)	Schwerverkehr (%)
DTV	Querschnitt		5'705	6.7%
MFz 24h	Fahrrichtung Bern		3'065	6.2%
	Fahrrichtung Thun		2'640	7.3%
DWV	Querschnitt		6'414	7.7%
MFz 24h	Fahrrichtung Bern		3'460	7.1%
	Fahrrichtung Thun		2'954	8.4%
Tagesverkehr DTV (06-22)	Nt		341.4	
MFz pro Stunde	Nt1	Berechnung gemäss 814.41 Lärmschutz-Verordnung (LSV) Art. 33 anhand Zählraten*	311.1	
	Nt2	Berechnung gemäss 814.41 Lärmschutz-Verordnung (LSV) Art. 33 anhand Zählraten*	30.3	
Nachtverkehr DTV (22-06)	Nn		30.3	
MFz pro Stunde	Nn1	Berechnung gemäss 814.41 Lärmschutz-Verordnung (LSV) Art. 33 anhand Zählraten*	28.1	
	Nn2	Berechnung gemäss 814.41 Lärmschutz-Verordnung (LSV) Art. 33 anhand Zählraten*	2.1	
Morgenspitze, Mo-Fr	Querschnitt	06:45-07:45 Uhr	747	
MFz pro Stunde	Fahrrichtung Bern	06:45-07:45 Uhr	619	
	Fahrrichtung Thun	09:45-10:45 Uhr	162	
Abendspitze, Mo-Fr	Querschnitt	16:45-17:45 Uhr	588	
MFz pro Stunde	Fahrrichtung Bern	16:30-17:30 Uhr	219	
	Fahrrichtung Thun	16:45-17:45 Uhr	372	

*Nt2 und Nn2 basieren auf den Zählraten des Schwerverkehrs und einspuriger MFz; Nt1 und Nn1 basieren auf den Zählraten des restlichen Motorfahrzeugverkehrs

Geschwindigkeitsangaben MFz	zul. Höchstgeschwindigkeit (km/h)	Überschreitungen (%)	v85* (km/h)	v50* (km/h)
Fahrrichtung Bern	50	21%	51	47
Fahrrichtung Thun	50	18%	51	47

*v85 bzw. v50: Geschwindigkeit, die von 85% bzw. 50% der Fahrzeuge nicht überschritten wird



Datenblatt Verkehrserhebung Querschnitt

Strasse: Thunstrasse

Gemeinde: Allmendingen

Standort Nr.: 1r (V20005)

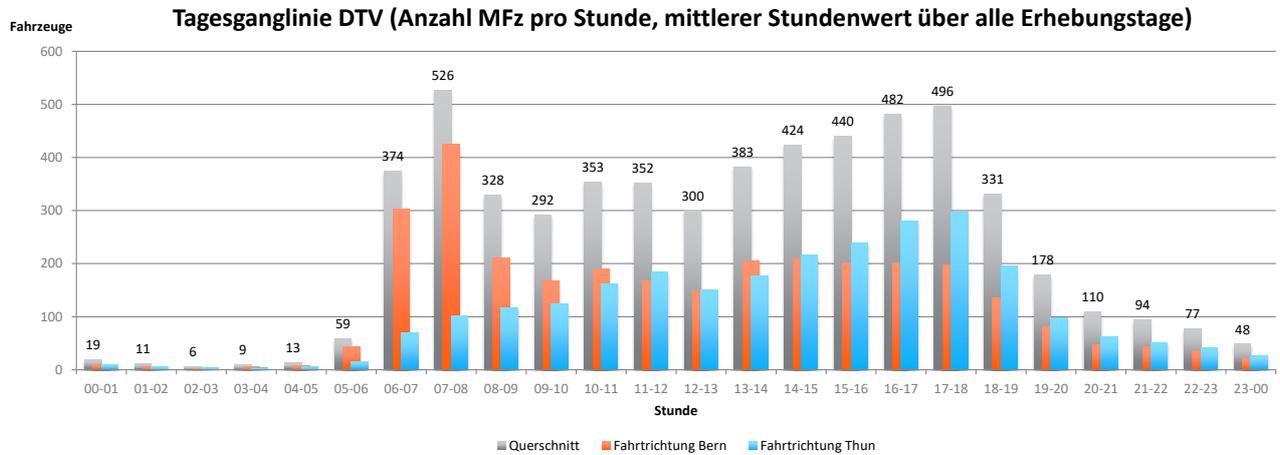
Zeitraum: 05.03.2020 bis 11.03.2020

Messgenauigkeit: $\pm 3\%$ (Geschwindigkeit), $\pm 20\%$ (Fahrzeuglänge), $\pm 0.2s$ (zeitlicher Abstand zwischen zwei Fahrzeugen)

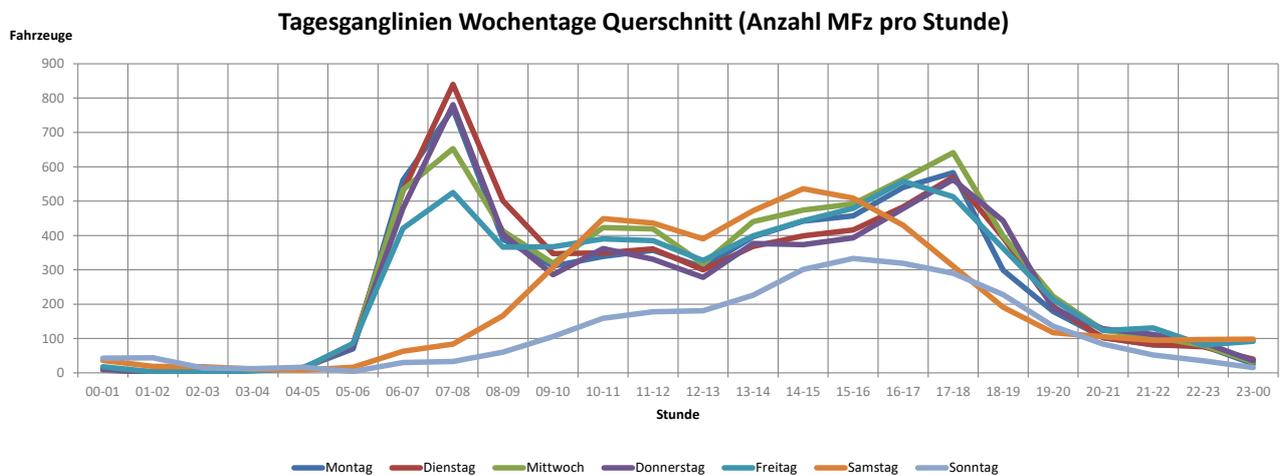
MFz

(alle Fz ausser Einspurige < 30km/h)

Tagesganglinie DTV



Tagesganglinien Wochentage Querschnitt



Geschwindigkeitsverteilung

Geschwindigkeitsverteilung nach v-Klassen (alle MFz im Erhebungszeitraum)

