

Flächendeckend Tempo 30

GEBIET EGG-/RÜTIHOFSTRASSE

Verkehrstechnisches Gutachten



**SUTER
VON KÄNEL
WILD**

Planer und Architekten AG

Förrlibuckstrasse 30, 8005 Zürich
+41 44 315 13 90, www.skw.ch

Inhalt	1 EINLEITUNG	3
	1.1 Auftrag	3
	1.2 Grundlagen	5
	1.3 Rechtliches	6
	2 ANALYSE	7
	2.1 Gebietsgrösse und Nutzung	7
	2.2 Strassenklassierung	8
	2.3 Langsamverkehr	8
	2.4 Signalisation und Markierungen	9
	2.5 Sicherheit und Unfallgeschehen	10
	2.6 Verkehrsmengen	10
	2.7 Geschwindigkeiten	11
	2.8 Charakteristik der Strassenzüge	12
	3 BEURTEILUNG	13
	3.1 Ziele	13
	3.2 Sicherheitsdefizite und Schutzbedürfnisse	13
	3.3 Massnahmenoptionen	14
	3.4 Wirkung Tempo 30	16
	3.5 Prüfung der Voraussetzungen	17
	4 MASSNAHMEN	19
	4.1 Notwendige Massnahmen	19
	4.2 Geplante Massnahmen	21
	5 KOSTENSCHÄTZUNG	22
	6 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN	23
	7 PLANUNGS- UND VERFAHRENSABLAUF	24
	7.1 Verfahren	24
	7.2 Planungsschritte	25
	ANHANG	27

Auftraggeber Gemeinde Oberengstringen

Bearbeitung SUTER • VON KÄNEL • WILD
Luca Imoberdorf, Anita Suter, Reto Wild

Titelbild Quelle: SKW

1 EINLEITUNG

1.1 Auftrag

Ausgangslage

Flächendeckend Tempo 30 gewünscht

Die Gemeinde Oberengstringen verfügt bereits über zwei Tempo-30-Zonen (unten rot dargestellt).

Im Rahmen der Planungsarbeiten zur Tempo-30-Zone südlich der Kantonsstrasse wurden im Jahr 2012 für weitere Gebiete Abklärungen bezüglich der Einführung von Tempo 30 gemacht. Diese Absichten wurden damals jedoch aus verschiedenen Gründen verworfen.

Im Sinne der Gleichbehandlung gleich in Erscheinung tretender Strassen und gleicher Situationen für die Bevölkerung sowie aufgrund von wiederholten Anfragen aus der Bevölkerung, möchte die Gemeinde Oberengstringen die Einführung von Tempo 30 im Gebiet Sonnenberg und Ankenhofstrasse sowie auf der Eggstrasse und der Rütihofstrasse erneut prüfen.

Inhalt des vorliegenden Gutachtens

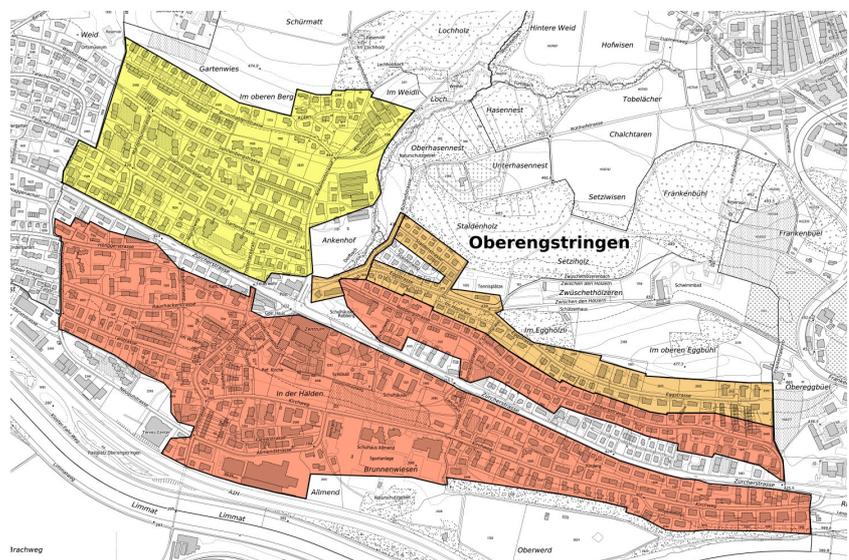
Das vorliegende Gutachten behandelt das Gebiet „Eggstrasse / Rütihofstrasse“ (orange).

Gutachten Eggstrasse / Rütihofstrasse Übersicht geprüfte Zonen

Für eine flächendeckende Einführung wurde neben dem Gutachten zum Gebiet Eggstrasse / Rütihofstrasse (orange) ein Gutachten für das Gebiet Sonnenberg (gelb) erarbeitet.

Übersicht geprüfte Zonen

-  T30 geplant
(Gutachten Gebiet Sonnenberg)
-  T30 geplant
(Gutachten Gebiet Egg-/Rütihofstrasse)
-  T30 bestehend



Privatstrassen

Die Staldenstrasse und der Staldenweg sind Privatstrassen. Für die Betrachtungen werden sie dennoch in das Gutachten einbezogen.

Zum Zeitpunkt der Planung im Jahr 2012 war auch ein Grossteil der Eggstrasse als privat bezeichnet.

Übersicht Privatstrassen im Gebiet
Eggstrasse / Rütihofstrasse

 Privatstrasse



Verkehrsordnungen auf Privatstrassen

Sind Privatstrassen der Öffentlichkeit entzogen (kein Fusswegrecht), können sie nicht in eine Tempo-30-Zone integriert werden. Gemäss Art. 113 Signalisationsverordnung (SSV) kann die Behörde auf Verkehrsflächen privater Eigentümer nach Anhören der Eigentümer Verkehrsordnungen und Verkehrsbeschränkungen verfügen.

Dies bedeutet in der Regel, dass die Gemeinde alle Privatstrasseneigentümer anschreiben und um deren schriftliche Einverständniserklärung anfragen muss. Die schriftlichen Einverständniserklärungen sind dann zusammen mit dem Antrag um Verfügung von Tempo 30 der KAPO einzureichen.

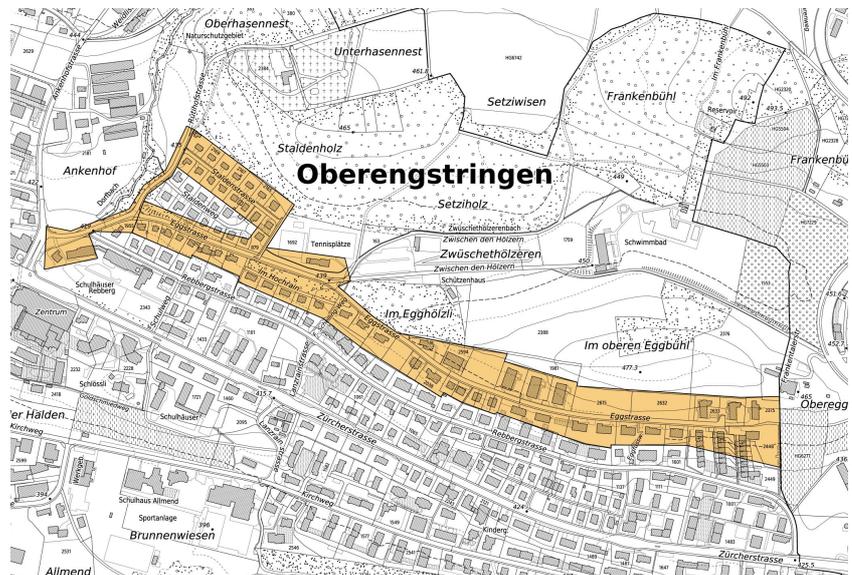
Aufgabe 2019

Für die Einführung von Tempo 30 in der Eggstrasse und der Rütihofstrasse in Oberengstringen (Ausdehnung Zone Rebbergstrasse) ist ein verkehrstechnisches Gutachten im Sinne von Art. 32 Abs. 3 SVG erforderlich.

Aufgrund neuer Geschwindigkeitsmessungen, umgesetzter Massnahmen und baulicher Veränderungen ist das Gutachten von 2012 aufzudatieren.

Das Gebiet Eggstrasse / Rütihofstrasse wird folgendermassen abgegrenzt. Es handelt sich grundsätzlich um eine Erweiterung der Zone an der Rebbergstrasse.

Zu prüfendes Gebiet



Projektstand

Das Gutachten wurde aufdatiert und mit der Gemeinde beraten. Am 13. Januar 2020 fand eine erneute Begehung mit der KAPO zur Beratung der erforderlichen unterstützenden baulichen Massnahmen statt. Basierend auf den daraus gewonnenen Erkenntnissen wurde das Gutachten bereinigt und anschliessend öffentlich aufgelegt. Die eingegangenen Einwendungen wurden geprüft und das Gutachten und der Massnahmenplan wo nötig angepasst.

1.2 Grundlagen

Übersicht

Die folgenden Grundlagen standen für die Ausarbeitung des Gutachtens zur Verfügung:

- Regionaler Richtplan Verkehr 2017
- Kommunaler Gesamtplan 1981
- Bau- und Zonenordnung vom 25. September 1995 mit Änderungen vom 2. Juni 2008
- Übersichtsplan 1:5000
- Katasterplan 1:500
- Unfallstatistik Kantonspolizei ZH 1.8.2013 bis 31.7.2018

Hinweis:
BZO und komm. Richtplan befinden sich gem. Auskunft Bauamt aktuell in Revision (Stand kant. Vorprüfung)

1.3 Rechtliches

Wichtigste Rechtsgrundlagen

- Art. 108 Signalisationsverordnung (SSV)
- Art. 2a (Zonensignalisationen), Art. 22a (Tempo-30-Zone) und Art. 22b (Begegnungszone) SSV
- Art. 32 Strassenverkehrsgesetz (SVG)
- Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen vom 28. September 2001

Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit nach Art. 108 SSV

Die massgebliche Rechtsgrundlage für eine Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit ist Art. 108 SSV. Dieser regelt abschliessend unter welchen Bedingungen die Höchstgeschwindigkeit beschränkt werden kann.

Die allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten können gemäss Art. 108 SSV 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. [...]*

Gutachten nach Art. 32 SVG

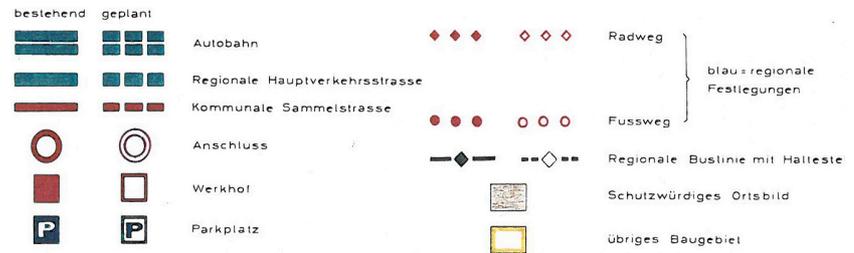
Für abweichende Höchstgeschwindigkeiten ist ein Gutachten nach Art. 32 SVG erforderlich. Dieses muss gemäss Art. 108 Abs. 4 SSV aufzeigen, ob

„die Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit nötig, zweckmässig und verhältnismässig ist, ob andere Massnahmen vorzuziehen sind und ob die Geschwindigkeitsbeschränkung auf die Hauptverkehrszeiten beschränkt werden kann.“

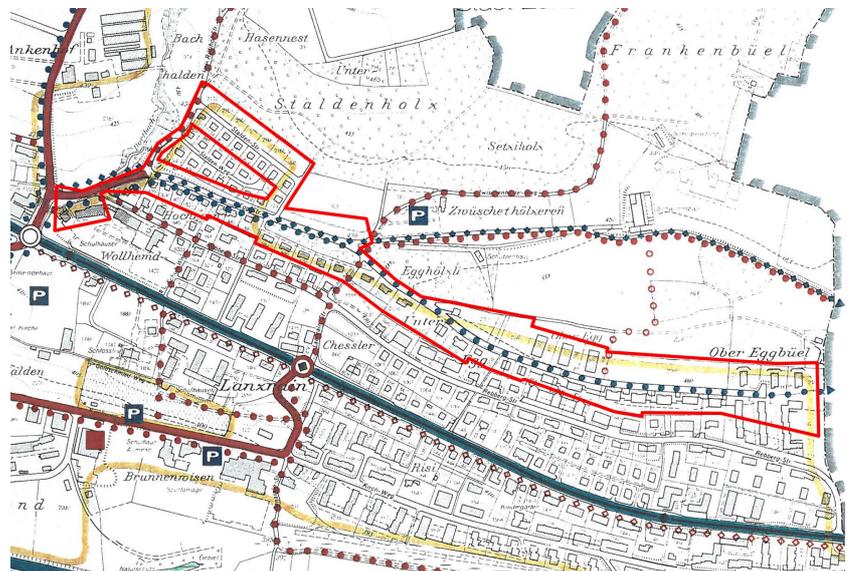
2.2 Strassenklassierung

Kommunaler Gesamtplan 1981
 (Verkehrsplan)

Der kommunale Richtplan befindet sich derzeit in Revision. Der aktuell noch rechtsgültige Richtplan, Teilbereich Verkehr, stammt aus dem Jahr 1981.



Ausschnitt Verkehrsplan mit
 Gebiet Eggstrasse / Rütihofstrasse (rot)



Sammelstrassen

Gemäss Verkehrsplan ist der südliche Teil der Rütihofstrasse als Sammelstrasse klassiert.

Kommunale Sammelstrassen können grundsätzlich in eine Tempo-30-Zone einbezogen werden. Da sie jedoch in der Regel grosszügiger ausgebaut sind, ist der Aufwand für den Einbezug normalerweise höher als bei anderen kommunalen Strassen.

2.3 Langsamverkehr

Fuss-/Radwege

Entlang der Rütihof- und Eggstrasse verläuft ein Fussweg und ein Radweg von regionaler Bedeutung durch die gewünschte Tempo-30-Zone. Im nördlichen Teil der Rütihofstrasse ist zudem eine kommunale Fusswegverbindung eingetragen. Querungen erfolgen hauptsächlich im Bereich der Verzweigungen Rütihof-/Ankenhofstrasse und Eggstrasse/«Zwischen den Hölzern».

Die Egg- und Rütihofstrasse sind daher ein wichtiger Bestandteil des Langsamverkehrsnetzes.

Schulwege

Die Kinder aus dem Quartier sind zu den Schulhäusern am Kirchweg, an der Lanzrainstrasse und an der Rebbergstrasse und zum Kindergarten am Goldschmiedweg unterwegs.

Die Schulhäuser Gubrist und Rebberg grenzen direkt an die geplante Tempo-30-Zone. Die Egg- und Rütihofstrasse werden daher vor und nach Schulschluss auffällig stark von Schulkindern frequentiert.

Fussgängerstreifen

Derzeit sind entlang der Egg- und Rütihofstrasse drei Fussgängerstreifen vorhanden. Gemäss Verordnung müssen in Tempo-30-Zonen alle Fussgängerstreifen in Tempo 30 Zonen entfernt werden. Es sind nur wenige Ausnahmefälle, unter anderem unmittelbar vor einem Schulhaus oder Kindergarten, denkbar.

2.4 Signalisation und Markierungen

Vortrittsregelungen und Parkierung

Im Zusammenhang mit der Festsetzung von Zonensignalisationen Tempo 30 sind die Vortrittsregelungen ("Kein Vortritt", "Stop", Trottoirüberfahrten) sowie weitere Fahrbahnmarkierungen (z.B. Mittellinie) von Bedeutung, da diese in einer Tempo-30-Zone nur in seltenen Ausnahmefällen beibehalten werden können.

Bestehende bauliche Massnahmen

Es bestehen bereits an verschiedenen Stellen bauliche Massnahmen zur Verkehrsberuhigung. Sowohl die Rütihofstrasse wie auch die Eggstrasse sind Sackgassen. Die Unterbrechung von Strassen (Sackgassen) bewirkt in der Regel auch eine langsamere Fahrweise, da sie schnell fahrenden Durchgangsverkehr verhindern. Die durchgeführten Geschwindigkeitsmessungen bestätigen aber ein verhältnismässig hohes Geschwindigkeitsniveau (siehe Kap. 2.7).



Schwelle und Fussgängerstreifen bei Einmündung Ankenhofstrasse



Pflanzkiste Eggstrasse

2.5 Sicherheit und Unfallgeschehen

Unfallstatistik Kantonspolizei

Zur Beurteilung des Unfallgeschehens wurde die von der Kantonspolizei geführte Unfallstatistik vom 1.8.2013 bis 31.7.2018 ausgewertet. Innerhalb des für eine Tempo-30-Zone zu prüfenden Gebietes ereigneten sich 4 Unfälle (davon 2 Parkierunfälle). Bei einem Unfall bei schneebedeckter Strasse wurde eine Person leicht verletzt, bei den restlichen Unfällen entstand lediglich Sachschaden. Es sind keine Unfallschwerpunkte auszumachen.

Im Rahmen der Gutachtenerarbeitung 2011 wurde die Unfallstatistik 2006 – 2010 ausgewertet. Diese ergab damals auch keine Problemgebiete.

Übersicht Unfälle Gebiet Eggstrasse / Rütihofstrasse

- Unfall mit Verletzten
- Unfall mit Sachschaden
- Parkierungsunfall



2.6 Verkehrsmengen

Resultate der Zählungen

Im März respektive April 2019 wurde an folgenden Standorten der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) im Querschnitt gemessen:

- Rütihofstrasse DTV 2709 Fz
- Eggstrasse DTV 1042 Fz¹
(Höhe Tennisanlage)
- Eggstrasse DTV 1493 Fz¹
(Höhe Eggstrasse 40)

¹ Die Abweichungen in den Verkehrsmengen werden darauf zurückgeführt, dass die Messung an die beiden Messungen nicht zeitgleich durchgeführt wurden.

2.7 Geschwindigkeiten

Geschwindigkeitsmessungen

Das Gutachten muss Auskunft über das Geschwindigkeitsniveau v50 und v85 liefern. Die Geschwindigkeiten werden dazu bei signalisierten 50km/h gemessen. Pro Standort und Richtung müssen mindestens 100 Fahrzeuge gemessen werden.

Wenn ein v85 (v85 = Geschwindigkeit, die durch 85% der Fahrzeuge nicht überschritten wird) von ca. 41km/h ermittelt wird, muss mit hoher Wahrscheinlichkeit damit gerechnet werden, dass die Kantonspolizei für die Verfügung von Tempo 30 bauliche Massnahmen verlangt (siehe auch Kapitel 4).

Bei Messungen im März/April 2019 wurden folgende Resultate für v85 ermittelt:

	Richtung	v50	v85	vMax
Rütihofstrasse	R1	37km/h	44km/h	73km/h
	R2	35km/h	43km/h	86km/h
Eggstrasse (Höhe Tennisanlage)	R1	35km/h	44km/h	78km/h
	R2	37km/h	45km/h	83km/h
Eggstrasse (Höhe Eggstrasse 40)	R1	34km/h	43km/h	66km/h
	R2	35km/h	44km/h	103km/h

Studien (IVT, ETH) haben ergeben, dass das Geschwindigkeitsniveau alleine durch die Signalisation einer reduzierten Geschwindigkeit kaum abnimmt.

	V _{85 %} ** (km/h)			V _{50 %} ** (km/h)		
	30	35	40	23	28	38
<i>Geschwindigkeitsniveau</i>	30	35	40	23	28	38
<i>Schwankungsbreite</i>	28-32	33-38	29-50	19-24	25-32	32-43
<i>Erwarteter Rückgang nach Einführung von Tempo 30 (nur Signalisation)</i>	- 1	- 2,5	- 5	- 1,5	- 2,5	- 5

Beurteilung

Die Geschwindigkeitsmessung an der Eggstrasse Höhe Tennisplatz weist gegenüber der Messung November 2011 ein um rund 5km/h tieferes Geschwindigkeitsniveau aus. Dies ergibt sich aus den Veränderungen der Situation seit 2012 (Bebauung, Einfahrten, Anpassung der Strasse). Für die Einführung von Tempo 30 sind die gemessenen Geschwindigkeiten jedoch nach wie vor relativ hoch und liegen deutlich über dem Grenzwert der KAPO.

Es müssen daher zwingend bauliche Massnahmen vorgesehen werden.

2.8 Charakteristik der Strassenzüge

Allgemeines Erscheinungsbild

Die Strassen im Gebiet weisen ein verhältnismässig ähnliches Erscheinungsbild auf. Sie sind bis auf einige wenige Situationen im Kurvenbereich übersichtlich und meist grosszügig ausgebaut.

Charakteristik

Im Folgenden werden die einzelnen Strassen kurz beschrieben:



Strasse	Erscheinungsbild und Bemerkungen
Rütihofstrasse	<ul style="list-style-type: none"> - Breite, nur einseitig bebaute Strasse - Nicht durchgehend (Zufahrt bis Friedhof gestattet) - Fussgängerstreifen mit Schwelle gesichert - Seitliche Strassen (Egg-/Rebbergstrasse) weisen Trottoirüberfahrten auf
Staldenstrasse	<ul style="list-style-type: none"> - Privatstrasse - Privatrechtliches Fahrverbot vorhanden (muss für Einbezug aufgehoben werden) - Einseitiges Trottoir
Eggstrasse	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht durchgehend - Einseitiges Trottoir - Angrenzend grosse Anzahl privater Parkierungen und teilweise schlecht einsehbare Einfahrten - Schwelle/Trottoirüberfahrt bei der Einmündung in die Rütihofstrasse

3 BEURTEILUNG

3.1 Ziele

Zielsetzungen der Tempo-30-Zone

Es werden die gleichen Ziele wie in den anderen vorhandenen bzw. geplanten Zonen in Oberengstringen verfolgt:

- Gewährleistung der Wohnqualität für die Anwohner
- Sicherheit auf dem Schul- und Arbeitsweg
- Steigerung der Qualität der regionalen und kommunalen Fuss- und Radwegverbindungen sowie der Zugänge zu den Schul- und Sportanlagen
- Gewährleistung und Aufrechterhaltung des durchgängigen Verkehrsnetzes
- Tempo-Regime den vorhandenen Sichtweiten anpassen
- Logisches verständliches Verkehrsregime durch gleiche Regelungen abseits der Kantonsstrasse (flächendeckende Regelung)

3.2 Sicherheitsdefizite und Schutzbedürfnisse

Sicherheitsdefizite

Aufgrund der Unfallzahlen und Unfallarten sind keine Stellen mit erheblichen Sicherheitsdefiziten vorhanden. Die Einführung von Tempo 30 ist vielmehr eine zukunftsgerichtete und vorsorgliche Massnahme.

Folgende Sicherheitsdefizite sind vorhanden:



Private Achtung Kinder Symbole

- Garagenzufahrten und Grundstückzugänge münden teilweise direkt in die Strasse und sind – in der Regel wegen der Bepflanzung und anderen Sichtbehinderungen – schlecht einsehbar.
- An diversen Stellen führen regionale und kommunale Fuss- und Radwegverbindungen entlang der Strassen oder queren diese. Die Egg- und Rütihofstrasse werden zudem häufig als Schulweg genutzt.
- Die vergleichsweise hohe Anzahl abgestellter Fahrzeuge resp. Parkplätze, bewirkt zwar bereits eine eher langsamere Fahrweise, die Fahrzeuge verhindern teilweise aber auch die Sicht auf Personen, die die Strasse queren möchten.
- Entlang der Eggstrasse aufgestellte Hinweistafeln „Achtung Kinder“ lassen auf Bedürfnisse nach Verkehrsberuhigung schliessen.

Besondere Schutzbedürfnisse

- Kindergarten- und Schulkinder:
 Im Bereich der Kindergärten und der Schulen sowie auch im Zugangsbereich der Sportanlagen ist eine relativ hohe Anzahl Kindergarten- und Schulkinder unterwegs.
- Fussgänger/Pendler und Kunden:
 Insbesondere auf den Zugangswegen zu den Bushaltestellen ist mit Fussgängern (Pendlern) zu rechnen, welche auf dem Arbeitsweg sind und in der Regel keine auffällige Kleidung tragen.
- Wanderer/Spaziergänger:
 Es bestehen diverse kommunale und regionale Fusswegverbindungen.
- Velofahrer:
 Es sind Velofahrer auf dem Weg zur Schule oder zum Einkaufen unterwegs. Ein regionaler Radweg führt durch das Gebiet.
- Anwohner:
 Es bestehen teilweise schlecht einsehbare Grundstückszugänge, die direkt auf die Strasse münden.
- Spielende Kinder:
 An diversen Strassen spielen offensichtlich Kinder auf Vorplätzen oder im Strassenraum.

3.3 Massnahmenoptionen

Massnahmenpalette

Um die Zielsetzungen zu erreichen, sind folgende Massnahmen möglich:

- Heckenrückschnitt zur Verbesserung der Einsicht in Grundstückszugänge
- bauliche Massnahmen zur Verkehrsberuhigung ohne die Signalisation Tempo 30
- Zonensignalisation Tempo 30 mit einzelnen unterstützenden baulichen Massnahmen bei Bedarf
- Signalisation einer Begegnungszone

Vor- und Nachteile

Im Folgenden werden die Vor- und Nachteile der erwähnten Massnahmen kurz umrissen.

Heckenrückschnitt

Fazit: zweckmässig und nötig, aber nicht nachhaltig

Vorteile / Wirkungen	Nachteile / fehlende Wirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • die Fahrzeuglenker können Personen, welche die Strasse betreten wollen, früher erkennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bepflanzung wächst wieder • teilw. schwierig umsetzbar (Mauern) • Tempo wird nicht sinken

Bauliche Massnahmen

Fazit: grundsätzlich möglich, teilweise bereits vorhanden

Vorteile / Wirkungen	Nachteile / fehlende Wirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Temporeduktion • die Möglichkeit, 50km/h zu fahren wird unterbunden • nahezu flächendeckend anwendbar 	<ul style="list-style-type: none"> • Gefahr einer aggressiven Fahrweise, wenn dennoch versucht wird, so schnell wie möglich zu fahren • hohe Massnahmendichte erforderlich, um eine gute Wirkung zu erzielen

Begegnungszone

Fazit: nicht umsetzbar

<ul style="list-style-type: none"> • starke Temporeduktion • Fussgänger und fahrzeugähnliche Geräte haben Vortritt (≈ Wohnstrasse) 	<ul style="list-style-type: none"> • bisher in Wohnquartieren wenig verbreitet • Bedarf einer Mischverkehrsfläche (keine Trottoirs) → teuer • nicht für das ganze Quartier anwendbar • Zustimmung KAPO fraglich
--	---

Tempo 30

Fazit: teilweise geeignet

<ul style="list-style-type: none"> • Temporeduktion • Tempo 50km/h wird verboten, die vorhanden baulichen Massnahmen und die Parkierung tragen zur Einhaltung bei • weniger aggressive Fahrweise bei Massnahmen, da nur das signalisierte Tempo erlaubt ist • +/- flächendeckend anwendbar, schafft eine klare logische Verkehrssituation • klare Anfangssituation / Tor 	<ul style="list-style-type: none"> • weitere Vorschrift, Bevormundung und „Kriminalisierung der Autofahrer“ • teilweise Unverständnis der Automobilisten für die Notwendigkeit unterstützender Massnahmen • keine Veränderung der Vortrittsregelung (Fahrzeug hat Vortritt gegenüber dem Fussgänger)
---	---

3.4 Wirkung Tempo 30

Tempo 30 – kein Allheilmittel

Tempo 30 stellt kein Allheilmittel für sämtliche Verkehrsprobleme dar.

Die Wirkung einer tieferen Geschwindigkeit kann folgendermassen zusammengefasst werden:

- Die Verkehrssicherheit nimmt zu.
- Bei Unfällen nimmt die Unfallschwere ab.
- Die Gefahrenstellen werden entschärft.

Reaktions-, Brems- und Anhalteweg

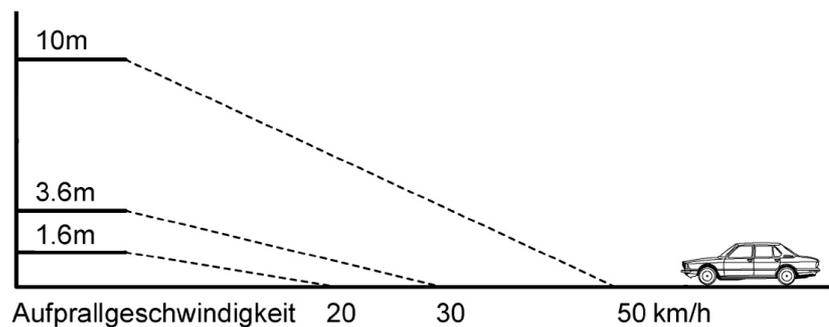
Niedrigere Geschwindigkeiten verkürzen den Anhalteweg deutlich:



Weniger schwere Unfälle

Bei Untersuchungen der ETH (IVT) zu den Auswirkungen von Tempo 30, konnte trotz der Reduktion des notwendigen Bremsweges keine klare Reduktion der Unfallzahlen mit Fussgängern erkannt werden. Allerdings ist klar, dass sich durch das geringere Geschwindigkeitsniveau das Risiko eines schweren Unfalles vermindert.

Der Aufprall mit 50km/h entspricht einem Fall aus ca. 10m Höhe. Ein Aufprall mit 30km/h nur noch dem Fall aus ca. 3.6m Höhe, derjenige mit 20km/h aus 1.6m Höhe. Die Überlebenschance steigt von ca. 50% auf fast 90%².



Eine Studie aus Deutschland kommt zu folgendem Schluss:

- Eine Geschwindigkeitsreduktion der V_{85} um 1 bis 2 km/h hatte zur Folge, dass in den Quartieren die Unfälle mit Personenschäden gesamthaft um 5 bis 10% zurückgingen.
- Eine Geschwindigkeitsreduktion der V_{85} um 4 bis 5 km/h hatte zur Folge, dass in den einzelnen Zonen die Unfälle mit Personenschäden gesamthaft um 20 bis 30% zurückgingen.

² Quelle: bfu im Rahmen der Volksinitiative „Strassen für Alle“

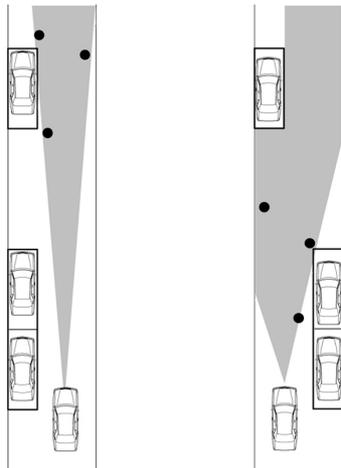
Bessere Wahrnehmung bei tieferen Geschwindigkeiten



Sichtfeld bei Tempo 50



Sichtfeld bei Tempo 30



Tempo 30 am zweck- und verhältnismässigsten?

Forschungsergebnisse zeigen, dass die Wahrnehmung durch ein grösseres Sichtfeld (vgl. nachstehende Abbildung) bei tieferen Geschwindigkeiten stark verbessert wird und somit die Wahrscheinlichkeit steigt, dass die Absichten der anderen Verkehrsteilnehmer frühzeitig erkannt und richtig eingeschätzt werden können.

Der Lenker eines langsamer fahrenden Fahrzeuges hat ein breiteres Gesichtsfeld, das heisst, er findet Zeit, vermehrt links und rechts zu schauen. Er kann beispielsweise Kinder, die auf dem Trottoir spielen, besser im Auge behalten als wenn er schnell fährt.

1. Die Fahrzeuge fahren langsamer und können daher schneller anhalten.
2. Der Blick des Fahrzeuglenkers ist auf Punkte im Nahbereich gerichtet. Er erkennt also eine Gefahr schneller und kann daher besser reagieren.

Pro Sekunde kann ein Automobilist lediglich drei Punkte im Verkehrsgeschehen beobachten. Je schneller er fährt, desto weiter entfernt liegen diese Punkte. Ereignisse im Nahfeld werden deshalb später erkannt.

(Quelle: Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V., Nationaler Ausschuss der Fahrlehrer 1992)

3.5 Prüfung der Voraussetzungen

Die Erweiterung der bestehenden Zone auf die Eggstrasse und einen Teilabschnitt der Rütihofstrasse wird als zweckmässig beurteilt um die Sicherheit, Wohnlichkeit und Attraktivität weiterhin zu sichern. Die Überlegungen zu anderen Massnahmen und zu den Sicherheitsdefiziten und Schutzbedürfnissen zeigen, dass die Einführung einer Tempo-30-Zone die geeignetste Verkehrsanordnung ist.

Die Rütihofstrasse wird insbesondere nördlich der Einmündung der Eggstrasse für Tempo 30 zumindest nur als bedingt geeignet betrachtet. Sie erscheint nur einseitig bebaut und die Querungsbedürfnisse beschränken sich auf die Einmündung bei der Ankenhofstrasse (gesichert mit Schwelle). Die Rütihofstrasse ist im betroffenen Abschnitt als Sammelstrasse klassiert und weist auch ein entsprechendes Erscheinungsbild auf.

Im südlichen Teil grenzt sie jedoch direkt an eine Schulanlage, weshalb in diesem Bereich ein erhöhtes Sicherheitsbedürfnis besteht.

Tempo 30 nötig?

Die vorgesehene Einführung von Tempo 30 an der Egg- und Rütihofstrasse im Sinne einer Erweiterung der bestehenden Zone Rebbergstrasse ist keine Reaktion auf eine bereits missliche Situation. Die Einführung einer Tempo-30-Zone kann jedoch zur allgemeinen Sicherheit der Anwohner und damit zur Verbesserung der Wohnqualität beitragen.

Keine Beschränkung auf Hauptverkehrszeiten

Die Massnahme Tempo 30 z.B. mit Wechselsignalen auf die „Hauptverkehrszeiten“ (i.d.R. Schulanfang/Mittag/Schulende) zu beschränken, ist auf Quartierstrassen generell problematisch. Auch dürfte die Kantonspolizei einer Wechselsignalisation kaum zustimmen.

Erfüllung der Voraussetzungen

Ist mindestens eine der Voraussetzungen zur Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit erfüllt?

Obwohl gemäss Unfallstatistik bis heute kaum ein Unfall verursacht wurde, der bei Tempo 30 hätte vermieden werden, kann durch die Einführung von Tempo 30 die Wohnqualität verbessert werden. Auch in reinen Wohnquartieren ohne hohes Verkehrsaufkommen und ohne Durchgangsverkehr können besondere Schutzbedürfnisse bestehen. Zumal für einen Unfall ein Fahrzeug ausreicht.

Für den Schutz der Wohnbevölkerung im Sinne einer Prävention sind daher folgende Voraussetzungen für Tempobeschränkungen im Gebiet Eggstrasse / Rütihofstrasse erfüllt:

- Art. 108 Abs. 2 lit. a SSV: *„eine Gefahr nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben ist“*
- Art. 108 Abs. 2 lit. b SSV: *„Besonderer, nicht anders zu erreichender Schutz bestimmter Strassenbenutzer“*

Die anderen beiden möglichen Voraussetzungen sind nicht erfüllt. Es besteht weder eine hohe Verkehrsbelastung noch eine übermässige Umweltbelastung.

Fazit

Die Egg- und der südliche Teil der Rütihofstrasse werden für die Einführung von Tempo 30 als weitgehend geeignet beurteilt.

Im Sinne einer mit der Rebbergstrasse zusammenhängenden Zone und einer Erhöhung der Sicherheit im Bereich des Schulhauses Rebberg soll der Abschnitt Ankenhofstrasse bis Eggstrasse der Rütihofstrasse in die Zone miteinbezogen werden.

Der Einbezug der Staldenstrasse (Privatstrasse, Fahrverbot, nur Anwohner gestattet) wurde im Sinne der flächendeckenden Einführung von Tempo 30 in Betracht gezogen. Im Sinne der Verkehrssicherheit hat die Signalisation kaum eine Wirkung. Bei einem Verzicht auf die Einführung von Tempo 30 auf dem nördlichen Teil der Rütihofstrasse erübrigt sich jedoch auch der Einbezug des Staldenquartiers. Sofern die Privatstrasseneigentümer einen Einbezug nicht explizit wünschen, soll auf den Einbezug verzichtet werden.

4 MASSNAHMEN

4.1 Notwendige Massnahmen

Notwendige Massnahmen gemäss Verordnung

Art. 4 der Verordnung über die Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen verlangt das Aufheben von vom Rechtsvortritt abweichenden Vortrittsregelungen und von Fussgängerstreifen. Gemäss Art. 5 sind folgende Massnahmen zur Gestaltung des Strassenraumes und der Zonen nötig:

- Zonentor am Übergang Generell 50km/h in eine Tempo-30-Zone
- nötigenfalls Gestaltungs- oder Verkehrsberuhigungselemente zur Einhaltung der neuen Höchstgeschwindigkeit

Zonentor

Mindestens Signal im Strassenraum und Markierung Zone 30, Signal sollte Durchsicht erlauben

(Nebenstehendes Beispiel ist als Muster zu verstehen)



Markierungen

Markierung von „Erinnerung 30“



Fussgängerstreifen

Gemäss Verordnung sind Fussgängerstreifen in der Regel in Tempo-30-Zonen unzulässig.



Hinweis auf Kinder

Bei Schulen/Kindergärten kann die Markierung Hinweis auf Kinder angebracht werden.



Stop, kein Vortritt, Rechtsvortritt

Die Signalisationen „Stop“ und „kein Vortritt“ sind zu entfernen, ggf. sind auch Trottoirüberfahrten aufzuheben. Stattdessen kann die Markierung „Rechtsvortritt“ angebracht werden. (z.B. Einmündung Zwischen den Hölzern)



Notwendige unterstützende Massnahmen gemäss Praxis Kantonspolizei

Strassen in Tempo-30-Zonen sollen sich von verkehrsorientierten Strassen optisch deutlich unterscheiden. Die Strassencharakteristik soll so der Signalisation bestmöglich entsprechen.

Die Kantonspolizei verlangt daher für die Verfügung von Tempo-30-Zonen je nach Strassencharakteristik und je nach gemessenem Geschwindigkeitsniveau v85 bei signalisierten Generell 50km/h unterstützende Massnahmen.

Auszug Vorprüfungstext KAPO 2011:

„Bei einer Tempo-30-Zone genügen gemäss unserer Praxis auf Strassenzügen, welche einen v85% Wert von 36 – 40 km/h aufweisen, markierungstechnische Massnahmen, wie zum Beispiel wiederholte Bodenmarkierungen „30“. Bei einem v85% Wert von 41 km/h und höher sind zwingend bauliche Massnahmen notwendig. Falls keine baulichen Massnahmen ergriffen würden, werden seitens der Kantonspolizei keine Signalisationsentscheide verfügt.“

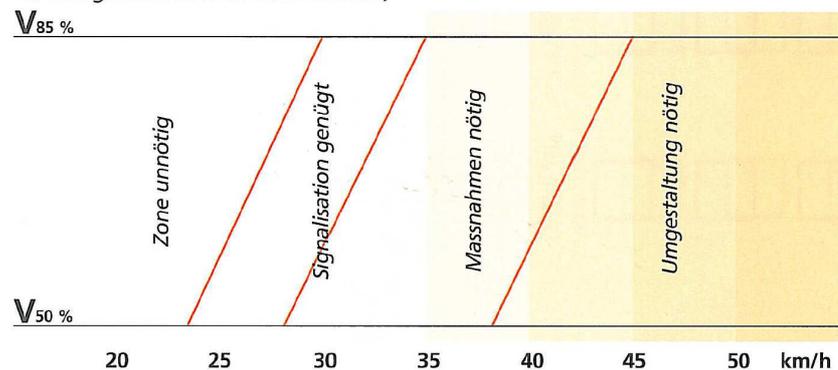
Studien (IVT, ETH) haben ergeben, dass das Geschwindigkeitsniveau alleine durch die Signalisation einer reduzierten Geschwindigkeit kaum abnimmt.

	V _{85 %} ** (km/h)			V _{50 %} ** (km/h)		
Geschwindigkeitsniveau	30	35	40	23	28	38
Schwankungsbreite	28-32	33-38	29-50	19-24	25-32	32-43
Erwarteter Rückgang nach Einführung von Tempo 30 (nur Signalisation)	- 1	- 2,5	- 5	- 1,5	- 2,5	- 5

* IVT: Institut für Verkehrsplanung, Transporttechnik, Strassen- und Eisenbahnbau der ETHZ
 ** Mit V_{85 %} ist jene Geschwindigkeiten gemeint, welche von der Mehrheit (nämlich 85 %) der Fahrzeuge nicht überschritten wird. Die Geschwindigkeiten V_{50 %} ist diejenige, welche die Hälfte (nämlich 50 %) der Fahrzeuge nicht überschreiten. Sie wird manchmal auch mittlere Geschwindigkeit genannt.

Der TCS geht von folgender Einteilung aus:

Beurteilungsmaßstab für bestehende Geschwindigkeitsverteilungen an einem Standort: (Ausschnitt mit jenen Geschwindigkeiten, die von 50 % bis 85 % der Fahrzeuge nicht überschritten werden)



Nachmessung und Nachrüstung

Man geht davon aus, dass bei einer Tempo-30-Signalisation 85% (V85 Wert) der Fahrzeuge 35km/h (signalisierte Geschwindigkeit inkl. Toleranz) nicht überschreiten sollten.

Wenn bei der Nachmessung der Kantonspolizei nach ca. einem Jahr der v85 Wert über 35km/h liegt, sind ergänzende bauliche Massnahmen erforderlich.

4.2 Geplante Massnahmen

Signalisation/Markierungen

Die Tempo-30-Zonen sind durch ein klar erkennbares Tor abzugrenzen (Art. 5 Abs. 1 Verordnung Tempo 30).

Beginn und Ende der Zonen werden mit den Stelen "Beginn Zone 30"/"Ende Zone 30" signalisiert. Das Signal steht im Strassenraum oder am Strassenrand. Es wird die Markierung "Zone 30" angebracht.

Mit Bodenmarkierungen "30" wird an das Regime Tempo-30-Zone erinnert.

Massnahmenbedarf bauliche Massnahmen

Aufgrund des Geschwindigkeitsniveaus und der optischen Erscheinung der Strassen (Strassencharakteristik) müssen an der Eggstrasse bauliche Massnahmen vorgesehen werden.

In Ergänzung zu den vorhandenen Parkplätzen und für die freie Strecke im hinteren Teil der Eggstrasse wo relativ viele Ausfahrten vorhanden sind werden Betontrapeze empfohlen. Solche waren zusammen mit Berliner Kissen bereits 2012 empfohlen worden. Aufgrund des damals vorhandenen Status der Strasse als Privatstrasse war eine Umsetzung damals nicht möglich.

Betontrapeze weisen eine gute Wirksamkeit auf und können ohne Anpassung der Entwässerung relativ kostengünstig erstellt werden. Sie wurden andernorts in Oberengstringen bereits umgesetzt.

Betontrapez



Bei der Fusswegquerung wird eine Schwelle als Ersatz für den Fussgängerstreifen empfohlen. Eine solche besteht z.B. am Kirchweg.

Schwelle am Kirchweg



Massnahmenplan

Der beiliegende Massnahmenplan zeigt die ungefähre Lage und die Art der vorgesehenen Massnahmen.

5 KOSTENSCHÄTZUNG

Grobkostenschätzung

Die Kosten werden anhand von andernorts bereits realisierten Elementen geschätzt (Grobkostenschätzung $\pm 25\%$).

1. Markierung					
1.1	Installation				200.00
1.2	Demarkierung Fussgängerstreifen	Stk.	2	600	1'200.00
1.3	Markierung Zone 30	Stk.	3	300	900.00
1.4	Markierung Erinnerung 30	Stk.	9	150	1'400.00
1.5	Markierung Schwelle	Stk.	1	400	400.00
1.6	Markierung Rechtsvortritt	Stk.	1	900	900.00
1.7	Markierung neue Parkfelder	Stk.	8	150	1'200.00
1.8	Markierung "Hinweis auf Kinder"	Stk.	2	1000	2'000.00
1.9	Verbreiterung bestehende Parkfelder auf 2.0 m	Stk.	6	250	1'500.00
1.10	Demarkierung Zone 30, Stop, kein Vortritt etc.	Stk.	2	150	300.00
				Total:	Fr 10'000.00
2. Signalisation					
2.1	Signal 2.59.1/2 (Zone 30/Ende 30)	Stk.	8	90	700.00
2.2	Weitere Signale ("Kinder", Anpassungen)	Stk.	2	60	100.00
2.3	Strassennamen (ev.)	Stk.	0	60	0.00
2.4	Signalständer und Rohrahmen	Stk.	1	200	200.00
2.5	Stele/Rack	Stk.	3	1100	3'300.00
2.6	Montage in Rahmen	Stk.	8	10	100.00
2.7	Poller bei Berliner Kissen	Stk.	0	750	0.00
				Total:	Fr 4'400.00
3. Signalisation Einbauen					
3.1	Installation				1'000.00
3.2	Versetzen Signalrack/Stele	Stk.	3	500	1'500.00
3.2	Versetzen Signalständer/Poller	Stk.	3	400	1'200.00
3.3	Demontage bestehender Signalständer/Racks	Stk.	2	200	400.00
3.4	Montage in Fundamente	Stk.	6	90	500.00
				Total:	Fr 4'600.00
4. Bauliche Massnahmen					
4.1	Installation (siehe 3.1)				
4.2	Seitliche Einengung	Stk.	11	3500	38'500.00
4.3	Berliner Kissen	Stk.	0	4500	0.00
4.4	Schwelle	Stk.	1	7500	7'500.00
Reserve		Stk.	1	5000	5'000.00
				Total:	Fr 51'000.00
Total:					Fr 70'000.00
Mwst.					Fr 5'400.00
Baukosten Total:					Fr 75'400.00
5.	Ausführungspläne und Bauleitung je nach Umfang	rund 20%			14'000.00
6.	Unvorhergesehenes / Rundung				600.00
Gesamtkostenschätzung Umsetzung:					Fr 90'000.00

Folgekosten

Für die Bodenmarkierungen fallen regelmässige Instandstellungsarbeiten an. Je nach gewähltem Verfahren (Kaltplastik, Markierungsfarbe) liegt die Lebensdauer der Bodenmarkierungen zwischen 1 bis 5 Jahren. Ausserdem entstehen im Bereich von baulichen Massnahmen Mehrkosten aufgrund des Mehraufwands für die Strassenreinigung und den Winterdienst.

6 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN

Aufwand/Nutzenverhältnis

Der Aufwand für die Signalisation und die flankierenden Massnahmen steht mit den angestrebten Zielen in einem angemessenen Verhältnis.

Materielle Aspekte

Nachfolgend die wichtigsten Auswirkungen in Stichworten:

- Die Sicherheit und damit die Wohn- und Aufenthaltsqualität im Gebiet nehmen mit Tempo 30 zu.
- Gemäss Erfahrung mit Tempo 30 nimmt die Anzahl Unfälle, vor allem mit Schwerverletzten, ab.
- Sicherheitsdefizite werden entschärft.
- Aufgrund der Signalisation Tempo 30 sind keine Auswirkungen infolge einer veränderten Fahrroutenwahl zu erwarten. Es handelt sich bei den Strassen um Sackgassen. Es gibt somit keinen Durchgangsverkehr
- Innerhalb des Gebiets kann es im Kreuzungsfall im Bereich von baulichen Massnahmen und Parkierungen zu kurzen Wartezeiten für die Verkehrsteilnehmenden kommen. Dies ist jedoch bereits im Bestand der Fall, da auch heute entlang der Strasse parkiert werden kann.

Rechtliche Aspekte

Folgende rechtliche Belange sind von Bedeutung:

- Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h.
- Fussgängerstreifen sind innerhalb der Zonen zu entfernen. Abweichende Festlegungen können nur in Absprache mit der Kantonspolizei erfolgen.
- Das Spielen im Strassenraum und fahrzeugähnliche Geräte sind – wie auch bei Generell 50 – nur auf verkehrsarmen Nebenstrassen gestattet.
- Im Unterschied zu Begegnungszonen haben Fahrzeuge in Tempo-30-Zonen nach wie vor Vortritt! Fussgänger dürfen aber die Fahrbahn überall queren.

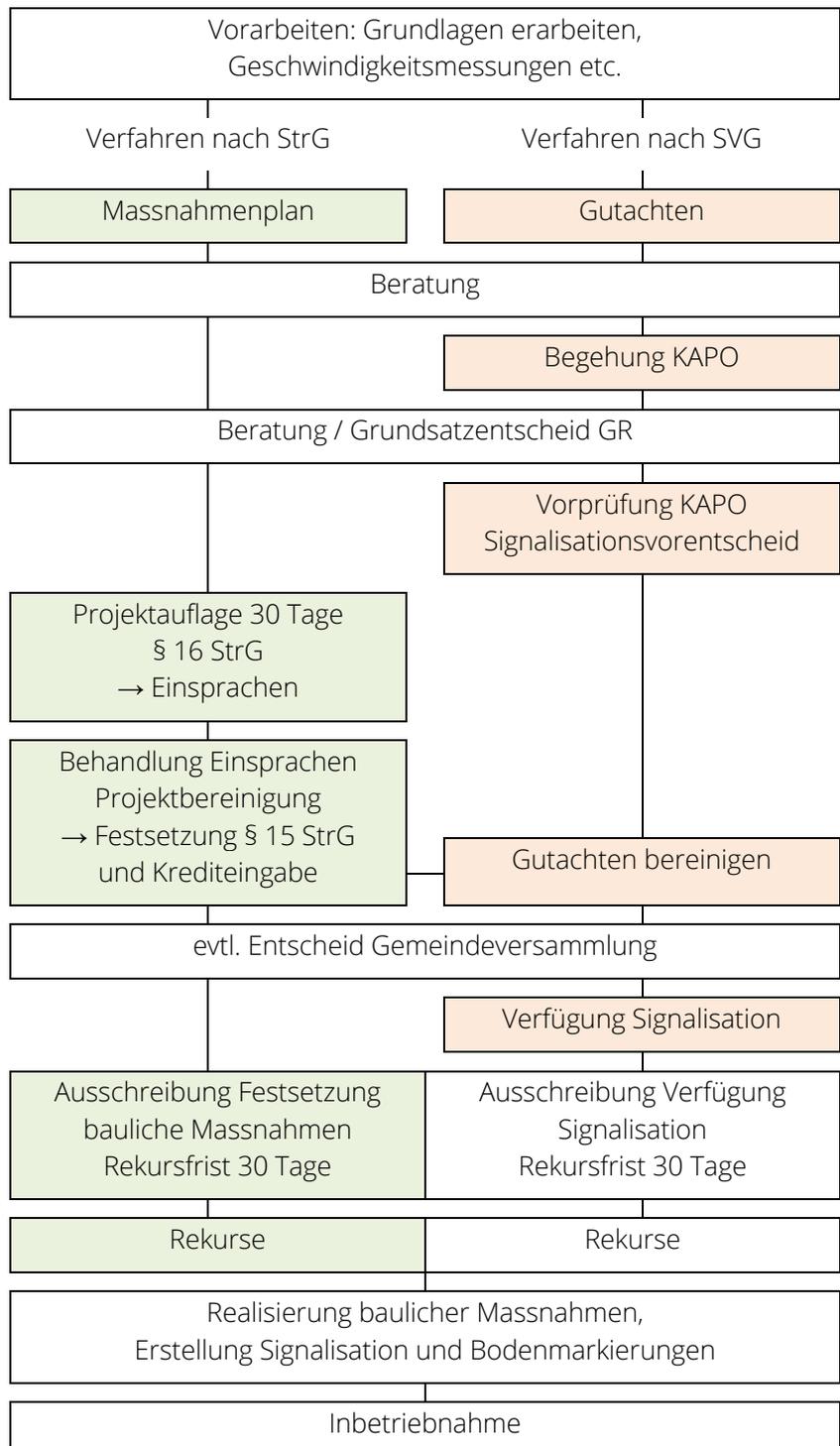
7 PLANUNGS- UND VERFAHRENS- ABLAUF

7.1 Verfahren

Verfahrenskoordination

Neben dem Verfahren für die Signalisationsmassnahmen gemäss SVG muss koordiniert auch das Verfahren nach StrG für die baulichen Massnahmen durchgeführt werden. Die beiden Verfahren sind zu koordinieren.

Vorgesehener Ablauf



7.2 Planungsschritte

Für die Einführung der Tempo-30-Zone im Gebiet Eggstrasse zu ermöglichen, ist folgendes Vorgehen vorgesehen:

Beratung	Das aufdatierte Gutachten wird mit der Gemeinde beraten und in der Folge angepasst.
Begehung KAPO	Die vorgeschlagenen Massnahmen werden an einer Begehung mit der KAPO und der zuständigen Person der Gemeinde beraten. Die Massnahmendichte und die Signalisationsstandorte werden festgelegt. Aufgrund der Begehung wird das Gutachten bereinigt und die Pläne 1:1000 erstellt.
Grundsatzentscheid	Der Gemeinderat fällt aufgrund des vorliegenden aufdatierten Gutachtens den Grundsatzentscheid, ob die Einführung von Tempo 30 weiterverfolgt werden soll. Er verabschiedet das Gutachten zuhanden der Vorprüfung durch die KAPO, ev. einer Orientierungsveranstaltung und bei Bedarf Anhörung der Privatstrasseneigentümer.
Vorprüfung KAPO	Das Gutachten und der Massnahmenplan werden der KAPO zur Vorprüfung eingereicht. Die KAPO beurteilt die vorgesehene Tempo-30-Zone und nimmt schriftlich Stellung.
Orientierungsveranstaltung (evtl.)	Für die Öffentlichkeit wird eine Orientierungsveranstaltung durchgeführt.
Gemeindeversammlung (evtl.)	Der Gemeinderat verabschiedet die Vorlage zuhanden der Gemeindeversammlung. Die Gemeindeversammlung entscheidet im Grundsatz über die Einführung von Tempo 30. Es ist ein Rahmenkredit zu genehmigen. Bei einem Ja der Gemeindeversammlung zu Tempo 30 sind folgende Schritte vorzusehen:
Öffentliche Auflage	Das Tempo-30-Gutachten samt Plänen wird während 30 Tagen öffentlich aufgelegt und die Massnahmen werden soweit darstellbar vor Ort markiert.

Anpassungen aufgrund der öffentlichen Auflage

Aufgrund der Resultate der öffentlichen Auflage werden Anpassungen nötig sein. Diese sind gegebenenfalls mit der Kantonspolizei abzusprechen.

Festsetzung und Verfügung KAPO/DS

Die baulichen Massnahmen werden durch den Gemeinderat festgesetzt. Die Tempo-30-Zone muss schliesslich durch die KAPO respektive die Sicherheitsdirektion (DS) verfügt werden.

Verfahrenskoordination

Die Verfügungen der KAPO und der Festsetzungsbeschluss der Gemeinde werden gleichzeitig publiziert.

Rekursfrist

Mit der Publikation der Verfügungen beginnt die Rekursfrist von 30 Tagen gegen die Verkehrsanordnung Tempo 30 zu laufen.

Mit der Publikation des Festsetzungsbeschlusses beginnt gleichzeitig die Rekursfrist gegen die baulichen Massnahmen.

Submission und Umsetzung

Die Arbeiten werden gemäss Submissionsverordnung an die Unternehmer vergeben und in Absprache mit der KAPO umgesetzt.

Nachkontrolle

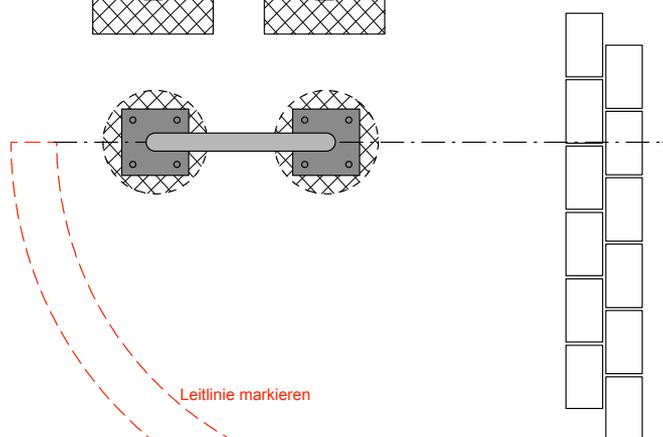
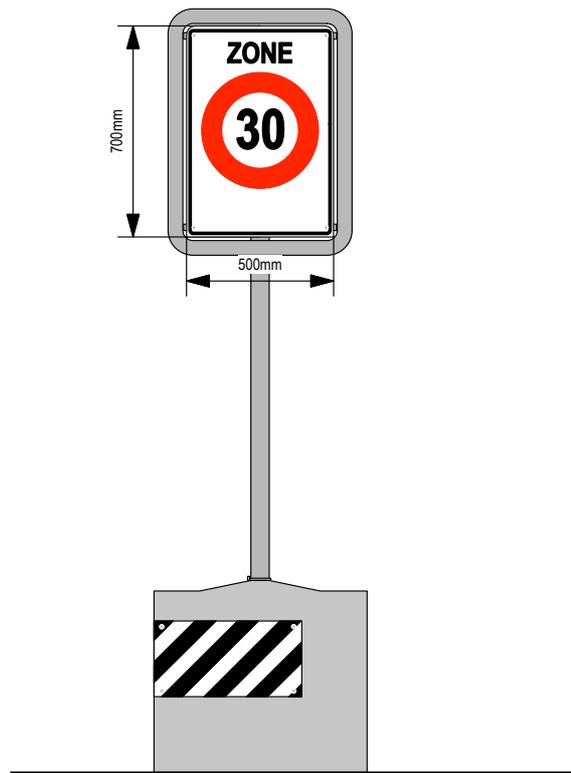
Ein Jahr nach der Einführung von Tempo 30 ist die gesetzlich notwendige Nachkontrolle durchzuführen. Diese erfolgt durch die KAPO. Allenfalls sind bauliche Ergänzungen notwendig.

ANHANG

Signalrack



Signal auf Betonsockel (Dorfstrasse)

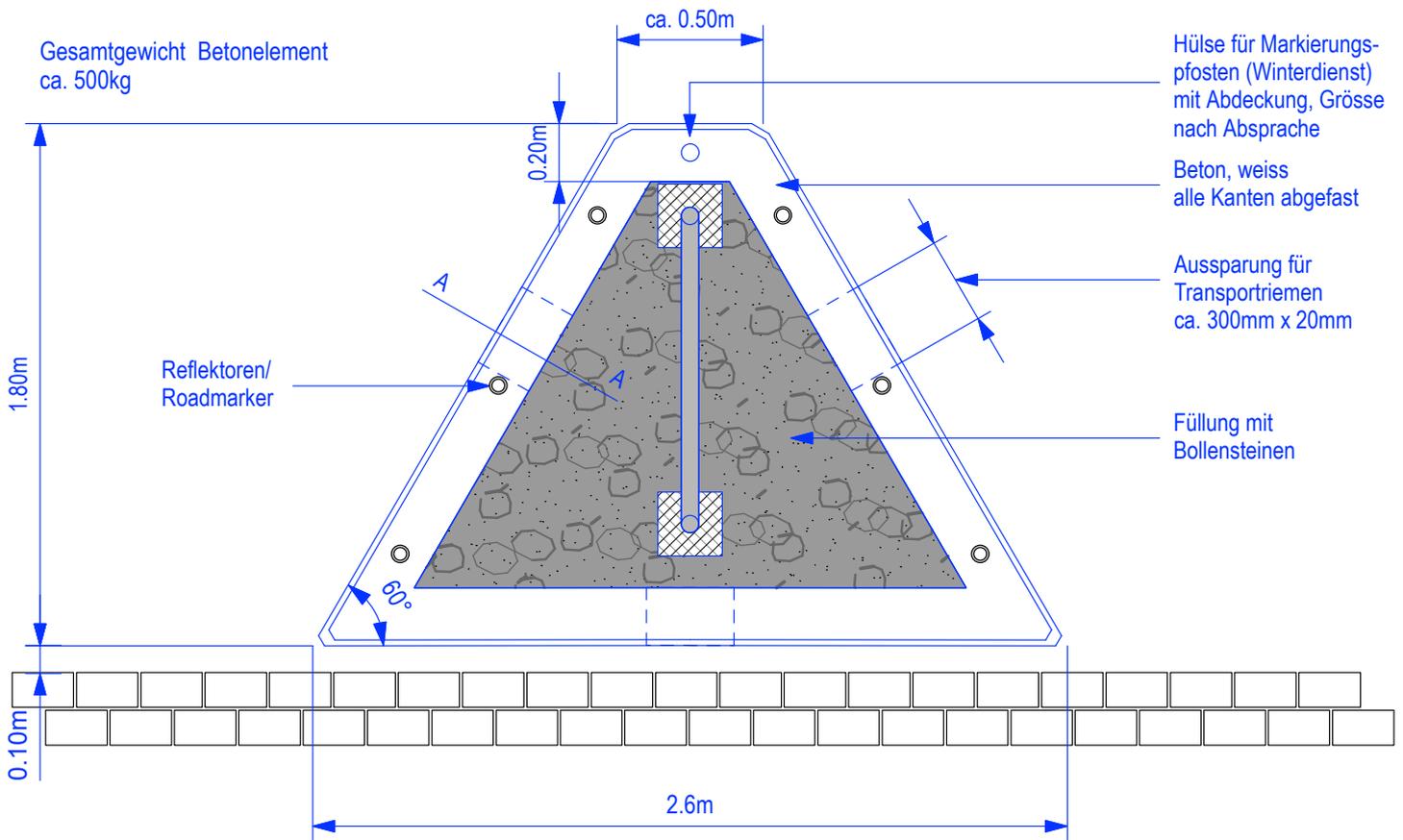


Das Rack und die Signalisationstafeln müssen den Bestimmungen der Signalisationsverordnung entsprechen.



Detail Rack

Situation und Schnitt 1:25



Normalien für Staatsstrassen
Kanton Zürich
612 A



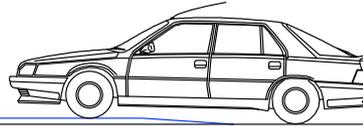
Gemeinde Oberengstringen

Einengung - Betonelement

1:25

Suter • von Känel • Wild • AG
Siedlung Landschaft Verkehr Umwelt
Föhrlihubstrasse 30 8005 Zürich skw.ch
Tel. +41 (0)44 315 13 90 info@skw.ch

37464 - 2.4.2013



ca. 1°- 5° Winkel der längsliegenden Rampe gegenüber Strasse
Rampen­neigung der längsliegenden Rampe darf 9% gegenüber dem Längs­gefälle der Strasse nicht übersteigen

