

Winterthur, Turmhaldenstrasse

Gutachten zur Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h

19. April 2022





Auftraggeber

Stadt Winterthur, Departement Bau
Tiefbauamt, Abteilung Verkehr
Sandra Probst
Pionierstrasse 7
8403 Winterthur

Telefon +41 52 267 41 89
sandra.probst@win.ch

Verfasser

Poliplan GmbH
Merkurstrasse 23
8400 Winterthur
Telefon +41 52 511 20 30
www.poliplan.ch

Toralf Dittrich, toralf.dittrich@poliplan.ch

TU Dresden, Dipl.-Ing. Verkehrsingenieurwesen, Sicherheitsauditor VSS

Nik Schiller, nik.schiller@poliplan.ch

MSc ETH Raumentwicklung und Infrastruktursysteme, Verkehrsplaner SVI



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage.....	4
2	Zielsetzung.....	4
3	Gesetzliche Vorgaben	5
4	Analyse	6
4.1	Fotodokumentation.....	6
4.2	Strassenmerkmale	8
4.3	Verkehrsberuhigte Zonen bestehend.....	9
4.4	Netzhierarchie	9
4.5	Strassenumfeld und -eindruck.....	10
4.6	Fuss- und Veloverkehr	11
4.7	Öffentlicher Verkehr	12
4.8	Verkehrsablauf MIV	12
4.9	Verkehrssicherheit	13
5	Fazit.....	14
5.1	Verkehrliche Beurteilung.....	14
5.2	Beurteilung gemäss SSV, Art. 108.....	14
6	Empfehlung	16
7	Massnahmenkonzept	16
7.1	Allgemein.....	16
7.2	Massnahmen.....	16
7.3	Nachkontrolle.....	17



1 Ausgangslage

Für die Turmhaldenstrasse ist im Abschnitt zwischen Technikumstrasse bis zum Eingang der heutigen Tempo-30-Zone «Breite» auf Höhe Restaurant Barnabas eine Erweiterung der verkehrsberuhigten Zone zu prüfen. Damit soll zum einen auf die städtebaulichen Gegebenheiten mit hoher Dichte im Übergang zur Altstadt, als auch auf das erhöhte Fussgänger- und Veloaufkommen im Abschnitt reagiert werden. Hier ist der rollende Verkehr häufig mit flächigem Queren und teils mit Aufenthalt auf der Strasse am «Schmalen Handtuch» durch Fussgänger konfrontiert. Weiterhin quert die Veloroute «Cityring» vom Frohbergweg in die Rosenstrasse. Ohne Tempo 30 würde zudem ein isolierter T50-Abschnitt auf der Turmhaldenstrasse entstehen, sobald auf der Technikumstrasse Tempo 30 signalisiert wird.

Die Einführung der Tempo-30-Zone Turmhaldenstrasse erfolgt gleichzeitig mit der Herabsetzung der Geschwindigkeit auf der Technikumstrasse im Rahmen der Umsetzung des «Zielbildes Temporegime»¹ und ist unabhängig von den laufenden Sanierungsprojekten Technikum- und Turmhaldenstrasse.

2 Zielsetzung

Mit der Einführung von reduzierten Höchstgeschwindigkeiten verfolgt die Stadt Winterthur folgende Ziele:

- Verringerung der gefahrenen Geschwindigkeiten zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer
 - Tiefere Tempi erlauben eine bessere Kommunikation zwischen den Verkehrsteilnehmern und bieten die Möglichkeit Kreuzungskonflikte zwischen MIV, Velo und Fussgängern zu verringern.
 - Anpassung des Verkehrsverhaltens an die besonderen Bedürfnisse des Ortes, um eine sichere Erschliessung der angrenzenden Nutzungen zu ermöglichen
 - Stärkere Gewichtung der Siedlungsfunktion gegenüber der Verkehrsfunktion
- Lärmreduktion durch Verkehrsberuhigung

Im Rahmen der verkehrlichen Beurteilung wird geprüft,

- ob sich die Turmhaldenstrasse aus verkehrlicher Sicht für eine Temporeduktion eignet,
- wie sich Tempo 30 auf den Verkehrsablauf auswirkt,
- inwieweit abweichende Höchstgeschwindigkeiten nach Art. 108 Signalisationsverordnung gerechtfertigt sind.

¹ WINTERTHUR, Stadt: Zielbild Temporegime der Stadt Winterthur. 2021

3 Gesetzliche Vorgaben

Die Einführung von Tempo 30 basiert auf folgenden rechtlichen Bestimmungen:

- Art. 32 Strassenverkehrsgesetz vom 19. Dezember 1958
- Art. 2a, 22a und 108 Signalisationsverordnung (SSV) von 5. September 1979
- Verordnung über die Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen, 28. September 2001
- Weisungen über besondere Markierungen auf der Fahrbahn, UVEK, 19. März 2002

Signalisationsverordnung (Art. 108) / Bundesgerichtsentscheid (BGE 136 II 539)

Rechtlich ist die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit zulässig, wenn die in Art. 108 Abs. 2 SSV aufgeführten Voraussetzungen gegeben sind, d.h. wenn:

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

Notwendiges Gutachten

Zudem ist gemäss den gesetzlichen Vorgaben Art. 32 Abs. 3 SVG und Art. 108 Abs. 4 SSV für die Einrichtung einer Tempo-30-Strecke ein Gutachten notwendig. Im Gutachten sind alle bestehenden und absehbaren Sicherheitsdefizite, Angaben zum vorhandenen Geschwindigkeitsniveau, die geplanten Massnahmen und die möglichen Auswirkungen der Massnahmen darzulegen.

Umsetzung Tempo-30

Bei einer Tempo-30-Zone genügen auf Strassenzügen, welche einen V_{85} -Wert unter 40 km/h aufweisen, markierungstechnische Massnahmen, wie zum Beispiel Bodenmarkierungen «30». Bei einem V_{85} -Wert von 41km/h und höher sind bauliche Massnahmen vorzusehen.

	Eine Zone ist unnötig			Signalisation genügt	Eine vollständige Umgestaltung ist nötig			
V_{85}	20	25	30	35	40	45	50	km/h
V_{50}		20	25	30	35	40	45	km/h
				Zusatzmassnahmen zur Verkehrsberuhigung sind nötig				

Beurteilungsschema der Geschwindigkeit auf die Einführung einer Tempo-30-Zone (© Touring Club Schweiz)

4 Analyse

4.1 Fotodokumentation



Abbildung 1: Übersichtsplan mit den Standorten der Fotos



Abbildung 2: Knoten Technikum-/Turmhaldenstrasse
Grosszügig dimensionierter Knotenbereich mit Linksabbiegespur von der Technikumstrasse in das Quartier Heiligberg. Heute sind am Knoten alle Verkehrsbeziehungen für den motorisierten Verkehr zugelassen.
Im Hintergrund die beiden Fussgängerstreifen über die Technikum- und Turmhaldenstrasse.



Abbildung 3: Knoten Technikum-/Turmhaldenstrasse,
Die Bar „Das schmale Handtuch“ mit kleinem Vorplatz.
Ausgeprägte S-Kurve aufgrund der Bebauung. Die Gesamtsituation der Strasse ist als schützenswertes Ortsbild klassifiziert. Die Turmhaldenstrasse ist in diesem Bereich mit «generell 50» signalisiert.

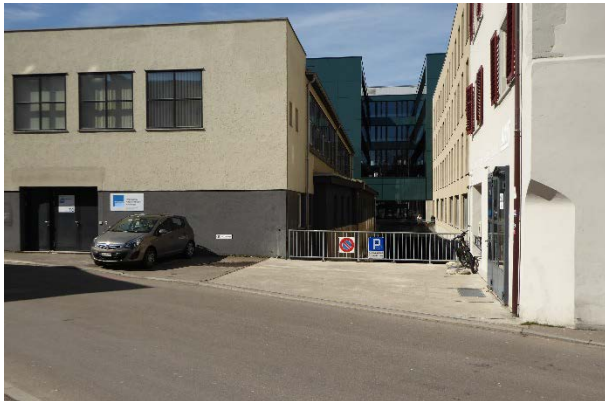


Abbildung 4: Turmhaldenstrasse
Platz gegenüber dem «Schmalem Handtuch» mit einigen Privatparkplätzen. Der Platz wird bei Bedarf von den Gästen der Bar mitgenutzt.



Abbildung 5: Turmhaldenstrasse, Parkplatz
Im Knotenbereich Technikumstrasse befinden sich 15 vermietete PP. Die Ein- und Ausfahrten tragen rund 10% zum Verkehr auf der Turmhaldenstrasse bei. Die PP entfallen mit der Sanierung Technikum-/Turmhaldenstrasse.



Abbildung 6: Rosenstrasse (Privatstrasse)
Die Strasse ist eine wichtige Fuss- und Veloverkehrsachse. Als Teil des «Cityrings» ist sie als übergeordnete Veloroute klassiert. Im Vordergrund quert sie die Turmhaldenstrasse und mündet mit einem Versatz in den Frohbergweg.



Abbildung 7: Frohbergweg
Der Weg dient primär der Velonutzung (Cityring). Daneben wird der Frohbergweg als Fussgängerachse genutzt und dient als Erschliessung für 4 private Parkfelder.



Abbildung 8: Turmhaldenstrasse, private Abstellplätze
Zwischen dem Knoten Büelrain-/Heiligbergstrasse und dem Frohbergweg befinden sich rund 20 private PP.



Abbildung 9: Knoten Büelrain-/Heiligbergstrasse
Beginn der verkehrsberuhigten Tempo-30-Zone des Quartiers «Breite»



4.2 Strassenmerkmale

Kriterium	Bemerkungen		
Strasse / Klassifizierung	Turmhaldenstrasse		Kommunale Strasse
Abschnittslänge Fahrbahnbreite Signalisierte Geschw.	L ≈ 125 m B = 5.0 – 5.6 m V = 50 km/h		
Funktion	<input checked="" type="checkbox"/> siedlungsorientiert <input type="checkbox"/> verkehrsorientiert, Erschliessung bedeutend <input type="checkbox"/> verkehrsorientiert, vorrangig Verbindung	Historische Grundstücksstrukturen und Wegführung, enger Strassenraum, dichte Abfolge von Grundstückszugängen	
Lage / Umfeld	<input checked="" type="checkbox"/> Wohnen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten <input type="checkbox"/> Verkauf <input type="checkbox"/> öffentliche Nutzung	<input checked="" type="checkbox"/> dichte Überbauung <input type="checkbox"/> lockere Überbauung <input type="checkbox"/> nicht überbaut	Beidseitige Bebauung
Bestehendes Regime	<input checked="" type="checkbox"/> 2-streifig <input type="checkbox"/> > 2-streifig <input type="checkbox"/> Busspur <input type="checkbox"/> Einbahn	<input checked="" type="checkbox"/> keine Markierung <input type="checkbox"/> Leitlinie Fahrbahnmitte <input type="checkbox"/> Kernfahrbahn <input type="checkbox"/> Mehrzweckstreifen	<input type="checkbox"/> Mittelstreifen <input type="checkbox"/> Grünstreifen Rand <input type="checkbox"/> Sonstiges
Parkierung	<input checked="" type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> im Strassenraum <input type="checkbox"/> Längsparkierung	<input type="checkbox"/> Blaue Zone <input type="checkbox"/> Weisse Zone <input type="checkbox"/> Senkrechtparkierung	<input checked="" type="checkbox"/> PP ausserhalb Strasse <input checked="" type="checkbox"/> Rückwärtsfahrmanöver auf Strasse
Angrenzende Tempo- zonen	<input checked="" type="checkbox"/> Tempo 30 <input type="checkbox"/> Begegnungszone	Zone «Breite», Rosenstrasse bestehend, Technikumstrasse geplant	
Gestaltung Anforderungen eingehalten?	<input checked="" type="checkbox"/> Einheitlichkeit <input checked="" type="checkbox"/> Erkennbarkeit <input type="checkbox"/> Übersichtlichkeit <input checked="" type="checkbox"/> Begreifbarkeit <input type="checkbox"/> Befahr-/Begehbarkeit	Siedlungsorientiert, schmale Fahrbahn Signalisation erkennbar, Beleuchtung vorhanden Abschnitt ohne seitliche Parkierung Sicht durch dichte Bebauung teilweise eingeschränkt, insbesondere Querung «Cityring» Klare eindeutige Verkehrsführung Fahrbahnbreite für $v_{\text{signalisiert}}$ zu klein	
Verkehrsmessung	Montag, 14.06.2021 14:00 Uhr – Mittwoch, 16.06.2021 14:00 Uhr Messstandort: Turmhaldenstrasse 9		
Verkehrsbelastung / Geschwindigkeiten	DTV: 1'062 Fz/Tag (nicht normiert) LW-Anteil: 1% $v_{85\%}$: 30 km/h $v_{50\%}$: 24 km/h	v_{max} : 45 km/h v_{zul} : 0% Übertretungen	Reduziertes Verkehrsaufkommen in Folge Covid-19-Pandemie
Verkehrsentwicklung	Keine Angaben vorhanden		
Buslinie	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Schulen	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Schulweg Kinder	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Fussgänger	<input checked="" type="checkbox"/> Gehweg vorhanden <input type="checkbox"/> viel > 200 Personen/Tag <input type="checkbox"/> wenig 20 - 200 Personen/Tag <input type="checkbox"/> gering < 20 Personen/Tag	<input type="checkbox"/> FG-Streifen vorhanden	B_{min} 2 m teils unterschritten



Kriterium		Bemerkungen
Leichte Zweiradfahrer	<input type="checkbox"/> Veloverkehrsanlage vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> viel > 200 Fahrzeuge/Tag <input type="checkbox"/> wenig 20 - 200 Fahrzeuge/Tag <input type="checkbox"/> gering < 20 Fahrzeuge/Tag	Keine Veloinfrastruktur Anteil leichte Zweiradfahrer: ≈10%
Unfallgeschehen	<input checked="" type="checkbox"/> 4 polizeilich registrierte Unfälle in 5 Jahren, nur Sachschaden <input type="checkbox"/> Unfallschwerpunkt <input type="checkbox"/> Besondere Gefahren(stellen):	VUGIS-Auswertung, Zeitraum 01.05.2016 - 31.04.2021

4.3 Verkehrsberuhigte Zonen bestehend

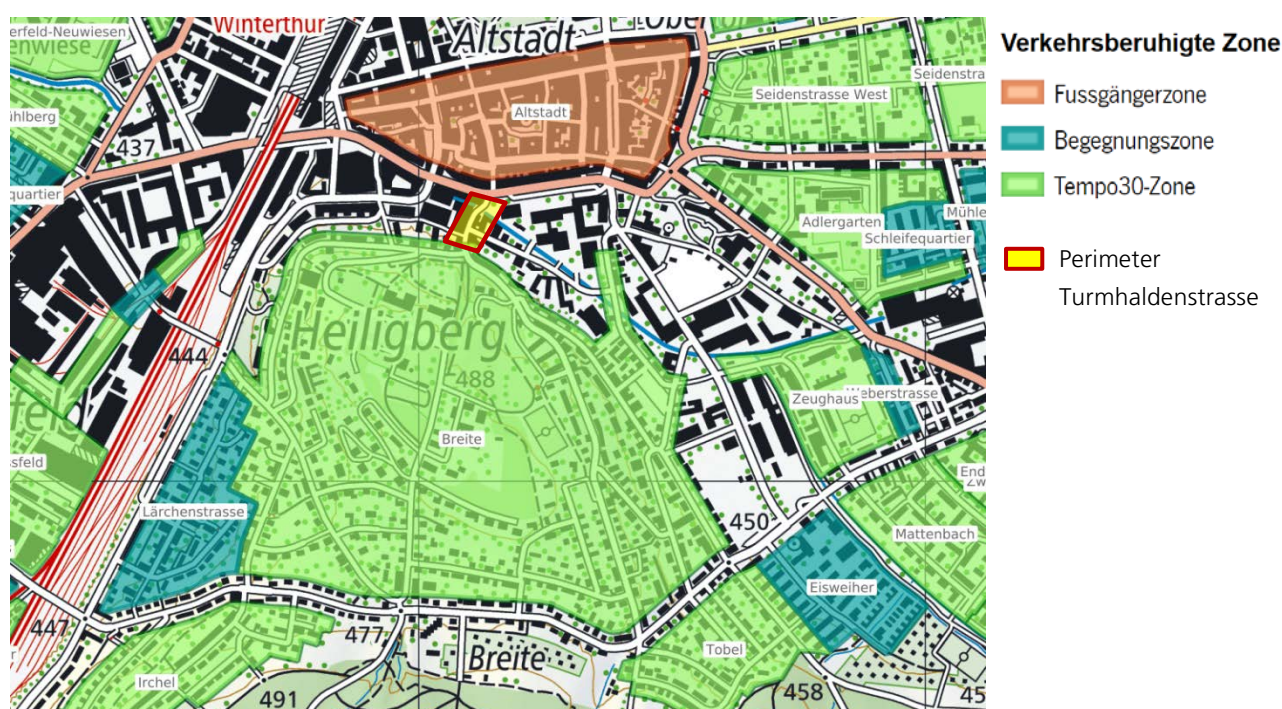


Abbildung 10: Verkehrsberuhigte Zonen bestehend (Quelle: stadtplan.winterthur.ch, Zugriff: 11.04.2019)

4.4 Netzhierarchie

Die Turmhaldenstrasse ist als kommunale Sammelstrasse klassiert und bündelt den Grossteil des Verkehrs aus dem Quartier Heiligberg in Richtung Veltheim, Wülflingen und Oberwinterthur. Sie ist keine Erschliessungsachse im Strassennetz, sondern Teil der «Kammer Heiligberg». Der in der Verkehrserhebung vom April 2021 gemessene Durchgangsverkehr ist daher nicht erwünscht. Ihrer untergeordneten Funktion entsprechend weist die Turmhaldenstrasse niedrige Ausbaustandards auf. Wird die Technikumstrasse zukünftig mit Tempo 30 betrieben, entstünde auf der Turmhaldenstrasse eine nicht nachvollziehbare «T-50-Insel».

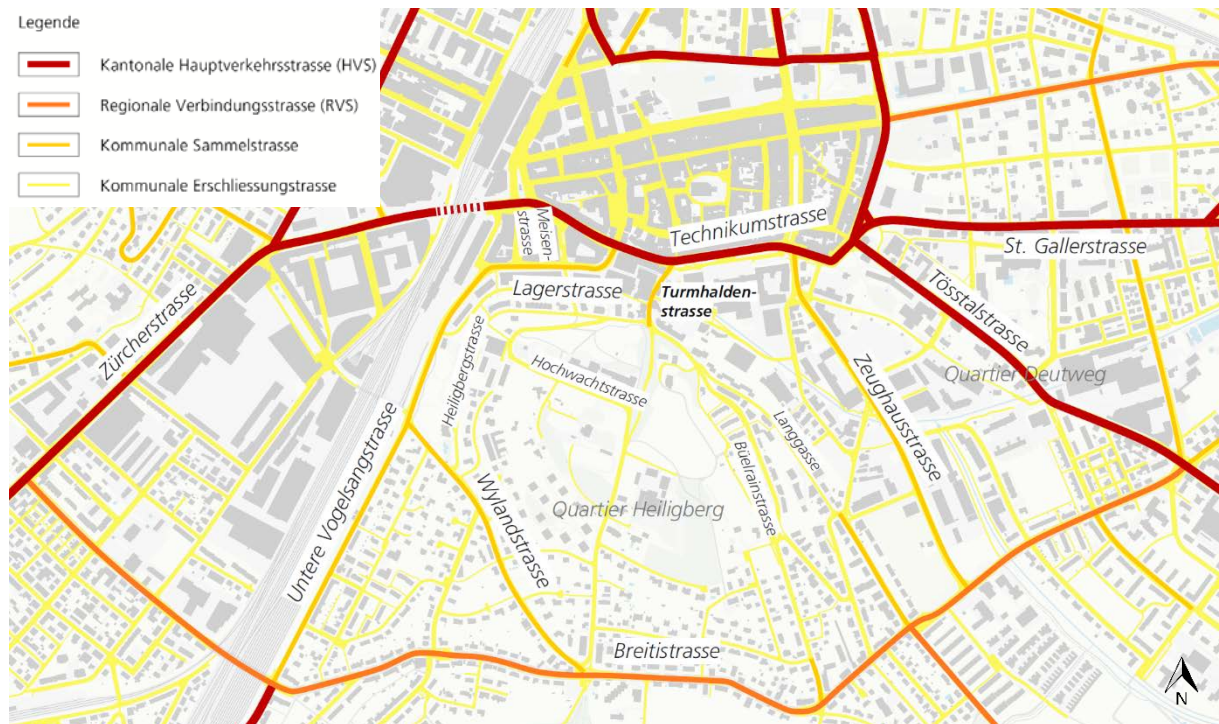


Abbildung 11: Netzhierarchie

Beurteilung

Aufgrund der Lage und Funktion im Strassennetz ist ein Einbezug der Turmhaldenstrasse in die T30-Zone «Breite» zielführend. Damit wird das Prinzip der durchlässigen Achsen und verkehrsberuhigten Kammern gestärkt. Unerwünschter Durchgangsverkehr kann zurückgedrängt werden.

Tempo 30 wird auf der Turmhaldenstrasse empfohlen.

4.5 Strassenumfeld und -eindruck

Die Strasse ist beidseitig bebaut. Der Strassenraum ist aufgrund historischer Grundstücksstrukturen und Wegführung mit einer dichten Abfolge von Grundstückszugängen verwinkelt und eng. Die Fahrbahn wird auch zum Gehen oder Aufenthalt genutzt.

Beurteilung

Mit Tempo 30 kann eine Einheit von Strassenumfeld / -eindruck und Signalisation hergestellt werden.

Tempo 30 wird auf der Turmhaldenstrasse empfohlen.

4.6 Fuss- und Veloverkehr

Die Turmhaldenstrasse ist eine wichtige Achse für den Fuss- und Veloverkehr. Sie stellt die kürzeste Verbindung zwischen Altstadt und Heiligbergquartier her. Sie ist als Schulweg im Schulwegplan der Stadt eingetragen. Bildungsstandorte, die über die Turmhaldenstrasse erreicht werden sind u.a. Sekundarschulhaus Heiligberg, Gesamtschule Villa Büel, Freie Schule Winterthur oder Kantonsschule Büelrain.

Mit dem Frohbergweg / Rosenstrasse quert eine wichtige Veloachse die Turmhaldenstrasse. Die Route ist Teil des Cityrings. Dieser führt den Veloverkehr auf einer durchgehenden Route um die Altstadt herum. Die Turmhaldenstrasse selbst ist als bestehende kommunale Veloroute klassiert. Der südliche Teil des Cityrings soll zukünftig ideale Anschlussmöglichkeiten an die Velobahnen bieten und so den Veloverkehr im Zentrumsbereich weiter stärken: Im Westen ab der Kesselschmiede Richtung Töss, im Osten ab Technikumstrasse Richtung Seen.

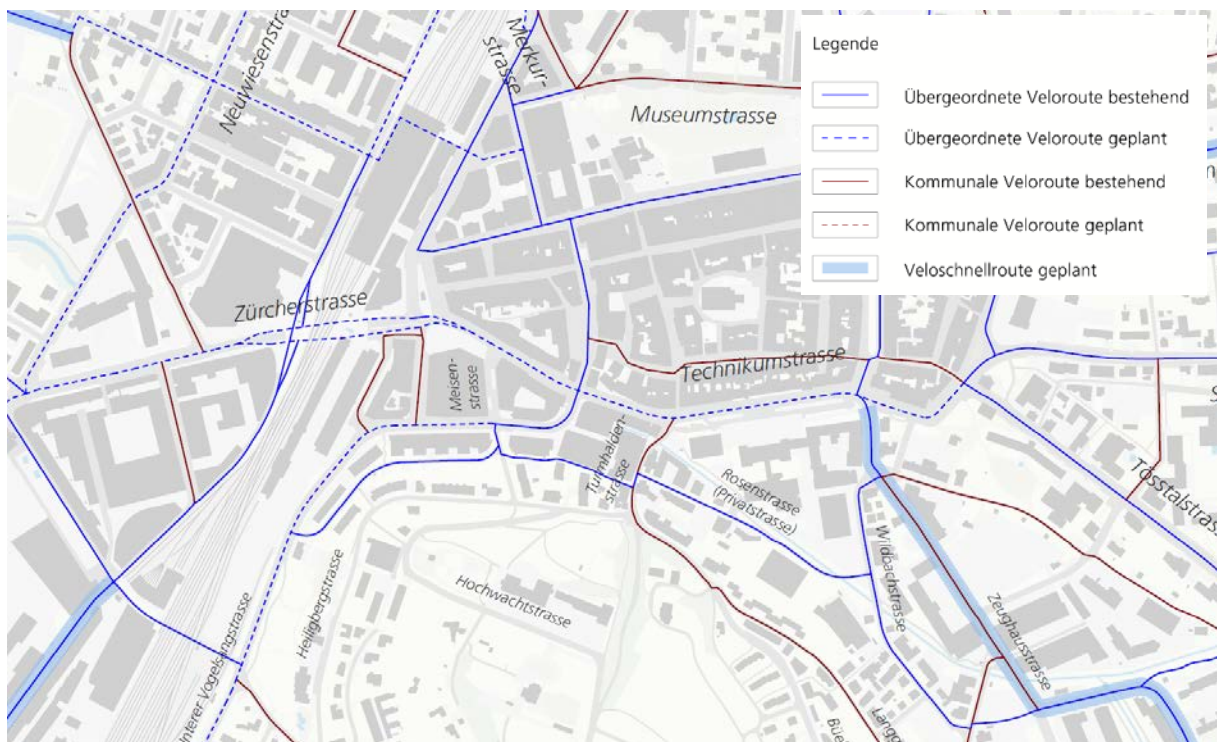


Abbildung 12: Velonetz Stadt Winterthur
Quelle: stadtplan.winterthur.ch, Poliplan GmbH

Beurteilung

Der Fuss- und Veloverkehr sind auf der Turmhaldenstrasse bedeutend und dem MIV (mindestens) ebenbürtig. Tempo 30 wirkt sich positiv auf das Miteinander der Verkehrsteilnehmer und auf die Aufenthaltsqualität aus.

Tempo 30 wird auf der Turmhaldenstrasse empfohlen.



4.7 Öffentlicher Verkehr

Es verkehren keine Buslinien auf der Turmhaldenstrasse.

Beurteilung

Die Beurteilung ist neutral.

4.8 Verkehrsablauf MIV

4.8.1 Geschwindigkeiten und Verkehrsaufkommen

Strassenquerschnitt	Richtung		V ₅₀ [km/h]	V ₈₅ [km/h]	V _{max} [km/h]	> V _{zul}	DTV [Fz/d]	SV- Anteil
Messtandort 1	∅	Querschnitt	24	30	45	0%	1'062	<1%
Turmhaldenstrasse 9 14.06.2020 14:00 Uhr – 16.06.2020 14:00 Uhr	→	Ri. Altstadt	26	32	45	0%	669	<1%
	←	Ri. Heiligberg	22	28	41	0%	393	<1%
Quelle/Verweise/Abkürzungen								
→ Messung durchgeführt von Poliplan GmbH								
→ Verkehrsaufkommen nicht normiert, Normierung wg. Covid-19-Pandemie nicht zweckmässig								

Table 1 Verkehrsmessung: Geschwindigkeiten und Verkehrsaufkommen

Einschätzung Verkehrsaufkommen und Geschwindigkeiten

Der DTV liegt im Perimeter gemäss Messungen bei rund 1'000 Mfz/Tag. Der Anteil Schwerverkehr beträgt <1%. Das Verkehrsaufkommen in Richtung Altstadt ist doppelt so hoch als in Richtung Quartier. Die gemessenen statistischen Werte für die V₈₅-Geschwindigkeiten liegen am Messtandort bei 30 km/h. Geschwindigkeitsübertretungen wurde nicht gemessen.

Leistungsfähigkeit

Eine allfällige Anpassung der Höchstgeschwindigkeit hat keinen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Strasse.

4.8.2 Reisezeiten und Verkehrsverlagerungen

Bei einer gemessenen durchschnittlichen V₈₅-Geschwindigkeit von 30 km/h entstehen bei Tempo 30 keine spürbaren Reisezeitveränderungen. Verkehrsverlagerungen finden nicht statt.



Beurteilung

Tempo 30 entspricht bereits heute der verkehrlichen Situation auf der Turmhaldenstrasse und wird daher empfohlen.

4.9 Verkehrssicherheit

Unfallsituation

In den letzten 5 Jahren, Zeitraum 01.05.2016 - 31.04.2021, ereigneten sich 4 Unfälle auf der Turmhaldenstrasse bei denen nur Sachschaden entstand. Im Detail stellen sich diese wie folgt dar:

- Ausfahrendes Velo aus der Rosenstrasse übersieht stadteinwärtsfahrenden PW auf der Turmhaldenstrasse. Sachschaden an beiden Fahrzeugen.
- Selbstunfall PW durch Rückwärtsfahren aus der Rosenstrasse und Kollision mit Fassade. Sachschaden am Fahrzeug.
- Selbstunfall Velo beim Queren der Turmhaldenstrasse Höhe Restaurant «Schmales Handtuch». Sachschaden am Fahrzeug.
- Selbstunfall beim Parkieren durch Unachtsamkeit. Sachschaden am Fahrzeug.

Sicherheitsdefizite / Gefahrenpotenziale

Der enge Strassenraum lässt keine ausreichenden Breiten zur Verkehrstrennung zwischen den verschiedenen Verkehrsteilnehmern zu. Fussgänger und Autos begegnen sich häufig auf der gleichen Verkehrsfläche. Die Wegkreuzung des «Cityrings» mit der Turmhaldenstrasse ist wenig übersichtlich. Die Sichtweiten können aufgrund der Bebauung nicht eingehalten werden. Mit zunehmendem Veloverkehr werden die Interaktionen zwischen den Verkehrsteilnehmern häufiger, das Kreuzen tendenziell konflikthanfälliger. Tempo 30 erhöht die Verkehrssicherheit.

Beurteilung

Die hohe Anzahl an Interaktionen zwischen Fuss-/Velo- und motorisiertem Verkehr erfordern reduzierte Geschwindigkeiten, um ein der Situation angepasstes Verkehrsverhalten im Sinne der Koexistenz zu erreichen. Tempo 30 wird auf der Turmhaldenstrasse empfohlen.



5 Fazit

5.1 Verkehrliche Beurteilung

In der Gesamtabwägung ist Tempo 30 auf der Turmhaldenstrasse besser geeignet als Tempo 50, vgl. nachstehende Tabelle. Die Mehrheit der Kriterien spricht für T30, keines widerspricht einer Geschwindigkeitsreduktion.

Kriterien	Netzhierarchie	Strassenumfeld / -eindruck	Fuss- und Veloverkehr	Öffentlicher Verkehr	Verkehrsaufkommen/ Geschwindigkeiten	Leistungsfähigkeit MIV	Reisezeiten / Verkehrsverlagerungen	Verkehrssicherheit
Geschwindigkeit Rumstalstrasse, Weiertal								
Tempo 50								
Tempo 30								

- Pro Tempo 50 / 30
- Neutral
- Kontra Tempo 50 / 30

5.2 Beurteilung gemäss SSV, Art. 108

- a) **Besteht eine Gefahr, die nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben ist?** (Art. 108 Abs. 2a SSV)

Ja, aufgrund des schmalen Strassenquerschnitts und des hohen Querungsbedarfs begegnen sich Fussgänger, Velos und Autos auf der gleichen Verkehrsfläche häufig. Konfliktträchtig ist insbesondere die Situation mit dem kreuzenden «Cityring» für den Veloverkehr. Hier sind die Sichtverhältnisse eingeschränkt. Ein jederzeit konfliktvermeidendes Verhalten ist aufgrund der hohen Anzahl Interaktionen zwischen den Verkehrsteilnehmenden bei beengten Verhältnissen praktisch nicht möglich.

- b) **Bedürfen bestimmte Strassenbenützer eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes?** (Art. 108 Abs. 2b SSV)

Der Strassenraum weist keine ausreichenden Breiten für eine strikte Verkehrstrennung zwischen Fussgängern und fahrendem Verkehr auf. Aufgrund der eingeschränkten Ausweichmöglichkeiten und stellenweiser Unübersichtlichkeit bestehen erhebliche



Konfliktpotenziale für die schwächsten Verkehrsteilnehmer. Die Turmhaldenstrasse ist zudem ein Schulweg.

- c) **Weist die Strecke eine grosse Verkehrsbelastung auf und kann der Verkehrsablauf verbessert werden?** (Art. 108 Abs. 2c SSV)

Die Turmhaldenstrasse weist einen niedrigen DTV von rund 1'000 Fz/Tag auf. Für funktionierende Mischverkehrssituationen sind Geschwindigkeitsniveaus mit geringen Differenzen zwischen den Verkehrsteilnehmern für einen besseren Verkehrsablauf zweckmässig. Geschwindigkeitsbeschränkungen können das Ziel unterstützen.

- d) **Kann durch die Massnahme im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden? Und bleibt dabei der Grund der Verhältnismässigkeit gewahrt?** (Art. 108 Abs. 2d SSV)

Aufgrund der geringen Verkehrsmenge liegt keine übermässige Umweltbelastung vor. Durch die reduzierte Geschwindigkeit sinkt tendenziell die allgemeine Lärm- und Schadstoffbelastung für die Anwohner. Die Massnahme ist einfach und kostengünstig umzusetzen.

- e) **Ist die Massnahme nötig, zweck- und verhältnismässig oder sind andere Massnahmen vorzuziehen? Kann die Massnahme auf die Hauptverkehrszeit beschränkt werden?** (Art. 108 Abs. 4 SSV)

Notwendigkeit und Zweckmässigkeit

Die Fahrzeuglenker haben im Sinne ihrer Selbstverantwortung gemäss Art. 32 SVG ihre Geschwindigkeit den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Für diese Grundregel muss die Strasse «selbsterklärend» sein. Das bedingt eine Übereinstimmung von baulicher Gestaltung, Verkehrsregime und Verkehrsablauf.

Mit einem tieferen und damit angeglichenem Geschwindigkeitsniveau der verschiedenen Verkehrsteilnehmenden kann die Sicherheit vor allem für den Langsamverkehr erhöht werden. Tempo 30 erlaubt mehr Rücksicht und eine bessere Kommunikation zwischen motorisiertem und nicht motorisiertem Verkehr. Kritische Situationen bei eingeschränkten Sichtweiten werden entschärft. Der Begegnungsfall PW/PW wird mit Tempo 30 gewährleistet.

Verhältnismässigkeit

Höhere Verkehrssicherheit, bessere Verträglichkeit mit dem Siedlungsraum, Aufenthaltsqualität und Lärminderung sind unbestrittene Vorteile. Die Verkehrssicherheit soll zu allen Zeiten gewährleistet sein. Eine zeitliche Beschränkung der Geschwindigkeitsbeschränkung ist deshalb nicht sinnvoll.



Tempo 30 wird Reisezeiten und -wege nicht massgeblich beeinflussen. Die Tempo-30-Zone kann kostengünstig umgesetzt werden.

6 Empfehlung

Die verkehrliche Beurteilung und die gesetzlichen Vorgaben nach SSV Art. 108 zeigen, dass eine Geschwindigkeitsreduktion auf der Turmhaldenstrasse zu befürworten und die richtige Massnahme zur Erhöhung der Verkehrssicherheit ist. Die Autoren des Gutachtens empfehlen deshalb, die Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zu begrenzen. Die Reduzierung des Tempolimits von 50 auf 30 km/h auf dem untersuchten Abschnitt ist notwendig, zweck- und verhältnismässig.

7 Massnahmenkonzept

7.1 Allgemein

Mit der Umsetzung gilt auf der Turmhaldenstrasse im Perimeter die Höchstgeschwindigkeit 30 km/h.

7.2 Massnahmen

Rechtsvortritt

- Im Perimeter gilt Rechtsvortritts.
- Die Markierung des Rechtsvortritts am Knoten Turmhalden-/Heiligbergstrasse bleibt bestehen.

Signalisation und Markierung

Die Turmhaldenstrasse wird in die bestehende Tempo-30-Zone «Breite» und die gleichzeitig umzusetzende Tempo-30-Zone «Technikumstrasse» integriert:

- Die Signalisation ist am Knoten Turmhalden-/Heiligbergstrasse und an der Rosenstrasse anzupassen. Die bestehenden Signale 2.59.1 «Zonensignal: Tempo-30-Zone» und 2.59.2 «Ende Zonensignal: Ende Tempo-30-Zone» sind hier aufzuheben.
- Die Fahrbahnmarkierung zum Kennzeichnen der Höchstgeschwindigkeit «30» am Knoten Turmhalden-/Heiligbergstrasse wird demarkiert. Im Gegenzug wird eine Bodenmarkierung «30» in Fahrtrichtung Quartier bei der Fahrbahnengstelle Höhe Liegenschaft Nr. 1 (schmales Handtuch) angebracht. Wiederholungen sind nicht notwendig.



- Der Fussgängerstreifen am Knoten Turmhalden-/Heiligbergstrasse wird demarkiert.²

Bauliche Massnahmen

Ergänzende bauliche Massnahmen sind nicht notwendig.

Massnahmenplan

Die Massnahmen sind dem Massnahmenplan zur Verkehrsordnung «Umsetzung Zielbild Temporegime, Übersicht Etappe 1» vom 31.03.2022 zu entnehmen.

7.3 Nachkontrolle

Die realisierten Massnahmen sind spätestens ein Jahr nach Umsetzung auf ihre Wirkung zu überprüfen. Es ist zu kontrollieren, ob die formulierten Ziele erreicht wurden. Werden diese nicht erreicht, sind zusätzliche bauliche und verkehrsberuhigende Massnahmen zu realisieren.

Die Nachkontrolle sollte insbesondere überprüfen:

- Ob sich die v_{85} -Geschwindigkeit im Bereich der zulässigen Höchstgeschwindigkeit bewegt.
- Die Verkehrssicherheit gewährleistet ist (Konsultation Unfallstatistik).
- Sich die gewünschte Verkehrskultur eingestellt hat.

² Entscheid Schulweginstructor Stadtpolizei Winterthur vom 01.06.2021