

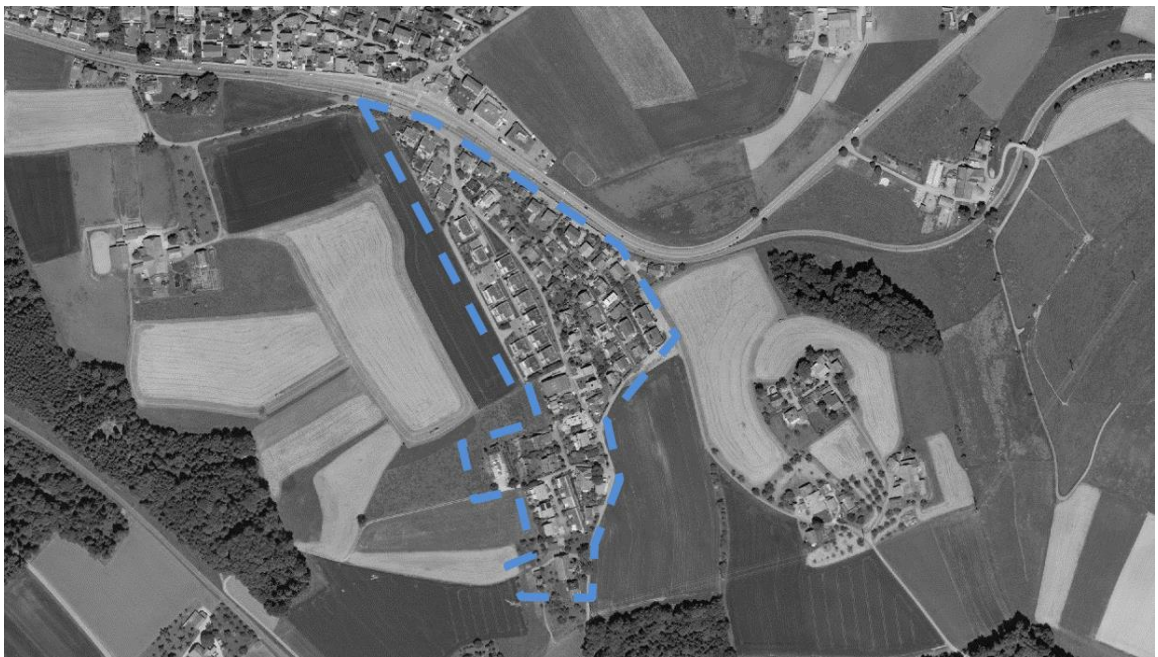


BSB + Partner
Ingenieure und Planer

Gemeinde Worb

Prüfung Tempo 30 Zone und Verkehrssicherheit Quartier Langenloh

Untertitel



Gutachten

Auftraggeber

Gemeinde Worb
Departement Sicherheit
Bärenplatz 1, Postfach
3076 Worb

Projektleiterin: Nicole Geser
Tel.: 031 838 07 81
E-Mail: nicole.geser@worb.ch

Verfasser

BSB + Partner Ingenieure und Planer AG
Andrea Marti
Waldeggstrasse 30, 3097 Liebefeld / Bern
031 978 00 78
andrea.marti@bsb-partner.ch

Dokumentinfo

Dokument Prüfung Tempo 30 Zone und Verkehrssicherheit Quartier Langenloh	Projektnummer 90'870	Anzahl Seiten 18
Koreferat Doris Däpp	Datum 27.02.2025	Kürzel dda
Ablageort K:\RBSB\Tiefbau\Worb\90813.100 T30 Langenloh\07_Berichte\31_Vorprojekt\Bericht T30 Langenloh.docx		
Gedruckt	27.02.2025	

Änderungsverzeichnis

Version	Status, Änderung	Autor	Datum
001	Erstfassung	ama	27.02.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	4
1.1	Ziel der Tempo-30-Zone	5
1.2	Hierarchie des Strassennetzes	5
1.3	Grundlagen	6
2	Abkürzungsverzeichnis	7
3	Analyse Ist-Zustand	8
3.1	Nutzung der Zonen / Zonenplan	8
3.2	Geltendes Verkehrsregime	8
3.3	Regelung der Parkierung	9
3.4	Öffentlicher Verkehr	9
3.5	Langsamverkehr	9
3.5.1	Wander-/ Veloroute	9
3.6	Verkehrsdatenerfassung	10
4	Sicherheitsdefizite / Konfliktbeurteilung	11
4.1	Konfliktpunkte	11
4.2	Unfallstatistik	11
5	Umschreibung der Massnahmen	12
5.1	Zonenbegrenzung	12
5.2	Signalisation in Tempo-30-Zonen	12
5.3	Markierung in Tempo-30-Zonen	13
5.4	Gestaltungsmassnahmen	13
6	Begründung	15
6.1	Besonders gefährdete Personengruppen	15
6.2	Mögliche Auswirkungen aufgrund der Temporeduktion	15
 Anhang		
Anhang I	Übersichtsplan	I
Anhang II	Detailpläne	I

1 Ausgangslage

Durch eine Unterschriftensammlung der Anwohnenden im Jahr 2021 wurde das Projekt «Verkehrssicherheit Wislenstrasse» ausgelöst. Im Schreiben bitten sie, die Sicherheit der Fussgänger auf der Strasse zu gewährleisten. Heute besteht weder ein Trottoir noch eine Markierung für Fussgänger auf dem Strassenabschnitt. Gemäss den Anwohnenden kommt es daher oft zu kritischen Situationen zwischen Fussgängern und dem motorisierten Verkehr. Auf der Nordostseite der Strasse verläuft das Tramtrasse, welches durch eine hohe Stützmauer abgegrenzt ist. Dadurch besteht kein Raum um auszuweichen.

2022 wurden durch BSB+Partner verschiedene Varianten zur Verbesserung der Fussverkehrssicherheit geprüft. Als Bestvariante wurde eine Fussgängerlängsmarkierung auf der Nordseite mit Pfosten gewählt.

Im Auftrag der Gemeinde soll nun zusätzlich die Einführung einer Tempo-30-Zone und die allgemeine Verkehrssicherheit im Quartier Langenloh überprüft werden. Entlang der Maurmöslstrasse und dem Birkenweg (rot) gilt bereits Tempo 30. Auf den restlichen Strassen ist die Höchstgeschwindigkeit auf 40 km/h begrenzt. Der Betrachtungsperimeter ist in der nachfolgenden Abbildung ersichtlich.



Abbildung 1: Projektperimeter Tempo 30-Zone Quartier Langenloh

Mit dem vorliegenden Gutachten soll geprüft werden, ob die Grundlagen für den Einbezug in eine Tempo 30-Zone gegeben sind und es beschreibt die Wahl von geeigneten Massnahmen zu einer Verbesserung der Geschwindigkeitsverhältnisse, sowie zur Verbesserung der Verkehrssicherheit.

1.1 Ziel der Tempo-30-Zone

Folgende wichtige Punkte werden mit der Einführung der Tempo-30-Zonen erreicht:

- Reduktion der gefahrenen Geschwindigkeit
- Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Langsamverkehr
- Erhöhung der Verkehrssicherheit auf dem Schulweg
- Erhöhung der Wohn- und Aufenthaltsqualität
- Erhöhung der Verkehrssicherheit für den motorisierten Individualverkehr (MIV)
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität
- Reduktion des Lärms in den Wohnquartieren

1.2 Hierarchie des Strassennetzes

Im Rahmen der Planung wurden die Strassen in der betroffenen Zone in Strassenkategorien gemäss SN 40 040b eingeordnet:

- Hauptverkehrsstrasse (HVS); «Durchleiten von Verkehrsanteilen ohne Bezug zu einer Siedlung durch Anbieten von Umfahrungsmöglichkeiten»
- Verbindungsstrasse (VS); «Verbinden einzelner Siedlungen, Ortsteile und anderer verkehrszeugender Anlagen»
- Sammelstrasse (SS); «Zusammenfassen einzelner Transportwünsche in besiedelten Gebieten»
- Erschliessungsstrasse (ES); «Gewährleisten der Zugänglichkeit einzelner Grundstücke und Gebäude»

Die Hierarchie des Strassennetzes wurde aufgrund unserer Erfahrungen und fachlichen Erkenntnisse eingeteilt. Im Projektperimeter sind zwei Strassentypen vorhanden:

- Sammelstrassen
- Erschliessungsstrassen

Im Perimeter sind keine Verbindungsstrasse vorzufinden. Einige Strassenzüge (Wislenstrasse, Gurnigelstrasse, Mooshübeliweg) werden zwar manchmal genutzt, um in einen anderen Ortsteil zu gelangen, trotzdem entspricht das Erscheinungsbild nicht einer Verbindungsstrasse. So sind beispielsweise auch keine Nachbarorte ausgeschildert.

Als Sammelstrasse ist folgende Strasse definiert:

- Wislenstrasse
- Gurnigelstrasse
- Mooshübeliweg

Die Erschliessungstrassen im Projektperimeter sind:

- Birkenweg
- Maurmöslistrasse
- Gurtenweg
- Steinackerweg

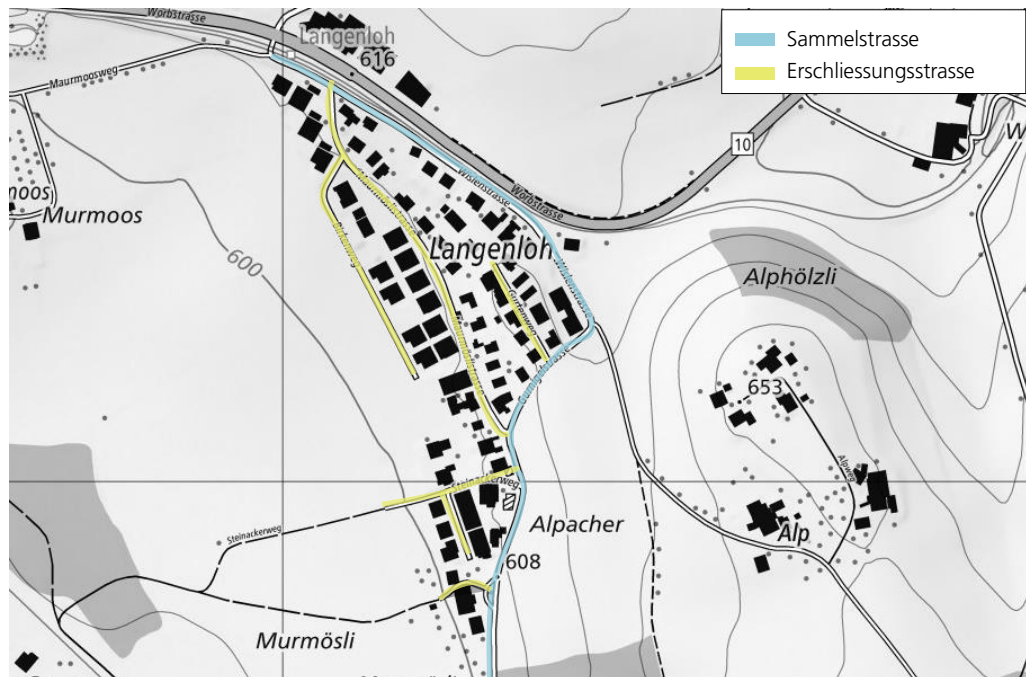


Abbildung 2: Hierarchie des Strassennetzes

1.3 Grundlagen

- AV-Grundlage
- Alle gültigen Richtlinien und Schweizer Normen
- Bfu Fachdokumentation «Tempo-30-Zone», 2023
- Verordnung des UVEK über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen vom 28. September 2001 (Stand am 1. Januar 2023)
- Signalisationsverordnung vom 5. September 1979 (Stand am 8. April 2024)
- Unfallkarte Langenloh vom 01.01.2019 – 31.12.2023
- Unfallskizzen Langenloh vom 01.01.2019 – 31.12.2023

2 **Abkürzungsverzeichnis**

FGS	Fussgängerstreifen
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
MIV	Motorisierter Verkehr
Fz	Fahrzeug
V85	Referenzgeschwindigkeit, welche von 85% der Fahrzeuge eingehalten wird
FGSO	Farbliche Gestaltung von Strassenoberflächen (farbliche Markierungen, welche keine restliche Bedeutung haben)

3 Analyse Ist-Zustand

Langenloh ist ein Quartier im südöstlichen Teil von Rüfenacht und gehört zur Gemeinde Worb. Im Projektperimeter liegt die Höchstgeschwindigkeit bei 40 km/h. Eine Ausnahme bilden der Birkenweg und die Maurmöslistrasse. Auf diesen beiden Strassen gilt bereits heute Tempo 30. Bei den Knoten / Einmündungen gilt Rechtsvortritt. Die Maurmöslistrasse ist eine Privatstrasse auf der ein allgemeines Fahrverbot (ausgenommen Zubringerdienste) gilt.

Auf den meisten Strassen innerhalb des Betrachtungsperimeters wird der Fussverkehr und MIV auf derselben Fläche geleitet. Nur entlang des Birkenwegs wird der Fussverkehr auf einem kurzen Abschnitt (ca. 50 m) separat geführt. Der Veloverkehr zirkuliert im gesamten Projektperimeter zusammen mit dem MIV auf der Mischfläche.

Das Quartier liegt an einem Hang. Dadurch haben die meisten Strassen ein leichtes bis teilweise starkes Gefälle.

3.1 Nutzung der Zonen / Zonenplan

Die geplante Tempo-30-Zone liegt in der Wohnzone und grenzt an die landwirtschaftliche Fläche an.

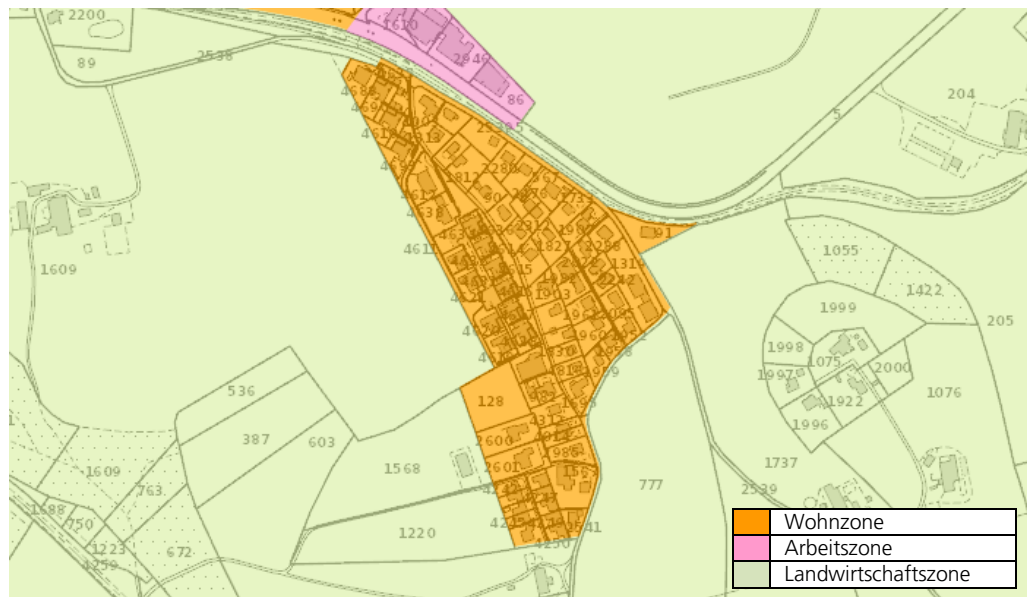


Abbildung 3: Zonenplan Langenloh

3.2 Geltendes Verkehrsregime

Im gesamten Gebiet beträgt die Höchstgeschwindigkeit 40 km/h.

Bei den Knoten/ Einmündungen innerhalb der Wohngebiete gilt Rechtsvortritt.

3.3 Regelung der Parkierung

Im betrachteten Perimeter gibt es keine öffentlichen Parkplätze. Die Parkierung ist ausschliesslich auf den privaten Parzellen, teilweise ungünstig (Senkrecht, in den Sichtweiten) gelöst.

3.4 Öffentlicher Verkehr

Es gibt keinen öffentlichen Verkehr im betrachteten Perimeter.

3.5 Langsamverkehr

3.5.1 Wander-/ Veloroute

Gemäss Schweiz Mobil führt ein Wanderweg entlang des Birkenwegs über die Maurmöslistrasse zum Mooshübeliweg und Steinackerweg (gelb und grün). Die Veloroute tangiert den Projektperimeter nicht.

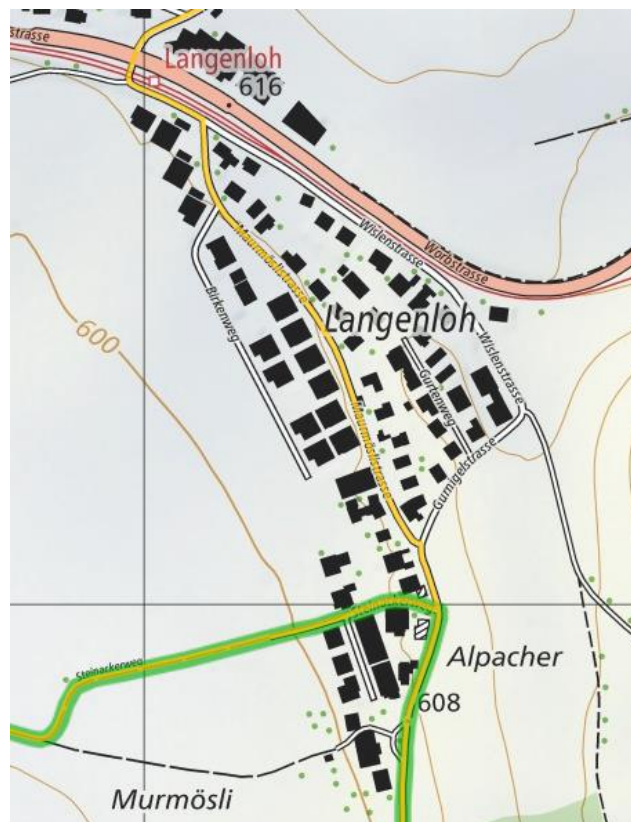


Abbildung 4: Wanderwege (gelb und grün)

3.6 Verkehrsdatenerfassung

Im Betrachtungsperimeter liegen für die Wislen- und Maurmöslistrasse Verkehrsmessungen vor. Diese wurden von der Gemeinde durchgeführt. In der unteren Abbildung 5 sind die Standorte der Verkehrsmessungen eingezeichnet (rot= genauer Standort unbekannt, blau = genauer Standort bekannt).

Zum Zeitpunkt der Verkehrsmessungen galt auf der Wislenstrasse die Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h und auf der Maurmöslistrasse 30 km/h.

Die signalisierten Geschwindigkeiten werden entsprechend gut eingehalten, eine Umsignalisierung auf der Wislenstrasse benötigt mutmasslich nur wenig Massnahmen.

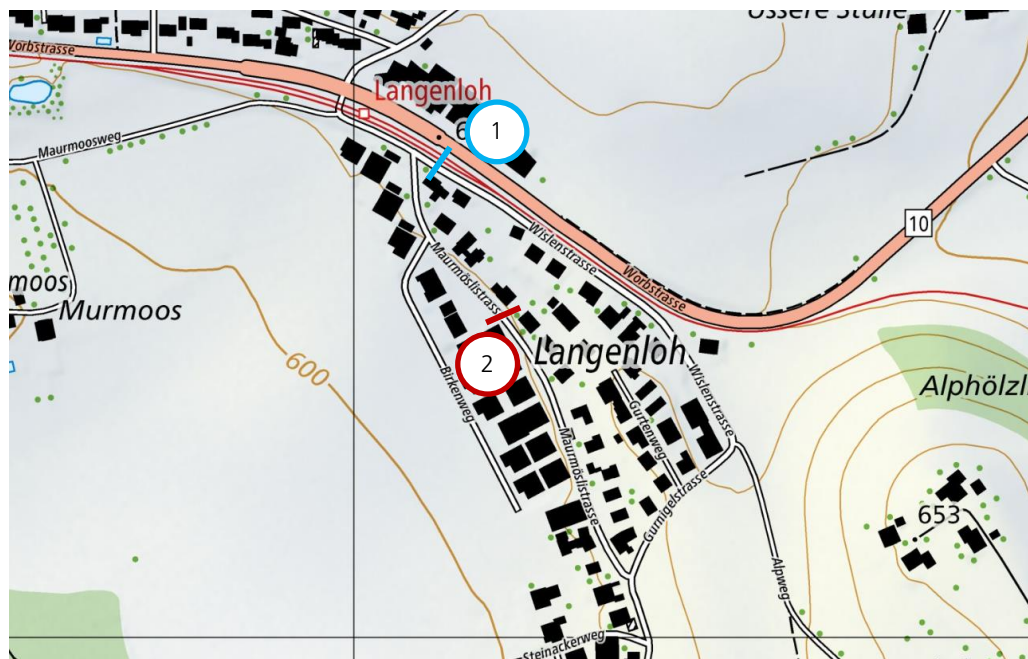


Abbildung 5: Standorte Verkehrsmessung

Verkehrszählungen				
Nr.	Standort/ Adresse	V85 Richtung + / -	DTV [Fz/Tag]	Messzeitraum
1	Wislenstrasse	V85 = 42 / 41 km/h	362	23.05.22 – 30.05.22
2	Maurmöslistrasse	V85 = 28 / 29 km/h	157	04.09.18 – 11.09.18

4 Sicherheitsdefizite / Konfliktbeurteilung

Folgende Mängel konnten aktuell aufgrund der Erkenntnisse vor Ort festgestellt werden:

- Ungenügende Sichtverhältnisse bei mehreren privaten Ein- / Ausfahrten auf die Fahrbahn
- Unübersichtliche Strassenabschnitte aufgrund der Linienführung der Strasse (z.B. Kurve oder Kuppe)
- Erhöhte Geschwindigkeiten infolge starkem Gefälle oder gerader Linienführung

4.1 Konfliktpunkte

Ausser den Konfliktpunkten zwischen MIV und Fussverkehr in der Wislenstrasse sind keine typischen Konfliktpunkte / Schwachstellen bekannt.

4.2 Unfallstatistik

Im Projektperimeter wurde zwischen dem 1. Januar 2019 und 31. Dezember 2023 ein Unfall verzeichnet. Es handelt sich dabei um einen Selbstunfall. Das Fahrzeug fuhr von Seiten Rüfenacht entlang der Wislenstrasse mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h um die Kurve. Das Fahrzeug musste ausweichen da zwei Fussgänger auf der Kurveninnenseite entgegen kamen. Dabei streifte das Fahrzeug den Randstein und erlitt einen Schaden an der Felge und dem Reifen.

Der Unfall bestätigt die Konfliktpunkte zwischen MIV und Fussverkehr in der Wislenstrasse. In diesem Bereich befindet sich auf der Kurveninnenseite eine Stützmauer mit Zaun, wodurch vermutlich die Sicht auf die zwei Fussgänger eingeschränkt war.



Abbildung 6: Unfallkarte

5 Umschreibung der Massnahmen

Folgende Grundsätze gelten gemäss Verordnung des UVEK über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen vom 28. September 2001 (Stand am 1. Januar 2023):

– 2. Abschnitt:

Verkehrsrechtliche Massnahmen und Gestaltung des Strassenraums

– Art. 4 Verkehrsrechtliche Massnahmen

¹ Eine vom Rechtsvortritt abweichende Regelung durch Signale ist nur zulässig, wenn:

- a. die Verkehrssicherheit es erfordert; oder
- b. die Strasse, welcher der Vortritt eingeräumt werden soll, Teil eines festgelegten Wegnetzes für den Fahrradverkehr ist.⁵

² Die Anordnung von Fussgängerstreifen ist unzulässig. In Tempo-30-Zonen dürfen jedoch Fussgängerstreifen angebracht werden, wenn besondere Vortrittsbedürfnisse für Fussgänger dies erfordern, namentlich bei Schulen und Heimen.

⁵ Fassung gemäss Ziff. I der V des UVEK vom 20. Mai 2020, in Kraft seit 1. Jan. 2021 (AS 2020 2163).

– Art. 5 Gestaltung des Strassenraumes

¹ Die Übergänge vom übrigen Strassennetz in eine Zone müssen deutlich erkennbar sein. Die Ein- und Ausfahrten der Zone sind durch eine kontrastreiche Gestaltung so zu verdeutlichen, dass die Wirkung eines Tores entsteht.

² Der Zonencharakter kann mit besonderen Markierungen gemäss den einschlägigen technischen Normen verdeutlicht werden.

³ Zur Einhaltung der angeordneten Höchstgeschwindigkeit sind nötigenfalls weitere Massnahmen zu ergreifen, wie das Anbringen von Gestaltungs- oder Verkehrsberuhigungselementen.

Abbildung 7: Ausschnitt aus der Departementsverordnung (UVEK) für die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen

Entsprechend sind minimale Massnahmen wie deutlich sichtbare Zoneneingänge oder bei Bedarf zur Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit Verkehrsberuhigungselemente vorzusehen.

5.1 Zonenbegrenzung

Die Tempo-30-Zone ist ab der Einfahrt ins Quartier Langenloh geplant. Im ganzen Quartier soll eine Tempo-30-Zone eingeführt werden. Im Osten, Süden und Westen ist die Zone durch Landwirtschaftsflächen begrenzt.

5.2 Signalisation in Tempo-30-Zonen

Die Signalisation der Zonen – Eingänge wird einheitlich gestaltet und erfolgt bei allen Einfahrten in die Zone. Basis ist die Signalisationsverordnung mit den Änderungen des UVEKs über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen vom 28. September 2001. Folgende Signale werden verwendet:

- 2.59.1Z30 «Zonensignal»
- 2.59.2Z30 «Ende Zonensignal»

5.3 Markierung in Tempo-30-Zonen

Bodenmarkierung «Zone 30»

Die Signalisation bei den Eingängen in die Tempo-30-Zone wird mit einer Markierung «ZONE 30» über die Strassenbreite unterstützt. Bei den wichtigsten Abzweigungen und bei längeren Strassenabschnitten wird eine Wiederholungsmarkierung «30» markiert.

Fussgängerstreifen

Bestehend sind keine Fussgängerstreifen vorhanden, somit müssen auch keine aufgehoben werden.

Markierung Rechtsvortritt

Bei einem Grossteil der Knoten ist bereits ein Rechtsvortritt markiert. An den übrigen Stellen werden diese zur Vereinheitlichung ebenfalls markiert.

Farbliche Gestaltung der Strassenoberfläche (FGSO)

Beim südlichen Eingang in die Tempo-30-Zone wird zur Aufmerksamkeitserhöhung der Verkehrsteilnehmenden die Strassenoberfläche farblich gestaltet. Dazu werden farbige Balken markiert, die sich stufenweise verbreitern und sich beim Zonenbeginn schliesslich über die ganze Fahrbahn erstrecken.

Fussgängerlängsmarkierung

Entlang der gesamten Wislenstrasse wird auf der nördlichen Strassenseite ein Fussgängerlängsstreifen neben der Mauer markiert. Die Fussgängerlängsmarkierung kann befahren werden, damit Fahrzeuge kreuzen können. Dies kann wiederum die Sicherheit der Fussgänger auf dem Längsstreifen beeinträchtigen. Um dies möglichst zu reduzieren, ist die Anordnung von Pfosten in regelmässigen Abständen vorgesehen. Ein Kreuzen erfolgt dadurch punktuell und die Markierung wird nicht auf der ganzen Länge befahren. Die optisch schmalere Fahrbahn und die Pfosten sollten sich positiv auf das Geschwindigkeitsniveau auswirken.

5.4 Gestaltungsmassnahmen

Tempo-30-Zone Tore

Grundsätzlich werden bei den Übergängen von übergeordneten Strassen in die vorgesehenen Tempo-30-Zonen Torsituationen erstellt. Die vorliegenden Zoneneinfahrten weisen allerdings einen niedrigen DTV und / oder tiefe Geschwindigkeiten auf. Aus diesem Grund sind aktuell nur das Signal «Zone 30» inkl. Bodenmarkierung vorgesehen. Beim südlichen Eingang in die Tempo-30-Zone sind zusätzlich Querbalken (FGSO) vorgesehen (vgl. Kapitel 5.3)

Ansonsten sind keine expliziten Gestaltungsmassnahmen geplant.



Abbildung 8: Beispielbild Zonensignal (Quelle: nzz.ch)

6 Begründung

6.1 Besonders gefährdete Personengruppen

Im betrachteten Perimeter sind nebst dem motorisierten und Landwirtschaftsverkehr insbesondere auch Personen zu Fuss unterwegs.

Aufgrund der räumlichen Verhältnisse bestehen aber kaum Anlagen für den Langsamverkehr, dieser ist gemeinsam mit allen anderen Verkehrsteilnehmenden im Strassenraum geführt. Es fehlen Gehwege und Flucht-/Ausweichmöglichkeiten für den Langsamverkehr. Die vielen rechtwinklig angeordneten Parkplätze auf Privatparzellen mit schlechten Sichtverhältnissen stellen eine zusätzliche Gefährdung dar.

«Mit der Geschwindigkeitsreduktion soll generell die Sicherheit der verletzlichsten und ungeschützten Verkehrsteilnehmenden erhöht werden. Insbesondere Kinder und ältere Personen verfügen über vergleichsweise reduzierte kognitive Fähigkeiten. Deshalb reagieren diese Personengruppen oft nicht rechtzeitig oder fehlerhaft auf Gefahren des motorisierten Verkehrs. Sie können von tiefen Geschwindigkeiten besonders stark profitieren, denn verkürzte Anhaltewege reduzieren die Kollisionswahrscheinlichkeit und Unfallschwere.» (Auszug BFU Broschüre Tempo-30-Zonen)

Die primär angestrebte Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Langsamverkehr und insbesondere die Kinder, kann bei den vorliegenden räumlichen Verhältnissen durch keine andere Massnahme als die Reduzierung der Geschwindigkeit erreicht werden. Die Argumentation stützt sich weitgehend auf Art. 108 Abs. 2 Signalisationsverordnung (SSV), Buchstabe b.

6.2 Mögliche Auswirkungen aufgrund der Temporeduktion

- Mit der Einführung der Tempo-30-Zonen wird ein der Quartierssituation angepasstes Geschwindigkeitsniveau erreicht.
- Klare Abtrennung zwischen den verkehrsorientierten und siedlungsorientierten Strassen.
- Die Verkehrssicherheit wird durch die tiefen Geschwindigkeiten und die angeordneten Begleitmassnahmen verbessert. Dies ist vor allem im Zusammenhang mit der Schulwegsicherung und der Qualität des Wohnumfeldes ein wichtiger Aspekt.
- Durch die gleichmässige Fahrweise auf tiefem Geschwindigkeitsniveau, kann die Lärmimmission Studien zur Folge teilweise gesenkt werden.
- Die Verkehrsfunktionen des gesamten Quartierstrassennetzes werden nicht beeinträchtigt.
- Bei den meisten Knoten gilt schon heute Rechtsvortritt. Somit führen die Massnahmen zu keinen zusätzlichen Änderungen des Vortrittsregimes.

- Die Umsetzung der notwendigen Massnahmen bedingt einen gewissen finanziellen und teilweise auch politischen Aufwand, welcher in Bezug auf den Nutzen in Frage gestellt werden kann.
- Nachkontrollen, bei Nichteinhaltung bei Bedarf zusätzliche Massnahmen zur Einhaltung der Geschwindigkeit

BSB + Partner Ingenieure und Planer AG



Andrea Marti



Doris Däpp

Liebfeld, 27.02.2025

BSB + Partner Ingenieure und Planer AG

Version 001

Anhang I Übersichtsplan

Anhang II Detailpläne