



Kanton Zürich
Gemeinde Mönchaltorf

Tempo 30 Rällikerstrasse

VERKEHRSGUTACHTEN

Entwurf



**SUTER
VON KÄNEL
WILD**

Planer und Architekten AG

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

37716 – 28.11.2023

Inhalt	1 EINLEITUNG	3
	1.1 Auftrag	3
	1.2 Grundlagen	4
	1.3 Rechtliches	4
	1.4 Ziele	4
	2 ANALYSE	5
	2.1 Nutzung	5
	2.2 Strassenfunktion	5
	2.3 Strassencharakteristik	7
	2.4 Sicherheit und Unfallgeschehen	9
	2.5 Verkehrsmenge und Geschwindigkeiten	9
	3 HERABSETZUNG DER HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT	10
	3.1 Eigenschaften Geschwindigkeitsregime	10
	3.2 Variantenvergleich	12
	4 BEURTEILUNG	13
	5 UMSETZUNG VON TEMPO 30	14
	6 KOSTENSCHÄTZUNG	15

Beilagen

- Massnahmenplan – 1:500 vom 23. November 2023

Auftraggeberin

Gemeinde Mönchaltorf

Bearbeitung

SUTER • VON KÄNEL • WILD
Anita Brechbühl, Katrin Hiestand

Titelbild

Rällikerstrasse, Blickrichtung Bruggächerstrasse (Quelle: SKW)

1 EINLEITUNG

1.1 Auftrag

Ausgangslage Verkehrskonzept

Die Gemeinde Mönchaltorf hat im Jahr 2022 mit Einbezug der Bevölkerung ein Verkehrskonzept erarbeitet. Das Verkehrskonzept besteht aus einem Plan, welcher den Handlungsbedarf aufzeigt, sowie aus einer Massnahmenliste für die Themenfelder Fussverkehr, Veloverkehr und öffentlicher Verkehr. Im Verkehrskonzept sind auch Massnahmen für die Rällikerstrasse vorgesehen. Im Rahmen der Erarbeitung des Verkehrskonzepts hat sich weiter gezeigt, dass sich viele Defizite mit der Ausweitung der bestehenden Tempo-30-Zonen beheben lassen.

Die Bevölkerung hat sich im Rahmen der informellen Mitwirkung auch mehrheitlich positiv dazu geäussert. Nun liegt eine vom Gemeinderat konsolidierte Massnahmenliste vor, die aufzeigt, welche Massnahmen gemeinsam mit der Einführung von Tempo 30 umgesetzt werden sollen.

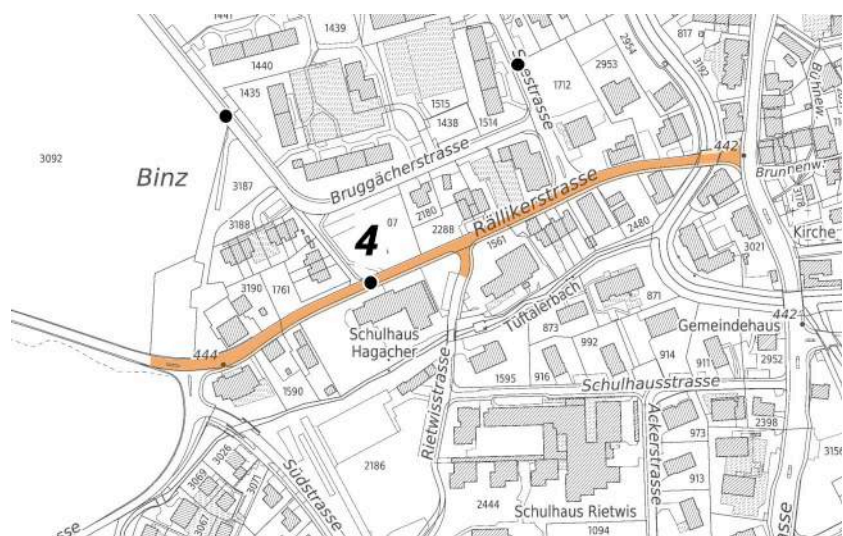
Gutachten nach Art. 32 SVG

Mit der Anpassung der UVEK-Verordnung über die Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen, die seit 1. Januar 2023 in Kraft ist, kann neu auf siedlungsorientierten Quartierstrassen auf die Erstellung eines Gutachtens gemäss Art. 32 Abs. 3 SVG verzichtet werden und die Gründe gemäss Art. 108 SSV müssen nicht mehr abschliessend beachtet werden. Für verkehrsorientierte Strassen ist weiterhin ein Gutachten im Sinne von Art. 32 Abs. 3 SVG zu erstellen.

Aufgabe

Die Rällikerstrasse ist eine kommunale Sammelstrasse mit Ausnahmetransportroute. Zur Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit ist somit ein Gutachten im Sinne von Art. 32 Abs. 3 SVG zu erstellen. Im Gutachten soll geprüft werden, ob die Einführung einer Streckensignalisation von Tempo 30 sinnvoll ist oder ob eine Tempo-30-Zone zu bevorzugen ist.

Bearbeitungsperimeter



1.2 Grundlagen

Massgebliche Grundlagen

Die folgenden Grundlagen standen für die Ausarbeitung zur Verfügung:

- Geschwindigkeitsmessungen CRMV GmbH vom 23.10.2023 bis 29.10.2023
- Unfallstatistik Kantonspolizei vom 1.3.2016 bis 28.2.2021
- Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Mönchaltorf

1.3 Rechtliches

Wichtige Rechtsgrundlagen

- Art. 3 Abs. 4 Strassenverkehrsgesetz (SVG)
- Art. 108 Abs. 4^{bis} Signalisationsverordnung (SSV) sowie Art. 2a (Zonensignalisationen) und Art. 22a (Tempo-30-Zone)
- Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen vom 1. Januar 2023

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.

1.4 Ziele

Zielsetzungen

Mit der Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit sollen folgende Ziele erreicht werden:

- das Sicherheitsgefühl und die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden zu erhöhen und bestehende Schwachstellen durch die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit zu beheben
- die Sicherheit auf den Schul- und Arbeitswegen zu erhöhen
- die Qualität der Fuss- und Velowege zu steigern
- ein logisches, nachvollziehbares Verkehrsregime in den Wohngebieten von Mönchaltorf umzusetzen

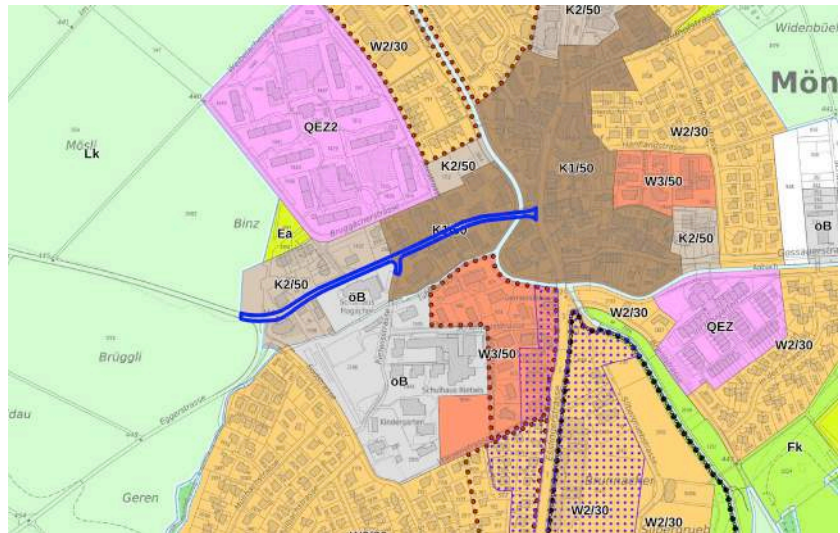
2 ANALYSE

2.1 Nutzung

Übersicht

Die Rällikerstrasse stösst an die Kernzonen K1/50 und K2/50 sowie an die Zone für öffentliche Bauten (öB). An die Strasse angrenzend befinden sich Wohnnutzungen sowie das Schulhaus Hangacher. Entlang des Strassenzugs befinden sich kleinere Geschäfte und Gewerbebetriebe.

Auszug Zonenplan Mönchaltorf mit
geplanter Abgrenzung der Tempo-30-
Zone (blau)

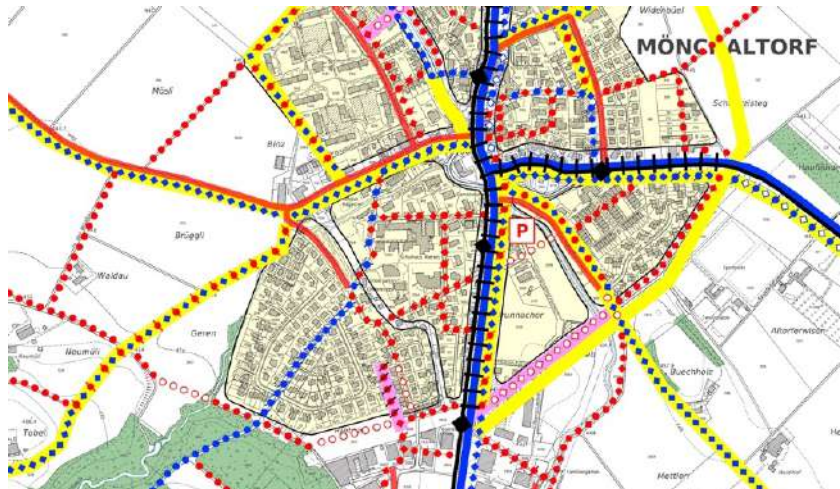


2.2 Strassenfunktion

Kommunaler Verkehrsrichtplan

Der kommunale Verkehrsrichtplan zeigt, welche Richtung die Gemeinde in Bezug auf die Mobilitätsentwicklung anstrebt. Der aktuell rechtskräftige kommunale Richtplan wurde im Jahr 2012 festgesetzt.

Übergeordnete Festlegungen		
bestehend	geplant	
◆◆◆◆	◇◇◇◇	Radweg
●●●●		Fuss- / Wanderweg
Kommunale Festlegungen		
—		Kommunale Strasse



Strassenklassifizierung

Die Rällikerstrasse ist als kommunale Sammelstrasse klassiert. Es führt zudem ein kantonale Veloverbindung entlang der Strasse. Ein kantonaler Fuss-Wanderweg führt zwischen der Rietwis- und der Esslingerstrasse über die Rällikerstrasse.

Velohauptverbindung

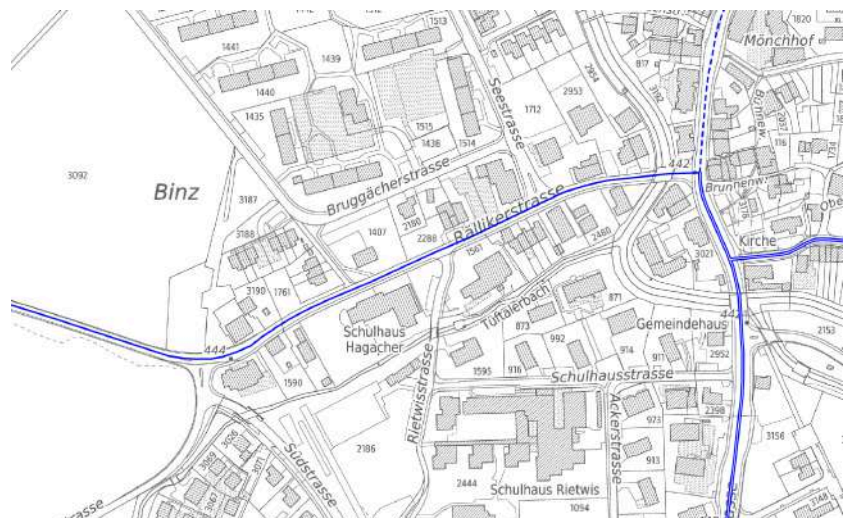
Die Velo-Hauptverbindung Mönchaltorf-Egg (Routennummer 05_061) führt über die Rällikerstrasse. Gemäss der kantonalen «Standards Veloverkehr» können Hauptverbindungen innerorts bis zu einem DTV von max. 2'500 Fahrzeugen im Mischverkehr geführt werden. Dies wird jedoch nur für verkehrsberuhigte Nebenstrassen empfohlen. Auf verkehrsorientierten Strassen sehen die Standards die Markierung eines Radstreifens oder einen abgesetzten Radweg vor.



Ausnahmetransportroute

Entlang der Rällikerstrasse verläuft eine als «provisorisch» klassierte Ausnahmetransportroute Typ II. Dies erfordert eine Mindestdurchfahrtsbreite von 6.50 m und eine Tragfähigkeit von Pmax 240 t.

Typ II provisorisch, resp. entfällt bei Ersatz



2.3 Strassencharakteristik

Wirkung Strassenraum

Eigenschaften

Die Rällikerstrasse ist ein gerader Strassenzug mit einer Breite von 5.90 m und verfügt über ein Trottoir auf der Südseite von 2.00 m Breite. Im Bereich des Betrachtungsperimeters (Ortseingang Kreuzung Eggerstrasse bis zur Usterstrasse) hat die Rällikerstrasse grösstenteils einen geraden Verlauf. Im Bereich des Ortseingangs sowie nach der Kreuzung zur Seestrasse macht die Strasse eine Kurve.

Fussgängerstreifen

Drei markierte Fussgängerstreifen ohne Mittelinsel führen über die Rällikerstrasse. Diese befinden sich beim Schulhaus Hagacher, bei der Einfahrt der Seestrasse und beim Aabachweg.

Begrünung

Entlang der Strasse hat es vereinzelte private Begrünungen, wie Einzelbäume oder Hecken. Vor dem Schulhaus stehen einige Pflanzentöpfe, die das Schulhausareal optisch vom Strassenraum trennen.

Nutzung

Entlang der Rällikerstrasse befinden sich verschiedene Geschäfte wie ein «Chäslädeli», ein Blumenladen, ein Werkatelier oder ein Motorradhändler.



Gefährdungssituationen

- Aufgrund der teils sehr nah am Strassenrand stehenden Kernzonenbauten sind die Sichtweiten punktuell eingeschränkt.
- Die Längsverbindung des Fussverkehrs weist Lücken auf und entspricht nicht überall den Wunschlinien. Dies führt zu gefährlichen Querungssituationen.
- Der Knoten See-/Rällikerstrasse ist sehr grosszügig dimensioniert, was verkehrsbeschleunigend wirkt.

Besonderes Schutzbedürfnis

- Das Schulhaus Hagacher liegt angrenzend an die Rällikerstrasse. Das Schutzbedürfnis der Schulkinder ist besonders bei den Strassenquerungen (Schulweg) als hoch einzustufen.
- Eine kantonale Veloverbindung führt entlang der Rällikerstrasse und im Bereich zwischen der Rietwis- und der Esslingerstrasse verläuft ein kantonaler Fuss- und Wanderweg.
- Im Strassenabschnitt sind Fussgängerinnen und Fussgänger anzutreffen, welche die Strasse queren. Zudem sind Velos auf der Fahrbahn unterwegs. Die «schwachen Verkehrsteilnehmenden» benötigen in den komplexen Verkehrssituationen besonders Schutz.

Handlungsbedarf

Im Rahmen der Erarbeitung des Verkehrs- und Parkierungskonzepts wurde der Handlungsbedarf entlang der Rällikerstrasse erfasst. Nachfolgende Abbildung verortet die bestehenden Schwachstellen und zeigt den Handlungsbedarf für den Fuss- und Veloverkehr wie auch für den motorisierten Verkehr auf.

Schwachstellen Fussverkehr

- Netzlücke
- Mangelhafte Längsverbindung
- ↔ Fussgängerquerung ohne Mittelschutzeinsel
- ↔ Weitere Anmerkungen Fussgängerquerung
- ☹ Gefahrstelle Fussverkehr

Schwachstellen Veloverkehr

- Mangelhafte Längsverbindung
- ↗ Konflikt Einbiegen
- ⊗ Konflikt Velo und Fussverkehr

Schwachstellen Verkehrsberuhigung/Verkehrssicherheit

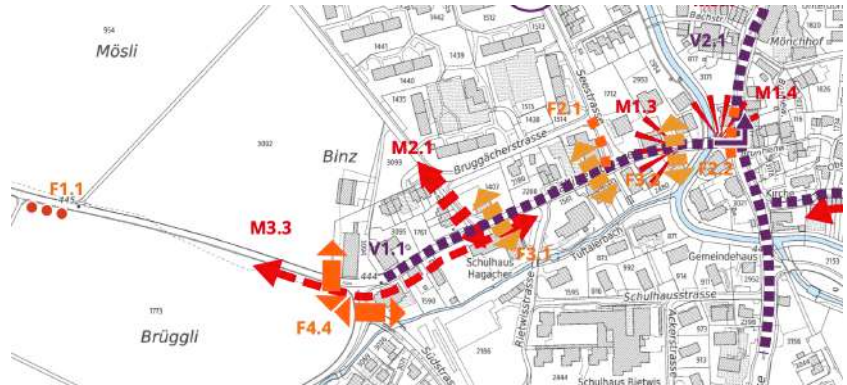
- ☼ Unübersichtlicher Knoten (Kantonsstrasse)
- ☼ Ungenügende Sichtweite
- ↔ Unübersichtliche Gestaltung des Strassenraumes
- ↔ Hohe Fahrgeschwindigkeit
- Schleichverkehr

Schwachstellen Parkierung

- Parkierte Fahrzeuge in der Strasse

Informationsinhalt

- Wald
- Gewässer



2.4 Sicherheit und Unfallgeschehen

Auswertung Unfallstatistik

1.3.2016–28.2.2021

Zur Beurteilung des Unfallgeschehens wurde die von der Kantonspolizei erstellte Unfallstatistik vom 1. März 2016 bis 28. Februar 2021 ausgewertet.

Auf der Rällikerstrasse wurden in den erfassten fünf Jahren vier Unfälle erfasst, wobei eine Person bei einem Selbstunfall leicht verletzt wurde.

Insgesamt gab es drei Schleuder- und Selbstunfälle und ein Unfall mit Frontalkollision. Bei den vier Unfällen ergab sich ein Sachschaden von insgesamt Fr. 12'200.-.

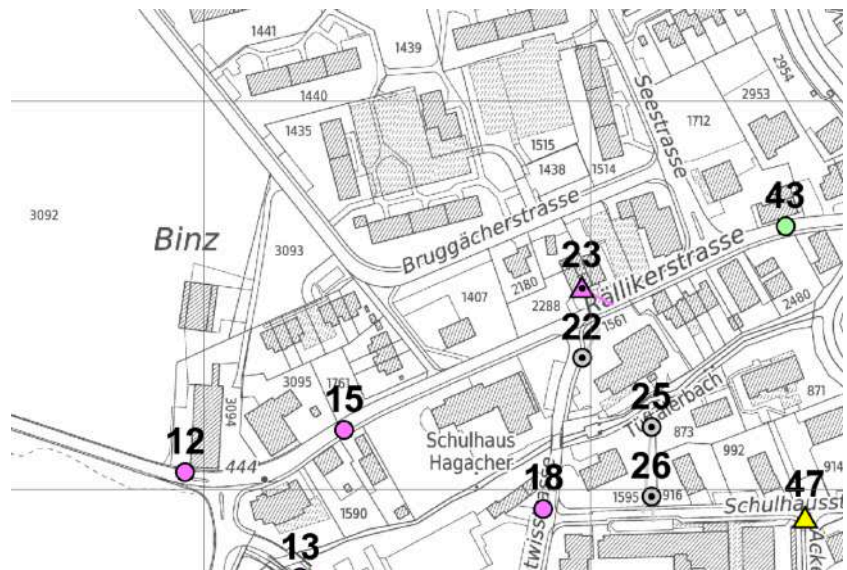
Unfallschwere

Unfall mit:

- ☒ Getöteten U(G)
- ☐ Schwerverletzten U(SV)
- △ Leichtverletzten U(LV)
- ausschl. Sachschaden U(SS)

Unfalltyp

- ☒ 0 Schleuder- oder Selbstunfall
- ☒ 1 Überholunf., Fahrstreifenw.
- ☒ 2 Auffahrunfall
- ☒ 3 Abbiegeunfall
- ☒ 4 Einbiegeunfall
- ☒ 5 Überqueren der Fahrbahn
- ☒ 6 Frontalkollision
- ☒ 7 Parkierunfall
- ☒ 8 Fussgängerunfall
- ☒ 9 Tierunfall
- ☒ 00 Andere



2.5 Verkehrsmenge und Geschwindigkeiten

Geschwindigkeitsmessungen

Das Gutachten muss Auskunft über das Geschwindigkeitsniveau v50% und v85% liefern. Die Geschwindigkeiten werden dazu bei signalisierten Generell 50 km/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 **maximal 41 km/h** ermittelt wird, geht die Kantonspolizei aufgrund von Studien davon aus, dass für die Einhaltung von Tempo 30 keine baulichen Massnahmen notwendig sind. Allein durch die Signalisation von Tempo 30 sollte sich dann ein v85 von ca. 35 km/h einstellen.

Messresultate Rällikerstrasse 10

Quelle: CRMV GmbH,
Verkehrsmessungen vom 23.-29.10.2023

Richtung	DTV	v50	v85	v100
Eggerstrasse	1553	47 km/h	52 km/h	88 km/h
Seestrasse	1605	48 km/h	54 km/h	82 km/h

Einordnung

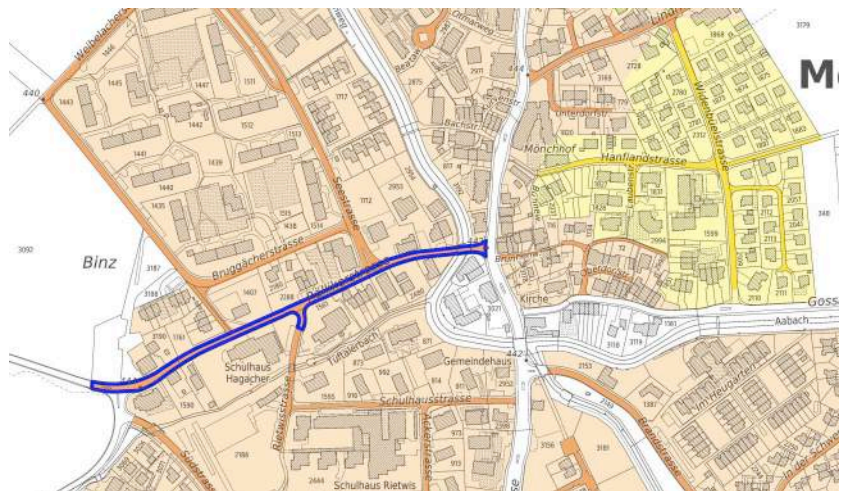
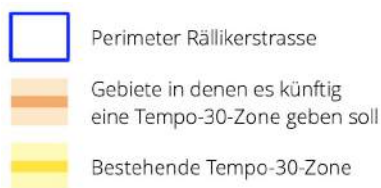
Die Messresultate widerspiegeln die Strassencharakteristik. Aufgrund des sehr geraden Verlaufs liegen die Geschwindigkeiten in einem überhöhten Bereich. Der DTV beträgt im Querschnitt 3'158 Fz.

3 HERABSETZUNG DER HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT

3.1 Eigenschaftenen Geschwindigkeitsregime

Gebiete mit Tempo 30

Zur Umsetzung der Massnahmen des Verkehrskonzepts sind auf den angrenzenden Strassen (Seestrasse, Weibelacherstrasse, Rietwisstrasse) Tempo-30-Zonen vorgesehen. Im folgenden Abschnitt wird geklärt, ob sich die Integration der Rällikerstrasse in die geplanten umliegenden Tempo-30-Zonen anbietet oder ob mittels einer Strecken-Signalisation die spezifischen Ziele für diesen Strassenzug besser erreicht werden können.



Variantenbetrachtung

Im Folgenden werden die unterschiedlichen Aspekte der Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit mit der Ist-Situation (Generell 50) aufgeführt. Dabei sind folgende Temporegimes zu evaluieren:

- Tempo-30-Zone
- Tempo 30 Streckensignalisation

Erhöhung der Verkehrssicherheit

Eine Geschwindigkeitsreduktion ist kein Allheilmittel, um alle Verkehrsprobleme zu lösen. Die Wirkung einer tieferen Fahrgeschwindigkeit mit Tempo 30 km/h gegenüber Tempo 50 km/h kann jedoch folgendermassen zusammengefasst werden:

- Die Verkehrssicherheit nimmt zu.
- Bei Unfällen nimmt die Unfallschwere ab.
- Die Gefahrenstellen werden entschärft.
- Die Lärm- und Schadstoffbelastungen werden reduziert.
- Im Fall einer Tempo-30-Zone müssten die Anforderungen gemäss Verordnung (Rechtsvortritt, Markierung Fussgängerstreifen nur bei Schulen etc.) eingehalten werden

Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit

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.

Rechtliche Unterschiede

Zonensignalisation vs.
Streckensignalisation

Weitere Aspekte

Die massgebliche Rechtsgrundlage für eine Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit ist Art. 108 SSV. Dieser regelt abschliessend, unter welchen Bedingungen die Höchstgeschwindigkeit beschränkt werden kann. Nachfolgend eine Einschätzung basierend auf Art. 108 SSV:

Aufgrund der Unfallstatistik kann festgestellt werden, dass eine allfällige Geschwindigkeitsreduktion keine Reaktion auf bereits missliche Zustände ist, sondern vor allem ein zukunftsgerichtetes Agieren darstellt. Dadurch und durch unterstützende Massnahmen kann daher ein positiver Effekt auf die Geschwindigkeit erreicht werden.

Durch die Einführung einer Geschwindigkeitsreduktion können positive Wirkungen auf die Verkehrssicherheit und die Wohnqualität erreicht werden. Bei der Rällikerstrasse sind folgende Schutzbedürfnisse vorhanden:

- Schulkinder: Schulweg quert die Rällikerstrasse
- Ältere und betagte Personen: Längsverbindung mit Lücken, Fussgängerquerungen ohne Mittelschutzinseln
- Velo-Hauptverbindung: Mit einer Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit gleichen sich die Geschwindigkeiten vom motorisierten Verkehr und vom Velo an. Das Velo kann damit auf der Strasse geführt werden und profitiert von einer direkteren und störungsfreieren Verbindung.

Der DTV liegt bei 3'158 Fahrzeugen. Somit besteht keine grosse Verkehrsbelastung.

Die Lärm- und Schadstoffbelastung der nahe bei der Strasse stehenden Kernzonengebäude verbessert sich mit einer Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit.

In einer Tempo-30-Zone gilt generell Rechtsvortritt und es gibt in der Regel keine Fussgängerstreifen (Ausnahme bei Schulen und Heimen). Fussgänger/-innen dürfen die Strasse überall queren.

Bei der Streckensignalisation 30 wird Tempo 30 entlang einer Strecke festgelegt. Es gelten die üblichen Vortrittsregelungen und Fussgängerstreifen können weiterhin markiert werden.

Der Vorteil einer Streckensignalisation gegenüber der Zonen-Signalisation liegt darin, dass die Hierarchisierung (Vortrittsberechtigung) beibehalten werden könnte (kein Rechtsvortritt, Trottoirüberfahrten).

Bei der Anordnung einer Zonensignalisation würde die Rällikerstrasse in die geplanten umliegenden Tempo-30-Zonen einbezogen werden und ein einheitliches Verkehrsregime (flächendeckende Tempo-30-Zone) eingeführt werden.

3.2 Variantenvergleich

	Tempo-30-Zone	Tempo 30	Tempo 50 (Ausgangslage)
Verkehrssicherheit	+	+	Neutral
Wohnqualität	+	+	Neutral
Aufenthaltsqualität für Fuss- und Veloverkehr	+	+	Neutral
Fussgängerquerungen / Fussgängerführung (sichere Wegverbindung)	-	++	Neutral
Umweltwirkung	++	++	Neutral
Bauliche Massnahmen nötig	--	-	Neutral
Strassenfunktion (einheitliche Signalisation)	++	-	Neutral
Strassenfunktion (logische Hierarchie)	-	++	Neutral

Fazit

Aufgrund der übergeordneten Strassenfunktion der Rällikerstrasse gegenüber den angrenzenden Quartierstrassen macht es Sinn, die bestehende Vortrittsregelung beizubehalten. Die Fussgängerstreifen sind für das Sicherheitsgefühl an den Querungsstellen wichtig, was für eine Streckensignalisation spricht.

Die Tempo-30-Zone hätte wiederum den Vorteil eines einfach verständlichen und einheitlichen Geschwindigkeitsregimes (kein Schilderwald).

Aufgrund der hohen Geschwindigkeitsniveaus wären verkehrsberuhigende Massnahmen unabhängig der Signalisation prioritär mittels baulicher Massnahmen anzustreben.

4 BEURTEILUNG

Zielsetzungen

Mit der Signalisation von einer Höchstgeschwindigkeit von 30 werden primär die folgenden Ziele verfolgt:

- Erhöhung der Verkehrssicherheit
- Gewährleistung der Wohnqualität für die Anwohnenden
- Steigerung der Aufenthaltsqualität für den Fuss- und Veloverkehr
- Sichere Wegverbindungen, insbesondere zu den Schulanlagen
- Logisches verständliches Verkehrsregime
- Der Situation entsprechende Signalisation

Notwendigkeit der Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit

Gemäss Art. 32 Strassenverkehrsgesetz (SVG) kann für bestimmte Strassenstrecken durch die zuständigen Behörden von der allgemein festgesetzten Höchstgeschwindigkeit abgewichen werden. Dabei ist mittels Gutachten darzulegen, ob die Massnahme nötig, zweck- und verhältnismässig ist oder ob andere Massnahmen vorzuziehen sind.

Beurteilung

Nachfolgend sind die wichtigsten Auswirkungen stichwortartig erfasst:

- **Auswirkung auf das Geschwindigkeitsniveau:**
Es ist davon auszugehen, dass vor allem die Geschwindigkeitsspitzen reduziert werden können. Entsprechend kann der Anteil von Fahrzeuglenkenden, die eine nicht angemessene Geschwindigkeit wählen, durch eine Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit reduziert werden.
- **Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit:**
Die Verkehrssicherheit kann durch die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit verbessert werden. Ob dies mittels Strecken- oder Zonensignalisation geschieht, ist zweitrangig. Entscheidend ist vielmehr, dass mittels gezielter unterstützender (baulicher) Massnahmen sichergestellt wird, dass die Zielgeschwindigkeiten nachhaltig eingehalten werden. Nur so kann Tempo 30 auch seine volle Wirkung (kürzere Anhalteweg, bessere Sichtverhältnisse, allgemein verbesserte Erfassung des Strassenraums zur Senkung des Gefahrenpotenzials) entfalten.
- **Auswirkungen auf die Netzhierarchie und den Ausweichverkehr:**
Es wird u.a. aufgrund der Velo-Hauptverbindung empfohlen, die Rällikerstrasse vortrittsberechtigt zu lassen (keinen Zonencharakter). Die umliegenden Quartierstrassen sollen in eine Tempo-30-Zone überführt werden.
- **Auswirkungen auf den Fuss- und Veloverkehr:**
Die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit ist sowohl für den Fuss- wie auch für den Veloverkehr ein Komfort- und Sicherheitsgewinn. Insgesamt wird sowohl das subjektive Sicherheitsempfinden wie auch die objektive Sicherheit erhöht.

Schlussfolgerungen

Aufgrund der aufgezeigten Schutzbedürfnisse des Fuss- und Veloverkehrs und der bestehenden Sicherheitsdefizite besteht ein Handlungsbedarf. Mittels der Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 30 können die Ziele zweckmässig erreicht werden.

Die erforderlichen Massnahmen, die bei einer Reduktion der Geschwindigkeit nötig sind, werden als nachvollziehbar und verhältnismässig beurteilt.

Insgesamt hat die Einführung einer Streckensignalisation im Vergleich zur Zonensignalisation mehr Vorteile. Aufgrund dessen wird eine Streckensignalisation als geeignetste Massnahme beurteilt.

5 UMSETZUNG VON TEMPO 30

Signalisation mit 30

Im Falle einer Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 30 wird das Signal «Höchstgeschwindigkeit 30» installiert. Die Rällikerstrasse bleibt damit vortrittsberechtigt und die Fussgängerstreifen müssen nicht demarkiert werden.

Die Signalisationen werden im Westen vor dem Schulhaus und im Osten nach der Aabachbrücke angebracht.

Bei allen Massnahmen sind die Anforderungen der Ausnahmetransportroute zu beachten.

Ergänzende bauliche Massnahmen

Bei den drei Fussgängerübergängen wird unterstützend ein vertikaler Versatz platziert. In diesem Zusammenhang sind diese neu zu markieren.

Referenzfoto Fussgängerübergang mit vertikalem Versatz



6 KOSTENSCHÄTZUNG

Schätzgenauigkeit +/- 25%

Zur Einschätzung der Kostenfolge der Massnahmen wurde anhand von andernorts bereits realisierten Elementen eine Grobkostenschätzung erstellt. Die Genauigkeit beträgt ca. $\pm 25\%$ und orientiert sich an Beispielen aus dem Bereich mit geringem bis mittlerem Baustandard.

		Rällikerstrasse	
Leistungen	E.-Preis	Anz.	Betrag
1. Markierung	Fr.		Fr.
1.1 Installation	1'000	1	1'000
1.2 Demarkierung Fussgängerstreifen	250	0	0
1.3 Demarkierung Bodenmarkierung	240	0	0
1.4 Demarkierung Parkfeld	80	0	0
1.5 Markierung Parkfelder ohne baul. Abschluss	20	0	0
1.6 Markierung Fussgängerstreifen	250	3	750
2. Signalisation	Fr.		Fr.
2.1 Signal 30 (Anfang / Ende)	350	4	1'400
2.2 Weitere Signale	120	0	0
2.3 Signalständer einfach	170	4	680
2.4 Montage in Rahmen	10	4	40
2.5 Demontage bestehender Signale	200	0	0
3. Bauliche Massnahmen	Fr.		Fr.
3.1 Installation	2'500	1	2'500
3.2 Seitliche Einengung	3'500	0	0
3.3 Vertikaler Versatz	8'000	3	24'000
Total	Fr.		Fr.
Zwischentotal			30'370
Ausführungsplanung (ca.)			6'100
Unvorhergesehenes (10%)			3'100
Gesamtsumme Umsetzung T30 Rällikerstrasse			39'570

Folgekosten

Für allfällige zusätzlich benötigte bauliche Massnahmen kann keine Kostenangabe im Voraus gemacht werden. Neben den Unterhaltsarbeiten an den Massnahmenstellen fallen auch bei Bodenmarkierungen regelmässige Instandhaltungsarbeiten an. Je nach gewähltem Verfahren (Kaltplastik, Markierungsfarbe) liegt die Lebensdauer der Bodenmarkierungen zwischen 1 und 5 Jahren.