

Zielbild Temporegime der Stadt Winterthur

Bericht

31. Mai 2021





Auftraggeber	Stadt Winterthur, Departement Bau Tiefbauamt, Abteilung Verkehr Pionierstrasse 7 8403 Winterthur	
Projektgruppe	Sandra Probst Herbert Elsener Benjamin Hemkendreis Stefan Gerber Roland Frei Erich Willi Toralf Dittrich Nik Schiller	Tiefbauamt, Abt. Verkehr, Projektleitung Tiefbauamt, Leiter Abt. Verkehr Baupolizeiamt, Fachstelle Energie Stadtbus Winterthur, Angebotsplanung Kanton Zürich, AfM, Verkehrsplanung Stadt Zürich, Tiefbauamt, externer Experte Poliplan GmbH, Projektleitung Poliplan GmbH, Projektleitung Stv.
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

Chantal Schmid-Mohni, chantal.schmid-mohni@poliplan.ch
Dipl. Kulturingenieurin ETH/SVI/SIA



Zusammenfassung

Auslöser

Die Lärmschutzverordnung (LSV) des Bundes verpflichtet die Inhaber von ortsfesten Anlagen – Kanton und Stadt bei den innerstädtischen Strassen – bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte, die notwendigen Sanierungen vorzunehmen. Zudem müssen auch bei geänderten Anlagen die Lärmimmissionen nach Möglichkeit begrenzt werden. Im Rahmen einer integralen Stadtentwicklung kommen die gesellschaftlichen Bedürfnisse nach einer höheren Verkehrssicherheit sowie Aufenthalts- und Lebensqualität als Aufgaben für die Exekutive und die Verwaltung hinzu. Mit den anstehenden Erneuerungen verschiedener Kantonsstrassen innerhalb der Stadt, z.B. Tösstal- oder Technikumstrasse, bekommt die Diskussion zum Temporegime eine neue Dynamik. Eine übergeordnete Sicht im Sinne eines Zielbilds als Planungshilfe für die anzustrebenden signalisierten Höchstgeschwindigkeiten fehlt.

Übergeordnete Ziele

Das Zielbild für das Temporegime in der Stadt Winterthur strebt eine ausgewogene Berücksichtigung aller im Strassenraum vorhandenen Bedürfnisse im Sinne der Koexistenz an. Das Konzept fokussiert auf die Schaffung einer Verkehrskultur der gegenseitigen Rücksichtnahme, des Dominanzausgleichs im Strassenraum sowie eines gleichmässigen Verkehrsflusses auf tieferem Geschwindigkeitsniveau. Lärmbelastungen für die Anwohner und Unfallgefahren für alle sollen deutlich reduziert und so die gewünschte Innenverdichtung auch entlang der Hauptachsen öffentlich akzeptiert und rechtlich ermöglicht werden. Als längerfristiges Planungsinstrument bietet es eine ausreichende Anpassungszeit für Bevölkerung und Planungsebenen.

Herleitung des Zielbilds

Das erarbeitete Zielbild basiert auf der Analyse der Ist-Situation der verschiedenen Temporegime innerhalb der Stadt sowie der zu erwartenden Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung. Es stützt sich auf die aktuellen Erkenntnisse der Forschung zu innerstädtischen Höchstgeschwindigkeiten genauso wie auf die verbindlichen Zielsetzungen der kantonalen, regionalen und städtischen Planungsinstrumente einschliesslich der gesetzlichen Vorgaben und der wegweisenden Entscheide der Rechtsprechung. Das Gesamtzielbild setzt sich aus den getrennt erarbeiteten Zielbildern für die überkommunalen Strassen und das verkehrsberuhigte Nebennetz zusammen.

Temporegime auf überkommunalen Strassen

Das Erreichen des Zielbilds «Vision Winterthur 2040» für das Temporegime auf übergeordneten Strassen wird in den nächsten 20 Jahren angestrebt. Es steht im Einklang mit den in der «Räumlichen Entwicklungsperspektive Winterthur 2040» formulierten Leitideen für die längerfristige räumliche Gestaltung der Stadt. Mit weitestgehend Tempo 30 wird die Attraktivität von Fuss-,

Velo- und öffentlichem Verkehr gesamthaft gesteigert, was den Zielsetzungen des sGVK, den Modal-Split-Anteil dieser Verkehrsarten zu erhöhen, entspricht. Entstehende Zeitverluste für den öV sind durch Beschleunigungsmassnahmen und die Reduzierung von anderen die Fahrzeit und die Fahrplanstabilität negativ beeinflussende Faktoren zu kompensieren.

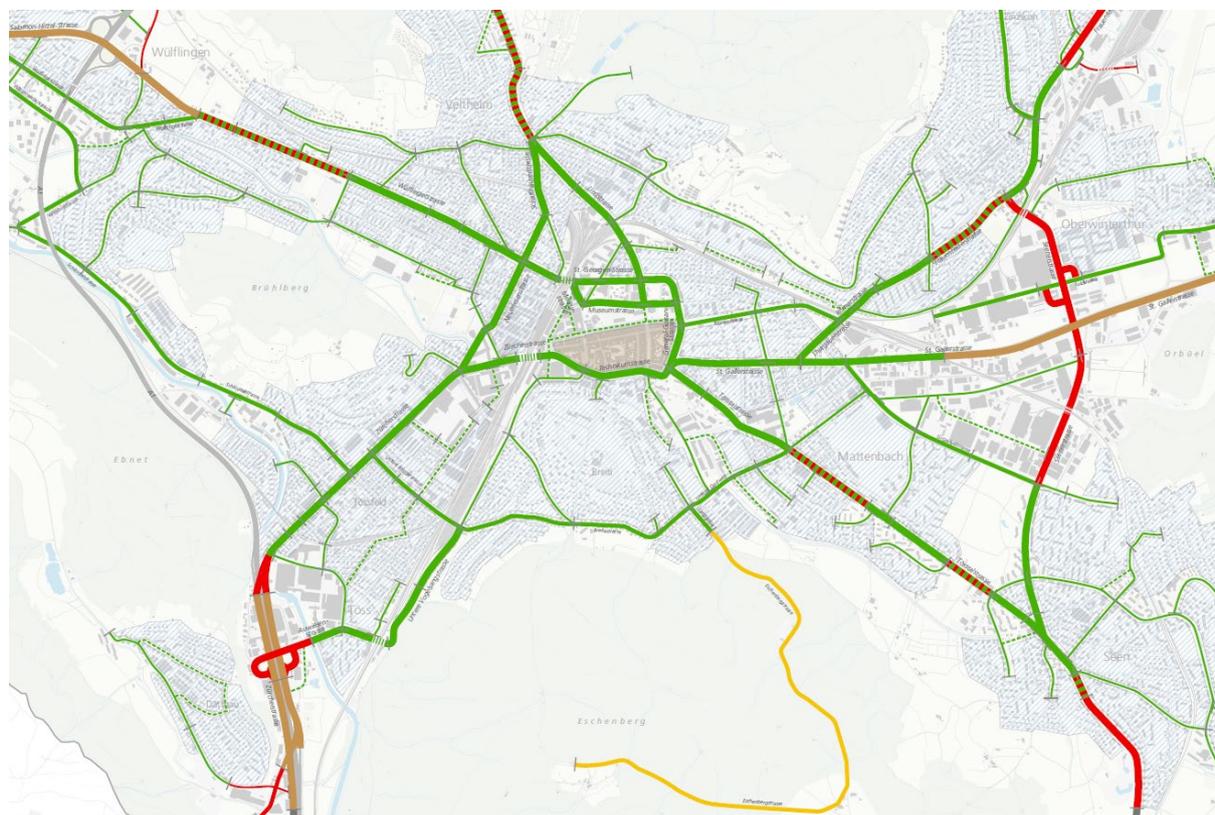


Abbildung 1: Zielbild Temporegime «Vision Winterthur 2040» inkl. Zielbild für das verkehrsberuhigte Nebennetz

Die Signalisation reduzierter Geschwindigkeiten auf den städtischen Hauptstrassen erfolgt von «Innen nach Aussen». Das heisst in Gebieten mit einer höheren Dichte sozialer Interaktionen – Altstadt und Quartierzentren – werden zuerst flächendeckende Tempo-30-Räume signalisiert und diese fortschreitend und nach Bedarf erweitert.

Auf den kantonalen Hauptverkehrsstrassen, also primär den Stadtradien, gilt vorerst Tempo 50 als Standard, auf Teilstrecken mit Umfahrungscharakter ist Tempo 60 möglich. Im Sinne der Koexistenz wird auf Abschnitten in Kernzonen, mit erhöhter öffentlicher Bedeutung sowie auf Strassen mit angrenzenden hohen Bebauungsdichten (≥ 4 Geschosse) Tempo 50 sukzessive durch Tempo 30 abgelöst. Aus detaillierten Betrachtungen einzelner Strassen-

abschnitte im Rahmen von Strassenbauprojekten und / oder T30-Gutachten können sich Änderungen zu den abgebildeten Zielbildern ergeben.

Alle regionalen Verbindungsstrassen sowie die kommunalen Sammelstrassen sollen längerfristig mit Tempo 30 innerhalb des Siedlungsgebiets betrieben werden. Bei Strassen mit überkommunaler Bedeutung ist die Aufteilung der Kompetenzen und Verantwortlichkeiten zwischen dem Kanton als Strasseneigentümer und der Stadt Winterthur zu berücksichtigen.

Das Zielbild lässt sich schrittweise im Rahmen von nicht-baulichen Massnahmen sowie im Zusammenhang mit Strassensanierungen und -umgestaltungen umsetzen. Die erste Etappe «Morgen» ist auf den Horizont 2025 ausgelegt.

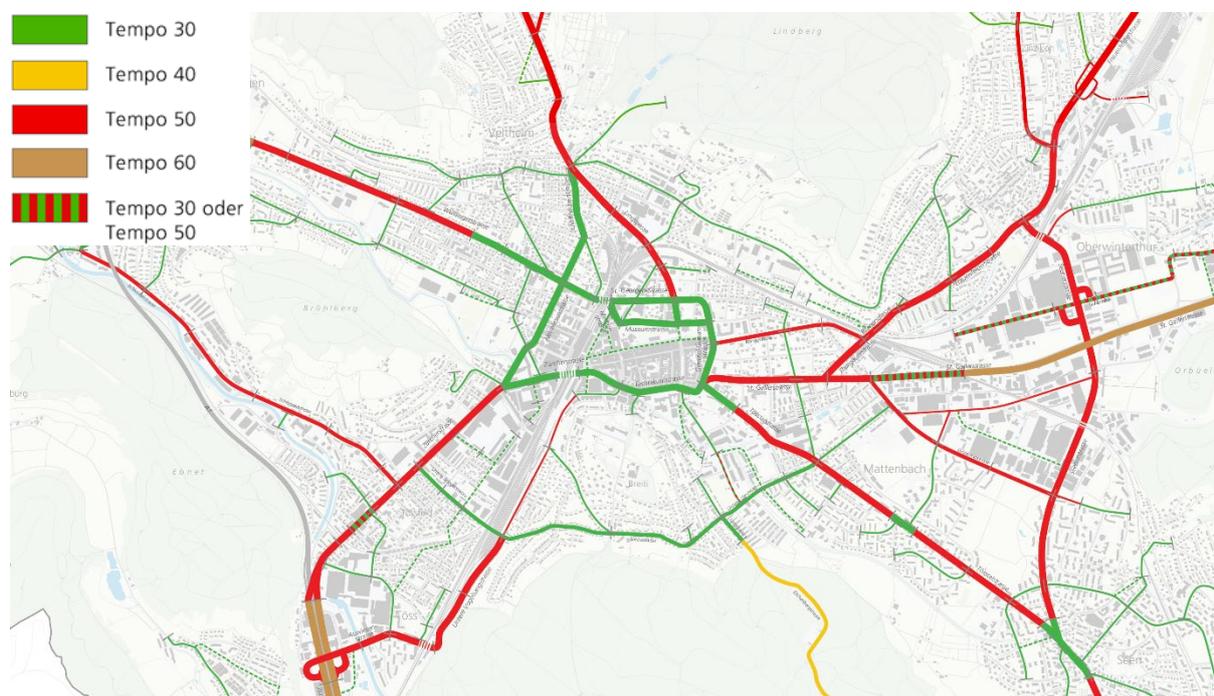


Abbildung 2 Zielbild Temporegime «Etappe Morgen 2025»

Verkehrsberuhigtes Nebennetz

Für das Erschliessungsstrassennetz liegt erstmalig eine umfassende Übersicht über die potenziellen Zielgeschwindigkeiten in den Quartieren vor. Neue Tempo 30- und Tempo-20-Zonen können so zusammenhängender eingeführt und das bestehende Nebeneinander kleiner T30- und T20-Zonen vermieden werden. Auf Stadtgebiet soll innerhalb der Wohnquartiere zukünftig auf allen kommunalen Erschliessungsstrassen ohne Verbindungsfunktion grundsätzlich Tempo 30 gelten und Tempo 20 als Begegnungszone mit Vortrittsrecht für Fussgänger möglich sein.

Die Signalisation von Begegnungszonen soll wie bis anhin auf «eine Willensbekundung» der betroffenen Quartierbevölkerung oder des Gewerbes durchgeführt werden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Akzeptanz der Zonen gross ist und zu wenig Rechtsmittelverfahren führt.



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	8
2	Situationsanalyse.....	9
2.1	Ist-Situation.....	9
2.2	Zukünftige Anforderungen.....	10
3	Optimale Geschwindigkeiten in Winterthur.....	11
3.1	Übergeordnete Anforderungen an das Temporegime.....	11
3.1.1	Netz Aspekte und Verkehrsablauf.....	13
3.1.2	Umwelteffekte.....	15
3.1.3	Verkehrssicherheit.....	16
3.1.4	Koexistenz und Aufenthaltsqualität.....	16
3.1.5	Betriebsstabilität öffentlicher Verkehr.....	17
3.1.6	Kompensationen für den öV.....	18
3.1.7	Rechtlicher Rahmen.....	20
3.2	Spezifische Anforderungen an das Temporegime in Winterthur.....	22
3.2.1	Klassierung und Funktionen.....	22
3.2.2	Planerische Randbedingungen.....	23
4	Ziele.....	25
4.1	Stadtverträgliche Mobilität.....	25
4.2	Prinzipien.....	26
5	Überkommunale Strassen: Zielbild für das Temporegime.....	27
5.1	Bandbreite der Lösungsansätze.....	27
5.2	Verkehrsberuhigung für Winterthur: Von Innen nach Aussen.....	28
5.3	Etappe «Morgen»: Tempo 30 – Rund um die Altstadt und in Quartierzentren..	29
5.4	Zielbild «Vision Winterthur 2040»: Platz für eine zukunftsfähige Mobilität.....	31
6	Zielbild für die Verkehrsberuhigung in den Quartieren.....	33
7	Umsetzung Zielbild.....	34
7.1	Entwicklungspfad.....	34



7.2 Umsetzungsschritte	35
8 Literaturverzeichnis.....	37
Anhang.....	41

Anhang

A1 Rechtsgrundlagen

A2 Rechtsprechung

Beilagen

Zielbild Temporegime, Format A0

B1 Temporegime 2020 – Status quo

B2 Temporegime «Morgen»

B3 Temporegime «Morgen» schematisch

B4 Temporegime «Vision 2040»

B5 Temporegime «Vision 2040» inkl. Tempozone

B6 Temporegime «Vision 2040» schematisch

Analysepläne, Format A0

B7 Netz motorisierter Individualverkehr

B8 Verkehrsbelastung (DTV)

B9 Temporegime

B10 Öffentlicher Verkehr

B11 Velonetz

B12 Dichtekarte

B13 Nutzungsplan

B14 Lärmemissionen

Begleitgruppe, Protokolle der Workshops

B15 Protokolle der Workshops vom 11. Juni und 14. September 2020/21



1 Einleitung

Ausgangslage

Eine der grössten Herausforderungen der Stadtentwicklung ist die Abstimmung zwischen Siedlung und Verkehr. Ein zentrales Handlungsfeld sind die innerörtlichen Strassenräume. Heute dienen öffentliche Strassen primär der Verbindung und Erschliessung. Insbesondere die sozialen Funktionen sind den verkehrlichen eindeutig untergeordnet. Mittlerweile wird die dominierende Rolle des Verkehrs kritischer gesehen, klare funktionale Zuweisungen lösen sich schrittweise auf. Konkret führen Funktionsüberlagerungen im Strassenraum immer häufiger zu begründeten Forderungen nach einer weiteren Verkehrsberuhigung durch die Bevölkerung wie durch die städtischen Planungsebenen aus Verwaltung und Politik. Diese wird zum Vorteil einer höheren Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität mit zusätzlichen Flächen für Fussgänger und Velofahrende, wie auch zugunsten eines besseren Lärmschutzes für Anrainer und einer weitgehenden Luftreinhaltung in der Stadt gewünscht oder als gesetzliche Vorgabe verlangt.

Besteht Handlungsbedarf hinsichtlich der Verkehrsberuhigung und des Lärmschutzes bei Strassen mit übergeordneter Verkehrsbedeutung, kommunalen Sammelstrassen oder überkommunalen regionalen Verbindungs- und Hauptverkehrsstrassen, ist deshalb eine schwierige Interessenabwägung zwischen den Ansprüchen der verschiedenen Nutzer zu treffen. Temporeduktionen, um Anwohner vor Verkehrslärm zu schützen, werden mittlerweile durch Bundesgerichtsurteile gestützt und von Interessensverbänden eingefordert. Niedrige Geschwindigkeiten sind auch für ein gewisses Miteinander der verschiedenen Strassenbenützer und für die Stadtverträglichkeit des Verkehrs meist wichtiger als realisierbare Fahrzeiten. Letztere können als Fahrzeitverlängerungen beim öV allerdings zu einem möglichen Mehrbedarf an Fahrzeugen und Personal und somit zu Mehrkosten führen. Die Frage nach den richtigen Innerortsgeschwindigkeiten ist daher auch eine Frage der Prioritäten und Werthaltungen.

Ziel und Ergebnisse

Die vorliegende Dokumentation inkl. der zugehörigen Pläne liefert eine Auslegeordnung zur zukünftigen Ausgestaltung des innerstädtischen Temporegimes auf den übergeordneten Hauptstrassen sowie im Nebennetz. Sie gibt Hinweise zu Voraussetzungen und Einsatzgrenzen, zeigt Massnahmen zur Umsetzung auf und macht Aussagen zu erwarteten Wirkungen.

Die Erarbeitung des Zielbildes für das Temporegime erfolgte im Auftrag der Stadt Winterthur / Departement Bau / Abteilung Verkehr in Zusammenarbeit mit einer Begleitgruppe aus Fachpersonen der Stadt Winterthur / Departement Bau / Fachstelle Energie, Stadtbus Winterthur, des Kantons Zürich / Amt für Mobilität sowie der Stadt Zürich / Tiefbauamt.

2 Situationsanalyse

2.1 Ist-Situation

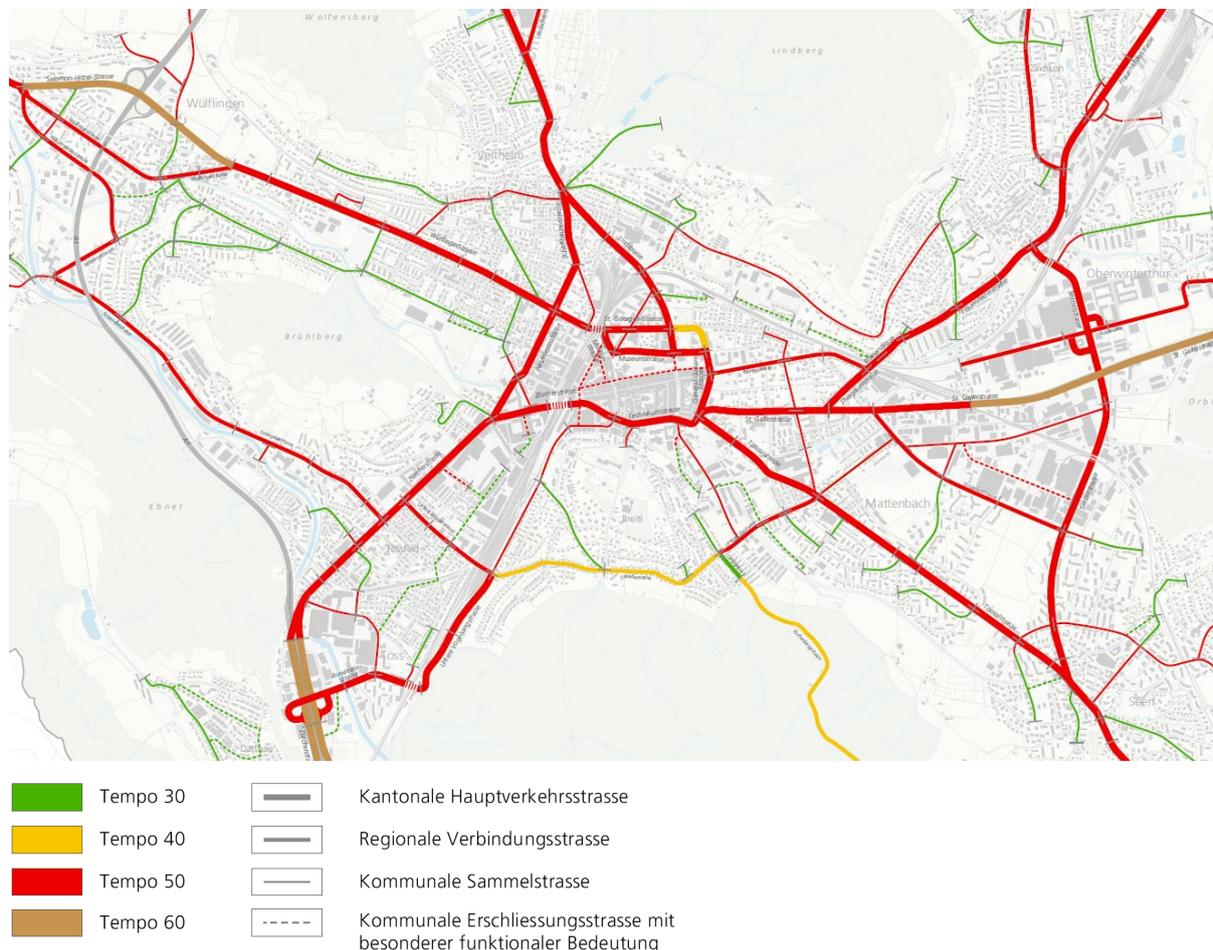


Abbildung 3: Temporegime 2020 – Tempo 50 auf Haupt-, Tempo 30 auf Quartierstrassen

Heute: «Modell 30/50»¹

Das aktuelle Geschwindigkeitsregime in der Stadt Winterthur ist mit dem «Modell 30/50» heute überwiegend akzeptiert. Tempo 50 gilt auf den überkommunalen Hauptverkehrs- und regionalen Verbindungsstrassen des stark belasteten Basisnetzes. Tempo 30 ist in den verkehrsberuhigten Quartieren auf dem kommunalen Sammel- und Erschliessungsstrassennetz der Wohnquartiere weitestgehend Standard.

Ausnahmen vom «Modell 30/50» sind u. a. Tempo-60-Abschnitte auf Strassen mit Umfahrungscharakter, Tempo 40 auf der tangentialen Breitstrasse zum Schutz vor Durchgangs- resp. Schleichverkehr als Umfahrung der Technikumstrasse sowie die in den letzten Jahren häufiger von der Bevölkerung geforderten Begegnungszonen mit Tempo 20.

¹ BFU 2019

Konflikte

Kommunale Sammelstrassen mit lokaler Verbindungsfunktion sind grösstenteils (noch) mit Tempo 50 signalisiert. Die gestiegene Akzeptanz für Tempo 30 und das verstärkte Bewusstsein für die Gefahren und Immissionen aus dem Strassenverkehr führen zu verstärkten Forderungen nach Tempo 30 im Rahmen der Strassenlärmsanierung auch auf diesen Strassen. Aktuell geplante Temporeduktionen sind z. B. Rychenberg-, Wüflinger- (Zentrum Wüflingen) oder Kanzleistrasse.

Auf überkommunalen Strassen, Hauptverkehrsstrassen und regionalen Verbindungsstrassen, bestehen u. a. konkrete Forderungen nach lokalen Geschwindigkeitsbeschränkungen – in erster Linie zum Schutz der Schulwege, z. B. Querungen an der Tösstal- oder Frauenfelderstrasse, zur Strassenlärmsanierung sowie zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs in Zentren, z. B. Postulat «Tempo 30 – Rund um die Altstadt»².

2.2 Zukünftige Anforderungen

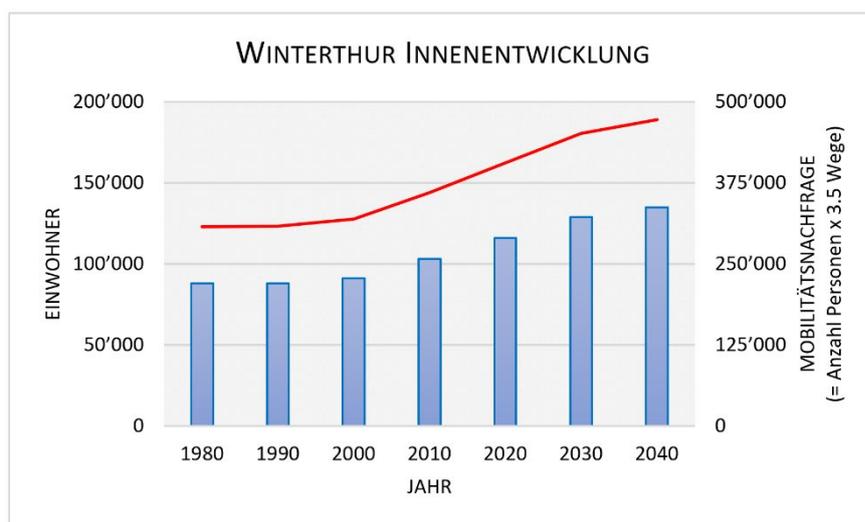


Abbildung 4: Winterthur Innenentwicklung: Einwohner / Mobilitätsnachfrage³

Anhaltendes Einwohner- und Mobilitätswachstum

Von 1990 bis 2020 ist Winterthur um 30'000 Menschen auf 118'000 Einwohner gewachsen. Um 2040 werden gemäss Prognosen etwa 135'000 Menschen in der Stadt wohnen. Für dieses Szenario ist eine Vergrösserung der Siedlungsfläche ausserhalb der heutigen Bau- und Zonenordnung ausgeschlossen.⁴ Mehr Einwohner und höhere Nutzungsdichte bedeuten eine höhere Mobilitätsnachfrage und weniger Freiraum bei mehr sozialen Interaktionen. Negative Begleiterscheinungen des motorisierten Verkehrs – Flächenverbrauch, Lärmbelastung, Schadstoffeintrag und Unfallgefahr – müssen daher reduziert werden.

² WINTERTHUR 2019b

³ Eidgenossenschaft 2012, Winterthur o.D., Winterthur 2019a

⁴ Winterthur 2019a

3 Optimale Geschwindigkeiten in Winterthur

3.1 Übergeordnete Anforderungen an das Temporegime

Die generelle Höchstgeschwindigkeit innerorts ist mit 50 km/h gesetzlich festgeschrieben. Die lokale Geschwindigkeit kann begründet und unter Einhaltung der Prinzipien Notwendigkeit, Zweckmässigkeit und Verhältnismässigkeit gegen unten, teils auch gegen oben, abweichen.⁵

Tempo 30 als Alternative ist auf untergeordneten Strassen schweizweit und in den Nachbarländern akzeptiert. Seit der erfolgreichen Einführung von Tempo 30 in Köniz (2005) rücken die Synergieeffekte, die sich durch tiefe Geschwindigkeiten ergeben, wie verbesserte Verkehrssicherheit, tiefere Lärmbelastung und erhöhte Aufenthaltsqualität, auch als kostengünstige Sanierungsmassnahme auf Hauptachsen in vielen Städten in den Vordergrund.

Tempo 40 als möglicher Konsens hat sich dagegen nicht durchgesetzt und wird nicht weiterverfolgt. Die wichtigsten Gründe gegen T40 sind: Reduzierung und Vereinheitlichung auf nationale und internationale übliche Geschwindigkeitsbeschränkungen sowie die Möglichkeit die jeweiligen Strassenabschnitte für die Nutzer nachvollziehbar und klar unterscheidbar bezüglich der inhaltlichen Botschaft auszugestalten. Die verordnete Geschwindigkeit soll ohne bewusste Wahrnehmung des Signals eingehalten resp. adaptiert werden. Hierfür ist eine Differenz von ≥ 20 Stundenkilometer notwendig. Es hat sich ausserdem gezeigt, dass bei einem Tempolimit von 40 km/h inklusive der üblichen Toleranz mit etwa 50 km/h gefahren wird.⁶

Das optimale Temporegime ist in einem Abwägungsprozess im Dreieck «Verhalten», «Recht» sowie «Gestaltung» zu suchen:

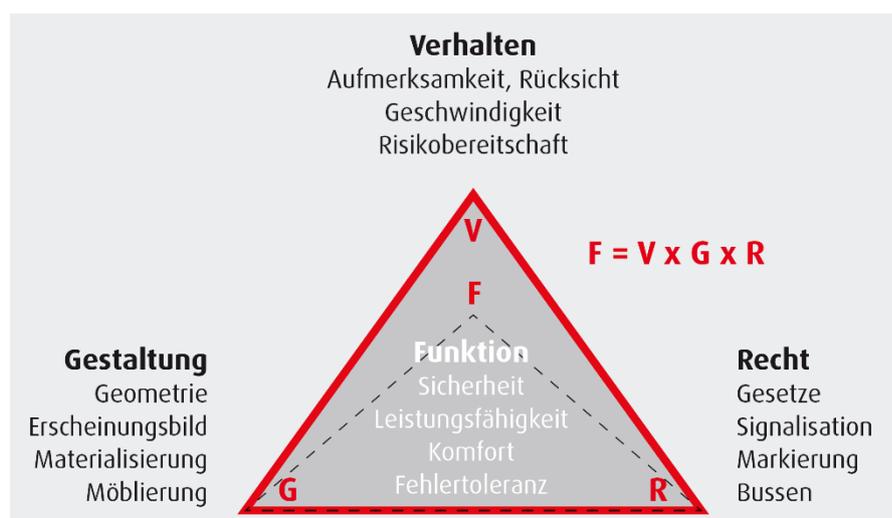


Abbildung 5: Zielgeschwindigkeit = Funktion (Verhalten x Recht x Gestaltung)⁷

⁵ EIDGENOSSENSCHAFT 2020a

⁶ SAMMER 2007

⁷ Abbildung Tiefbauamt der Stadt Thun in STÄDTEVERBAND 2016



Welche Einflussgrössen für die zweckmässige Festlegung des Temporegimes herangezogen werden können, zeigt die nachfolgende Tabelle für die Abwägung zwischen den Innerorts-Standard-Geschwindigkeiten 50 km/h und 30 km/h.

Kriterium	Bewertung	Bemerkung
Lärmschutz , Luftschadstoffe	T30 > T50	Die Lärmbelastung reduziert sich um 2.0–4.5 dBA. Reduktion nachts grösser als am Tag. Tendenziell reduzieren sich die Stickstoff-(NOx)-Emissionen. Verdichtetes Bauen: Heutige Rechtsprechung erschwert Bauen im Lärm; restriktive Handhabung von Ausnahmegewilligungen bei Überschreitung IGW
Verkehrssicherheit	T30 > T50	weniger und weniger schwere Unfälle
Öffentlicher Verkehr	T30 < T50	Fahrzeitverluste möglich, v.a. ausserhalb Spitzenzeiten
Fuss-/Veloverkehr	T30 > T50	höheres Sicherheitsgefühl für Schwächere, bessere Querbarkeit, geringere Geschwindigkeitsunterschiede zum MIV
Randnutzungen/ Aufenthaltsqualität	T30 > T50	Verkehrsberuhigte Strassen sind attraktiver für publikumsorientierte Nutzungen
Flächenbedarf/ Landerwerb/ Baukosten	T30 > T50	Geringerer Flächenbedarf: Massgebender Begegnungsfall LW/LW 6.10 m (T30) vs. 6.80 m (T50) ⁸ T30 Verzicht auf Velostreifen möglich
Netzhierarchie	T30 < T50	Überkommunales Netz aktuell T50 Standard
Kapazität/Erschliessungsqualität	T30 = T50	Temporegime nicht leistungsbestimmend, sondern Knoten bzw. Querungsstellen
Verkehrsverlagerungen	T30 = T50	Keine / kaum Verkehrsverlagerungen bei T30 auch auf Hauptachsen
Reisezeit MIV	ASP/MSP T30 = T50; übrige Zeiten T30 < T50	Während Spitzenzeiten liegen Tempi eher im Bereich von 30 km/h, in der übrigen Zeit Reisezeitverlängerung

pro T30
 neutral
 pro T50

Tabelle 1: Zusammenstellung und Anforderungen an Innerorts-Temporegime⁹

fett: hoher Stellenwert im Abwägungsprozess, vgl. Kapitel 3.1.7 Rechtlicher Rahmen / Rechtsprechung

⁸ VSS 1992: unter Berücksichtigung aktuell grösserer Grundabmessungen für Lastwagen von 2.55 m Fahrzeugbreite

⁹ Ergänzt in Anlehnung an SVI 2019, VSS 2017, WILLI 2015 sowie ZÜRICH 2012, 2013 und 2020a



3.1.1 Netzaspekte und Verkehrsablauf

Geringe Zeitverluste MIV

→ Der theoretische Zeitverlust von Tempo 30 gegenüber Tempo 50 beträgt für 1'000 m etwa 48 Sekunden, bei Tempo 35 gegenüber Tempo 50 etwa 30 Sekunden. Bezogen auf tatsächliche Fahrverläufe mit Störungen sind die Differenzen kleiner.¹⁰

Die Reisezeiten des MIV setzen sich zusammen aus Fahrzeiten und Verlustzeiten durch Störungen (Ein- und Ausparken, öV-Halte, Wartepflicht und Rotphasen an Knotenpunkten sowie durch querende Fussgänger und Velofahrer). Bei innerstädtischen Verhältnissen mit hohem «Störpotential» liegen die Geschwindigkeiten während der Spitzenstunden eher im Bereich von Tempo 30 als bei 50 km/h. Für die Nutzer ist die Verlässlichkeit der Reisezeit eindeutig relevanter als die zulässige Höchstgeschwindigkeit. Damit Verlustzeiten begrenzt werden können, ist die Koordination der Lichtsignalanlagen auf das jeweilige Tempolimit auszurichten. Geringe Fahrzeitverluste durch Tempo 30 werden z. B. im Bundesgerichtsentscheid zur Basler Sevogelstrasse als verhältnismässig eingestuft. Wird mittels T30 eine Verstetigung des Verkehrsflusses erreicht (z. B. auch durch den Wegfall von vortrittsberechtigten Fussgängerquerungen), kann sich dies auch positiv auf die Reisezeit auswirken.¹¹

Stabile Leistungsfähigkeit

→ Auf die Leistungsfähigkeit hat eine Reduktion der Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h in der Regel keinen Einfluss. Die Sättigungsverkehrsstärke beträgt bei 50 km/h und bei 30 km/h 1'800 Personenwageneinheiten je Stunde und Fahrstreifen.¹²

Die Leistungsfähigkeit eines städtischen Hauptstrassennetzes wird von den Knotenpunkten bestimmt. Innerorts liegt die maximale Leistungsfähigkeit üblicherweise bei einer Geschwindigkeit von 30 bis 35 km/h. Für unregelmässige Knoten und Rechtsvortritt nimmt die Leistungsfähigkeit mit abnehmenden Geschwindigkeiten der übergeordneten Ströme für die untergeordneten / vortrittsbelasteten Ströme zu. Befürchtungen, T30 auf HVS führe zu Stau, sind fachlich unbegründet.¹³

Verkehrsverlagerungen

→ Verkehrsverlagerungen vom Hauptstrassen- ins Nebenstrassennetz sowie zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln sind aufgrund der Einführung von T30 auf dem Hauptstrassennetz nur in sehr geringem Umfang zu erwarten. Wahrscheinlich ist eine verstärkte Velonutzung auf Hauptverkehrsstrassen feststellbar.

¹⁰ ZÜRICH 2020b: Messbarer Zeitverlust von 1-3 s / 100 m bei Temporeduktion von 50 auf 30 km/h in innerstädtischen Räumen

¹¹ TOPP 2014, BGE Basel 2017, SVI 2019, ZÜRICH 2020b

¹² VSS 1999

¹³ TOPP 2014, FGSV 2015, UMWELTBUNDESAMT 2016, SVI 2019



Die Forschungen der SVI-Studie «Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen – Einsatzgrenzen und Umsetzung» sowie die «Wirkungsanalyse Tempo 30 Stadt Zürich» haben gezeigt, dass keine Verkehrsverlagerungen von den Hauptstrassen in die Quartiere infolge einer Umsignalisierung von T50 auf T30 stattgefunden haben. Ursachen sind die höheren Durchfahrtswiderstände im Nebennetz sowie die geringen effektiven Reisezeitverluste des motorisierten Verkehrs. Dies spricht auch gegen spürbare modale Verkehrsverlagerungen. Vorstellbar ist, dass Velofahren über den gegenwärtigen Trend hinaus weiter zunimmt, weil es auf den HVS mit T30 sicherer und angenehmer ist. Treten Verkehrsverlagerungen des MIV ins Nebennetz auf, ist diesen durch eine Erhöhung des Durchfahrtswiderstandes mittels angepasster Verkehrsführung einschliesslich reduzierter Fahrbahnbreiten etc. zu begegnen.¹⁴

Akzeptanz von Tempo 30 auf übergeordneten Strassen

→ Auf Tempo 30 reduzierte Höchstgeschwindigkeiten auf Hauptstrassen werden auch ohne bauliche Massnahmen gut bis sehr gut eingehalten. Die Akzeptanz von T30 ist bei durchschnittlich gemessenen Reduktionen der V85-Geschwindigkeit von -7 bis -12 km/h hoch.¹⁵

Die Verkehrsteilnehmenden gewöhnen sich nach einer bestimmten Zeit an ein neues Verkehrsregime und beginnen dieses zu akzeptieren. Erst nach etwa einem halben Jahr pegeln sich die Geschwindigkeiten auf einem stabilen Niveau ein, wobei selbst nach drei Jahren noch eine leicht abnehmende Tendenz erkennbar ist.¹⁶ Durch die Anordnung von 30 km/h sinken insbesondere die höchsten gefahrenen Geschwindigkeiten. Um diesen Gewöhnungseffekt zu erreichen, sind keine baulichen Massnahmen notwendig. Damit Tempolimit und Strasseneindruck nicht in Widerspruch stehen, werden jedoch begleitende Massnahmen empfohlen.¹⁷

Bei Tempo 30 auf übergeordneten Strassen muss die Strassenhierarchie weiterhin erkennbar bleiben (z.B. Vortrittsverhältnisse). Wichtig sind gut sichtbare Signale und Markierungen, wenn möglich auch auf der Fahrbahn. Die Verordnung des UVEK über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen finden keine Anwendung auf verkehrorientierten Strassen des übergeordneten Netzes. Das heisst, dass im Prinzip nur das Signal für die zulässige Höchstgeschwindigkeit ausgetauscht werden muss.¹⁸

¹⁴ TOPP 2014, SVI 2019, ZÜRICH 2020b

¹⁵ BERLIN 2013, BÜHLMANN 2020, SVI 2019, ZÜRICH 2020b: Die abgegebene Geschwindigkeitsreduktion von -7 bis -12 km/h bezieht sich auf die schweizweite SVI-Studie. Diese Werte stimmen mit den Erkenntnissen aus Berlin, Luzern und Zürich überein. In Berlin sinken die mittleren Geschwindigkeiten nach Anordnung von Tempo 30 in rund 80 Prozent der untersuchten Fälle statistisch signifikant.

¹⁶ BERLIN 2013

¹⁷ TOPP 2014

¹⁸ ASTRA 2012



3.1.2 Umwelteffekte

Lärminderung

→ Durch die Absenkung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h kann die Lärmemission um 2 bis 4,5 dB reduziert werden. Eine Änderung um 3 Dezibel entspricht einer Lärmreduktion, die einer Verkehrshalbierung entspricht.¹⁹ Die Lärmbelastigung für Anrainer sinkt spürbar.²⁰

Mit Tempo 30 gegenüber Tempo 50 wird immer eine Reduzierung der effektiven Geschwindigkeit und des durchschnittlichen Lärmpegels erreicht. Die Lärminderung beruht auf den zwei Komponenten geringere Geschwindigkeiten (= geringeres Motorengeräusch und geringeres Rollgeräusch der Reifen) und Verstetigung des Fahrverlaufs mit weniger und kürzeren Brems- und Beschleunigungsphasen. Die Pegelveränderungen korrelieren hierbei mit der Geschwindigkeitsabnahme. Mit einem gleichmässigeren Fahrverhalten bei geringen Geschwindigkeiten nehmen zudem die störenden Pegelspitzen und rasche Pegelanstiege merklich ab. Tempo 30 auf HVS ist damit eine wirksame, kostengünstige sowie kurzfristig umsetzbare Massnahme zur Lärminderung.²¹ Als Kompromiss zwischen den Anforderungen des Lärmschutzes und des Verkehrs wird Tempo 30 teils auf die Nachtstunden, u.a. in Zürich, beschränkt.²²

Als zusätzliche Massnahmen eignen sich zur Lärminderung an der Quelle lärmarme Beläge, lärmarme Reifen sowie Elektromobilität. Jedoch ist darauf hinzuweisen, dass die Einflussmöglichkeiten der Stadt bzgl. Elektromobilität und lärmarmen Reifen gering sind. Sie sind nur als Ergänzung zu einer Temporeduktion und dem Einbau von lärmarmen Belägen zu verstehen.

Die Lärmemissionen von Motorfahrzeugen setzen sich aus dem Motor- und Rollgeräusch zusammen, wobei sich deren Anteile je nach Fahrzeugart und Geschwindigkeit unterscheiden. Leichtere Fahrzeuge weisen einen geringeren Anteil an Motorengeräuschen aus als schwere, dafür ist bei den leichten Fahrzeugen ab ca. 25 km/h das Rollgeräusch bereits dominant, was bei den schweren Fahrzeugen erst ab ca. 40 km/h der Fall ist. Während Temporeduktionen beide Geräusche vermindern, wirken die lärmarmen Beläge und Reifen nur auf das Rollgeräusch. Alternative Antriebe wie die Elektromobilität wirken wiederum auf das Motorgeräusch.

¹⁹ SVI 2019: Nach aktuellem Kenntnisstand kann mit der Herabsetzung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h eine wesentliche Lärminderung von rund 3 dB(A) beim Mittelungspegel erreicht werden, was in der Wirkung in etwa einer Halbierung der Verkehrsmenge entspricht [u.a. UMWELTBUNDESAMT 2016]. Bei aktuellen Messungen lag die Lärmreduktion je nach Situation zwischen ca. 2 dB(A) und 4.5 dB(A) [VSS 2017]. In älteren Untersuchungen wurden im Rahmen von Fallbeispielen Lärmreduktion von ca. 1 bis 4 dB(A) gemessen [SNF 1994].

²⁰ BERN 2018: Je schneller der Schalldruckpegel eines Lärmereignisses ansteigt, umso ausgeprägter sind die physiologischen Reaktionen einer schlafenden Person und umso störender wird der Lärm empfunden. Tiefere Maximalpegel und geringere Flankensteilheit führen somit zu weniger Aufwachreaktionen.

²¹ BÜHLMANN 2020, SVI 2019, TOPP 2014, WILLI 2015, ZÜRICH 2020b

²² Temporeduzierungen können bei Bedarf auch auf bestimmte Tageszeiten begrenzt werden, z.B. auf die Zeit von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit dem Ziel die Nachtruhe zu gewährleisten.

Tempo 30 nachts wurde erstmals in der Schweiz in der Zürcher Höschgasse, einer Strasse ohne öV-Betrieb, eingeführt [NZZ 2020c]. Der Zweck dieser Kompromisslösung ist unklar. Die Vorteile, die sich durch Temporeduzierungen ergeben, gelten am Tag wie in der Nacht. Insbesondere die Lärmbelastigung für Anrainer ist am Tag höher. Bei einer Mischlösung 50/30 ist die Strasse auf die grösseren Projektierungsparameter von Tempo 50 auszulegen. Tempo 30 nachts ist daher keine konsequente Lösung und wird eine Ausnahme bleiben.



Luftreinhaltung

→ Der Einfluss von T30 auf den Schadstoffausstoss reicht von neutral bis positiv, abhängig davon, ob eine Verstetigung des Verkehrs erreicht wird.

Die Abgasemissionen bleiben mit der gegenwärtigen Fahrzeugflotte und üblicher Fahrweise bei T30 gegenüber T50 in etwa gleich, mit einer Tendenz zu leichten Verbesserungen in städtischen Verhältnissen. Der positive Effekt resultiert aus einer Verstetigung des Fahrverlaufs mit reduzierten Brems- und Beschleunigungsanteilen. Im ungünstigsten Fall ist mit T30 keine signifikante Erhöhung der Schadstoffemissionen verbunden.²³

3.1.3 Verkehrssicherheit

→ Tempo-30 wirkt sich im präventiven Sinn positiv auf die Verkehrssicherheit aus, da die Wahrscheinlichkeit von Verkehrsunfällen sowie ihre Schwere mit tieferen Geschwindigkeiten zurückgeht. In besonderem Ausmass profitieren davon ungeschützte Personen zu Fuss und auf dem Velo.

Empirische Untersuchungen zeigen positive Entwicklungen im Zusammenhang zwischen zulässiger Höchstgeschwindigkeit und der Unfallsituation nach Anordnung von Tempo 30 statt Tempo 50. Wesentlicher Faktor für geringere Unfallhäufigkeit und insbesondere auch für geringere Unfallschwere ist der deutlich kürzere Anhalteweg bei T30. Hinzu kommt die Tatsache, dass Verkehrsteilnehmende bei niedrigeren Geschwindigkeiten deutlich mehr Details des Verkehrsraums wahrnehmen und somit früher reagieren können. In komplexen Strassenräumen mit intensiven Randnutzungen ist daher das Potential für Verbesserungen in der Verkehrssicherheit über eine Reduktion der Geschwindigkeit oder des Verkehrsaufkommens am grössten. Gemäss SVI-Forschungsbericht nahm die Anzahl Unfälle bei den untersuchten Beispielen um 6% – 64% ab. Andere Forschungsarbeiten weisen eine Reduktion der Unfallrate im Bereich von 15% – 25% aus. Die Vorteile niedrigerer Geschwindigkeiten haben wegen des demografischen Wandels zusätzliches Gewicht: Höhere Zeit- und Fehlertoleranz sind in einer alternden Gesellschaft für ein Mehr an Verkehrssicherheit unverzichtbar.²⁴

3.1.4 Koexistenz und Aufenthaltsqualität

→ Tempo 30 wirkt sich positiv auf das Miteinander der Verkehrsteilnehmer und auf die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum aus. Langsamer ist weniger dominant.

Niedrige Geschwindigkeiten und Rücksichtnahme sind ausschlaggebend für das verträgliche Miteinander von motorisiertem Verkehr sowie Fussgänger- und Veloverkehr. Das Überqueren von Fahrbahnen abseits gesicherter Überwege wird für Fussgänger und Velofahrer einfacher, angenehmer und sicherer. Im Längsverkehr profitieren Velofahrer aufgrund geringerer

²³ SVI 2019, TOPP 2014, WILLI 2015

²⁴ SCHÜLLER 2010, SVI 2015 und 2019, TOPP 2014, UMWELTBUNDESAMT 2016



Geschwindigkeitsdifferenzen von weniger Überholvorgängen sowie leichter zu realisierenden Abbiegemanövern. Das Führen der Velofahrenden auf der Fahrbahn ist mit T30 ohne Velostreifen (Bedingung: < 5'000 Mfz/Tag)²⁵ möglich und löst so Konflikte mit den Fussgängern in zu schmalen Seitenräumen. Zurückgewonnene Flächen in den Strassenräumen können den sozialen Funktionen sowie den zugehörigen Randnutzungen als Teil der Urbanität zurückgegeben werden.²⁶ Hierzu gehören auch die Qualität der Haltestellenumgebung und die Attraktivität der öV-Zugangswege. Jeder öV-Passagier ist auch ein Fussgänger.²⁷

3.1.5 Betriebsstabilität öffentlicher Verkehr

→ Tempo 30 kann für den öffentlichen Verkehr zu Fahrzeitverlusten führen. Diese sind abhängig von der Länge des T30-Abschnitts sowie den Haltestellenabständen und betragen etwa 2 Sekunden je 100 Meter. Wichtiger für den öffentlichen Verkehr sind die bestehenden Verlustzeiten an Knoten. Diese übertreffen voraussichtlich allfällige Fahrzeitverluste für den öV durch Tempo 30 und haben das grösste Beschleunigungspotential. Für Fahrgäste sind dagegen geringe Zeitverluste, wie sie bei Tempo 30 gegenüber Tempo 50 entstehen, kaum relevant. Im Vordergrund stehen für sie die Zuverlässigkeit und die Gewährleistung der Anschlüsse.

Die Reisezeitverluste durch reduzierte Höchstgeschwindigkeiten für den strassengebundenen öV – Stadtbus und Regionalbuslinien – sind von den Haltestellenabständen abhängig. Je kürzer diese sind, desto kleiner werden die Streckenabschnitte, die bei T50 mit mehr als 30 km/h befahren werden.²⁸

Solange keine Anschlüsse gefährdet werden, spielen Verlustzeiten durch T30 für die Fahrgäste des öV kaum eine Rolle. Nimmt man die durchschnittlichen gemessenen Reisezeitverluste von 2s je 100 m Streckenlänge zum Massstab, ergeben sich theoretische Reisezeitverlängerungen für eine Busfahrt Wülflingen Lindenplatz – Hauptbahnhof von etwa 1 Minute resp. 40 Sekunden für die Verbindung Zentrum Töss – Hauptbahnhof. Diese liegen voraussichtlich innerhalb der Schwankungsbreite der aktuellen Reisezeiten aufgrund von Unstetigkeiten beim Haltestellenaufenthalt, Wartezeiten an Knoten etc.

Kritisch werden Verlustzeiten, wenn diese durch Reserven bei Wendezeiten und/oder Beschleunigungsmassnahmen wie eine weitergehende Vorrangschaltung an Lichtsignalanlagen, nicht kompensiert werden können. Dann entstehen in dessen Folge Sprungkosten, wenn mit einem zusätzlichen Fahrzeug und Fahrer das Angebot aufrechterhalten werden soll.

Die Erfahrungen in anderen Städten zeigen, dass das Potential für öV-Beschleunigungen durch Priorisierungsmassnahmen an LSA-Knoten oder durch Pulkführerschaft im Zuge von

²⁵ ZÜRICH 2019: Beurteilung von Massnahmen auf überkommunalen Strassen, Praxisleitfaden für die Städte Zürich und Winterthur sowie ZÜRICH 2015

²⁶ TOPP 2014

²⁷ FUSSVERKEHR SCHWEIZ 2020

²⁸ SVI 2019, TOPP 2014



Fahrbahnhaltestellen teils noch nicht ausgeschöpft ist (u.a. Zürich, Hamburg). Einschränkende Faktoren an LSA-Knoten sind u.a. MIV-Auslastung des Knotenpunktes, Einhaltung von Mindestzeiten querender Fussgängerströme sowie Anzahl aller ÖV-Fahrten und konkurrierende ÖV-Linien, die ebenfalls priorisiert werden müssen. Das «eigene Optimierungspotential» an LSA's wird durch die Begleitgruppe für Winterthur als hoch angesehen (u.a. Umsetzung Konzept Regionale Verkehrssteuerung, Umsetzung Steuerungs- und Dosierungskonzept, gezielte weitere Steuerungsanpassungen).

Mit tieferen Geschwindigkeiten ist eine Umverteilung des Strassenraums mittels schmalerer Fahrbahnen möglich. Um Konflikte beim öV zu vermeiden, sind die Strassenparameter mit den verantwortlichen öV-Betreibern abzustimmen.²⁹

3.1.6 Kompensationen für den öV

- Zeitverluste, welche die Betriebsstabilität des öffentlichen Verkehrs beeinträchtigen, sind in geeigneter Form auszugleichen. Kompensationen auf Einzelabschnitten werden vermutlich nicht ausreichen. Anstelle einzelner lokalen Optimierungen sollte daher eine Verbesserung des öV-Gesamtsystems im Vordergrund stehen.
- Wie allfällig entstehende Mehrleistungen der Busbetriebe aufgrund von T30 finanziell abgegolten werden, ist im Kanton Zürich aktuell nicht gelöst. Es braucht einen Konsens, wer welche Mehrleistungen bezahlt oder wie auf konzeptioneller Ebene mit der Frage umgegangen wird (noch konsequentere ÖV-Bevorzugung, Angebotsausdünnung etc.). Die politischen Diskussionen sind hierzu nicht abgeschlossen.³⁰ Mit der Forderung, dass öffentliche Busnetz unter Berücksichtigung des Lärmschutzes, der Verkehrssicherheit sowie einer angemessenen Leistungsfähigkeit für die übrigen Verkehrsteilnehmenden zu betreiben, steht der Kanton Zürich selbst in der Pflicht.³¹

Für die entstehenden Zeitverluste des öV sind Kompensationsmassnahmen notwendig. Eine zwingende Verknüpfung Reisezeitverlust «Strecke A» mit Kompensation «Strecke A» ist jedoch nicht zweckmässig. Die Verbesserung der Sicherheit, des Lärmschutzes sowie eine Optimierung der öV-Reisezeiten (Optimierung von Lichtsignalanlagen, eigenes Trasse, Fahrbahnhaltestellen, Aufhebung Fussgängerstreifen, Vermeiden Rechtsvortritt usw.) sind permanente und voneinander unabhängige Aufgaben und im Interesse aller Beteiligten, einschliesslich der Verkehrsbetriebe. Kompensationen im Sinne einer Gesamtsystemverbesserung können daher auch auf Streckenabschnitten erfolgen, die nicht von den Beruhigungsmassnahmen betroffen sind.

Im Sinne eines Szenarios hat Stadtbuss folgende Abschätzungen gemacht: Würde heute mit aktuellem Fahrplan und unveränderten Rahmenbedingungen (Verkehrsaufkommen,

²⁹ HAMBURG 2013 und 2017 sowie Ergebnisse Workshop mit Begleitgruppe, vgl. Beilage B13, Protokoll 14. September 2020

³⁰ Ergebnisse Workshops mit Begleitgruppe

³¹ KANTONSRAT 2020, vgl. auch 3.2.2 Planerische Randbedingungen



Lichtsignalsteuerungen) flächendeckend Tempo-30 eingeführt, würden jährliche betriebliche Mehrkosten im siebenstelligen Bereich für die Aufrechterhaltung des vorhandenen öV-Angebots in der Stadt anfallen. Diese würden bei einem geplanten Angebotsausbau weiter ansteigen, solange keine Begleitmassnahmen zur Minderung dieser Auswirkungen ergriffen würden.

Bei der Beurteilung der wirtschaftlichen Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von zusätzlichen ÖV-Kosten durch Temporeduktionen sind aus volkswirtschaftlicher Perspektive auch Aspekte wie dadurch wegfallende Ersatzmassnahmen Schallschutzfenster (Lärmsanierung), die Erhöhung der Verkehrssicherheit und der Wohn- / Aufenthaltsqualität sowie geringere lärmbedingte Gesundheitskosten und Mietzinsausfälle in die Interessensabwägung miteinzubeziehen.

In der «ersten Welle» der Verkehrsberuhigung in der Stadt Zürich wurden Geschwindigkeitsbegrenzungen auf Strassenabschnitten durchgeführt, auf denen Kompensationen für den öV nicht notwendig waren. Aufgrund von eingereichten Beschwerden hat sich gezeigt, dass das Thema Lärm in der Bevölkerung sehr ernst genommen wird. Gerichtsentscheide haben den Stellenwert des Lärmschutzes gegenüber anderen Interessen bekräftigt, vgl. nachfolgendes Kapitel. Der Zürcher Stadtrat hat sich deshalb auf zusätzlichen Strassenabschnitten für Tempo 30 und gegen Tempo 50 entschieden, um die Massnahmenpriorisierung tatsächlich umzusetzen, Erleichterungen im Sinne des Gesetzes / der Verordnung anzuwenden und aussichtslose Gerichtsfälle zu vermeiden. Im Rahmen der «zweiten Welle» der Strassenlärmsanierung entwickelt Zürich daher ein stadtweites Konzept, das mehr oder weniger flächendeckend mit Tempo 30 arbeitet (HVS ausserhalb Quartierzentren allenfalls T50).³²

³² Ergebnis Workshop mit Begleitgruppe, vgl. Beilage B13, Protokoll 14. September 2020



3.1.7 Rechtlicher Rahmen

Gesetze und Verordnungen

Die rechtlichen Anforderungen für das Verkehrsregime auf überkommunalen Strassen sind im Strassenverkehrsgesetz (SVG), in der Verkehrsregelverordnung (VRV), in der Signalisationsverordnung (SSV) sowie in der Verordnung über die Tempo 30-Zonen und die Begegnungszonen des UVEK festgeschrieben. Das Umweltschutzgesetz (USG) und die Lärmschutzverordnung (LSV) sind in Rahmen der Verringerung verkehrsbedingter Umweltbelastungen relevant, vgl. Anhang A1.

Zulässigkeit von Tempo 30 auf Hauptstrassen

Das Strassenverkehrsgesetz und die Signalisationsverordnung lassen das Herabsetzen der allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten (Art. 3 Abs. 4 SVG, Art. 108 Abs. 2 + 4 SSV) unter bestimmten Voraussetzungen zu. Gesetzlich festgeschrieben sind die Verantwortung für

- den Schutz aller Strassenbenützer,
- die Verminderung übermässiger Umweltbelastung,
- die Verbesserung des Verkehrsablaufs.

Mindestens eines der Kriterien muss erfüllt sein, damit eine Temporeduktion angeordnet werden kann. Der Prävention wird hierbei vom Gesetz der Vorrang eingeräumt durch:

- Vorbeugung von Verkehrsunfällen und
- Lärmschutzmassnahmen an der Quelle.

Hinsichtlich der Temporeduktionen auf Strassen von überkommunaler Bedeutung ist jedoch darauf hinweisen, dass für diese - in Kombination mit baulichen Massnahmen - eine Genehmigung durch den Regierungsrat erforderlich ist. Dabei sind die Rahmenbedingungen aus dem Strassengesetz des Kanton Zürich (§14) zu berücksichtigen, vgl. Anhang A1.

Rechtsprechung

Jede Geschwindigkeitsbeschränkung ist als Einzelfallbetrachtung mit Nachweis der Notwendigkeit, Zweckmässigkeit und Verhältnismässigkeit zu handhaben. Die Behörden besitzen bei den Interessenabwägungen einen erheblichen Gestaltungsspielraum. Eine Begutachtung kann auch verwaltungsintern erfolgen, vgl. Anhang A2.

Die Vollzugsbehörden haben laut Gesetz die Möglichkeit, Ausnahmen – sogenannte Erleichterungen – zu bewilligen, wenn Sanierungen unverhältnismässige Betriebseinschränkungen oder Kosten verursachen oder wenn überwiegende Interessen entgegenstehen. Die bisherige Praxis der regelmässigen Bewilligung von Ausnahmen beim Lärmschutz an Strassen durch Kantone und Gemeinden, sogenannte «Papiersanierungen», ist nach aktueller Rechtsprechung nicht länger zulässig.



Die Bundesgerichtsurteile der letzten Jahre zeigen, dass in den jeweils beurteilten Einzelfällen dem Lärmschutz wie der Verkehrssicherheit, auch auf verkehrorientierten Strassen, ein sehr hoher Wert beigemessen wird (z. B. BGE Schwarzenburg 2008, BGE Münsingen 2010, BGE Sumvitg 2012, BGE Zug 2014/2016, BGE Solothurn 2017, BGE Basel 2017, BGE Zürich 2017, BGE Rüslikon 2020). Im Abwägungsprozess für eine angemessene Höchstgeschwindigkeit erhalten dabei beide Kriterien eine deutlich höhere Stellung als dies aufgrund der Liste, vgl. Tabelle 1, Seite 12, scheint.

→ Das Bundesgericht hat mit seinen Urteilen die Vollzugsbehörden an ihre gesetzlichen Pflichten erinnert, den Gesundheitsschutz hinreichend zu berücksichtigen. Die Einführung von Temporeduktionen zugunsten der Verkehrssicherheit sowie als Lärmsanierungsmassnahme an der Quelle ist daher sorgfältig zu prüfen, um die gewünschte Siedlungsentwicklung nach innen zu ermöglichen und gleichzeitig die Anzahl der verunfallten Personen sowie der Lärmbetroffenen zu reduzieren.³³ Andernfalls wird der Verkehr mit dem zunehmenden Stadtwachstum zu einem limitierenden Faktor für die Siedlungsentwicklung.³⁴

³³ Vgl. CERCLE BRUIT 2018: Auch lärmindernde Strassenbeläge stellen eine wirksame Massnahme zur Reduktion des Strassenverkehrslärms an der Quelle dar. Die lärmreduzierende Wirkung nimmt jedoch mit zunehmendem Alter ab. Während konventionelle Beläge eine durchschnittliche Lebensdauer von 30 Jahren aufweisen, muss die Deckschicht bei einem wirkungsvollen SDA-4-Belag nach rund 10 bis 15 Jahren erneuert werden. Dies führt zu höheren Unterhaltskosten. Einen Beitrag zur Verkehrssicherheit – wie Temporeduktionen – leisten lärmarme Beläge nicht.

³⁴ Vgl. NZZ 2016 / 2017 / 2020a / 2020b sowie Erfahrungen und Vorgehen Stadt Zürich unter Kapitel 3.1.6



3.2 Spezifische Anforderungen an das Temporegime in Winterthur

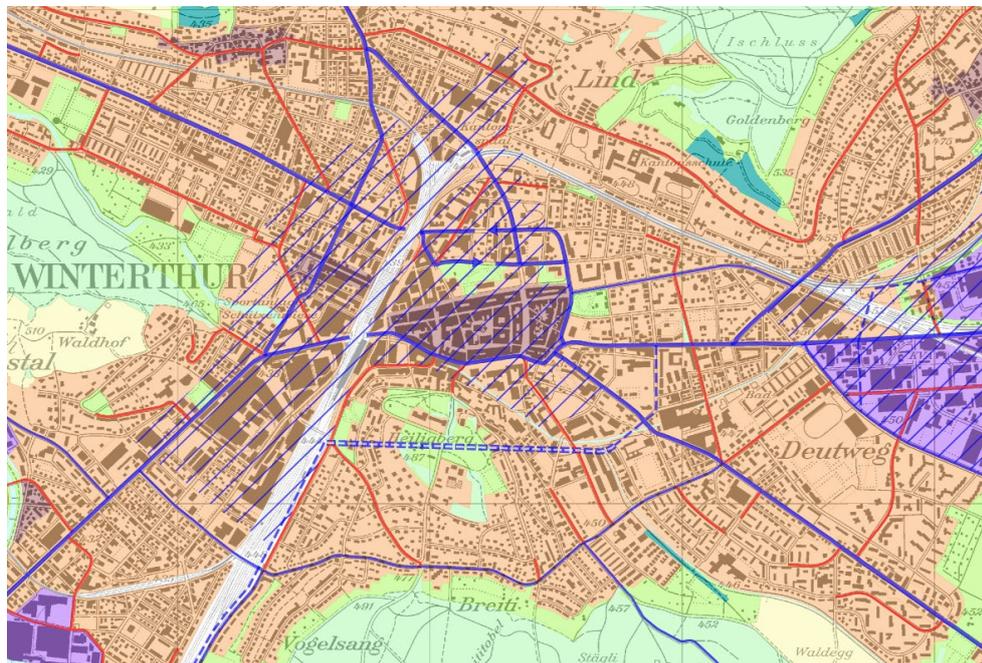


Abbildung 6: Kommunalen Richtplan Strassen

3.2.1 Klassierung und Funktionen

Im Kommunalen Richtplan sind die innerörtlichen Strassen nach folgenden Klassen typisiert:

- Überkommunale Strassen: Kantonale Hauptverkehrsstrassen (HVS), Regionale Verbindungsstrassen (RVS)
- Kommunale Strassen: Sammelstrassen (SS).

Erschliessungsstrassen (ES) sind nicht im Richtplan abgebildet. Diese gehören zum bereits weitgehend verkehrsberuhigten Nebennetz. Die Funktionen der Strassentypen sind:

Strassenfunktionen	Überkommunale Strassen		Kommunale Strassen	
	HVS	RVS	SS	ES
Durchleiten von grossräumigem Verkehr	ja			
Verbinden von Stadtteilen und Quartieren	ja	ja		
Sammeln von lokalem Verkehr (Entlastung von Quartierstrassen)	ja	ja	ja	
Erschliessung von angrenzenden Wohn- und Geschäftsliegenschaften	ja	ja	ja	ja

Abbildung 7: Strassenfunktionen innerorts³⁵

³⁵ In Anlehnung an die Normen VSS SN 640 042, 640 043, 640 044, 640 045



3.2.2 Planerische Randbedingungen

Das Zielbild Temporegime muss die nachfolgend genannten Stossrichtungen der kantonalen, regionalen und städtischen Planungsinstrumente berücksichtigen. Die Ziele zwischen diesen verbindlichen Planungsgrundlagen sind weitgehend aufeinander abgestimmt. Wiederholen sich Ziele, wird eine ergänzende Auswahl genannt.

Kantonaler Richtplan: Ziele Gesamtstrategie Verkehr

- Ressourcen schonen: Einerseits sollen auf begrenzter Fläche möglichst viele Mobilitätsbedürfnisse pro Zeiteinheit erfüllt werden können. Andererseits sind zunehmend wichtigere Werte wie Landschaftsqualität, Boden, Wasser, Biodiversität, Luft und Ruhe durch einen optimalen Einsatz der vorhandenen Infrastruktur sowie einen haushälterischen Umgang mit den finanziellen Mitteln und den natürlichen Ressourcen zu schonen.
- Öffentlichen Verkehr sowie Fuss- und Veloverkehr stärken: In den Stadtlandschaften Zürich, Winterthur, Glatt- und Limmattal sowie zwischen den Zentren ist auf einen besonders hohen Anteil des öffentlichen Verkehrs hinzuwirken. Der Fuss- und Veloverkehr ist vor allem auf kurzen Distanzen und in dicht besiedelten Gebieten zu fördern.
- Kurze Wege und Siedlungsqualität fördern: Die qualitative Siedlungsentwicklung wird mit gezielten Aufwertungsmassnahmen im Strassenraum unterstützt. Dabei ist die Trennwirkung zu vermindern und die Aufenthaltsqualität für die Anwohnerinnen und Anwohner sowie für den Fuss- und Veloverkehr zu verbessern. Siedlungen sind so zu gliedern, dass das Verkehrsaufkommen möglichst gering ausfällt.

Regionaler Richtplan: Ziele Strassenverkehr (Auswahl)

- Strassen miteinander teilen: Die Haupttrouten durch die Orts- und Quartierkerne dienen einerseits dem Autoverkehr und öV (Bus), andererseits sind diese Strassenräume auch Einkaufs- und Aufenthaltsorte. Auf diesen Abschnitten wird eine Verkehrskultur der gegenseitigen Rücksichtnahme, ein verstetigter Verkehrsfluss, eine Angleichung der Geschwindigkeit aller Verkehrsteilnehmer und eine ansprechende Gestaltung angestrebt (Koexistenz). Die Hochleistungskorridore sind so auszugestalten, dass die Trennwirkung minimiert, die Aufenthaltsqualität erhöht, und die Fussgänger- und Veloquerungen verbessert werden.
- Lärmschutz bei Ortsdurchfahrten: Die Umgestaltung der Ortsdurchfahrten hat unter Berücksichtigung akustischer Prinzipien zu erfolgen. Dies fördert die Aufenthaltsqualität der Strassenräume. Dabei ist darauf zu achten, dass durch betriebliche, gestalterische und bauliche Massnahmen keine Geräuschphänomene entstehen, die neu störend in den Vordergrund treten (vermehrte Beschleunigungsvorgänge, Schlaggeräusche aufgrund von Hindernissen oder Pflästerungen usw.). Ergänzend kommen Massnahmen zur aktiven Förderung der akustischen Aufenthaltsqualität hinzu (unversiegelte Böden und raue,



strukturierte Wandflächen, Sträucher und Bäume, Brunnen usw.). Eine Umgestaltung der Ortsdurchfahrten darf nicht zu einer Verlagerung des Verkehrs auf die Nebenstrassen führen.

Kommunaler Richtplan: Leitlinien Verkehr

- Das kommunale Verkehrsnetz wird so entwickelt und betrieben, dass Fremdverkehr vermieden und Wohnquartiere vom Verkehr entlastet werden.
- Auf dem kommunalen Strassennetz abseits der Hauptachsen werden verkehrsberuhigte Zonen eingeführt. Zur gezielten Aufwertung des Strassenraums auf kommunalen Hauptachsen werden entschleunigende Massnahmen geprüft.
- Der Durchgangsverkehr wird konsequent vom Hochleistungs- oder Hauptverkehrsstrassennetz übernommen.

Städtisches Gesamtverkehrskonzept: Grundsätze (Auswahl)

- Grundsätze Gesamtleistungsfähigkeit: Die Kapazität beruht auf Personen- statt Fahrzeugbewegungen. Die Einfallsachsen von Winterthur werden als öV-Hochleistungskorridore ausgerichtet und als innerstädtische Hauptstrassen sorgfältig gestaltet. Die heutigen MIV-Kapazitäten sind so weit wie möglich beizubehalten.
- Grundsätze Strassenraum: Bei der Gestaltung der Strassenräume werden Aspekte wie wirtliche Situationen für Fussgänger und Velofahrende, geringe Trennwirkung zwischen den Quartieren und immissionsarme Strassenräume für Anwohnende aktiv in die Planung einbezogen.

Räumliche Entwicklungsperspektive Winterthur 2040

Im Synthesebericht der Testplanung werden folgende wesentliche Erkenntnisse für die zukünftige Ausgestaltung des Strassenverkehrsnetzes genannt resp. Ziele gefordert:

- Für die MIV-Erschliessung wird ein «Achsen-Kammern-Prinzip» vorgeschlagen. Der Durchfahrtswiderstand für den MIV wird erhöht. Der Rand des Stadtzentrums bleibt von allen Seiten bzw. Kammern aus gut erreichbar, während die Zentrumsdurchfahrt für den MIV zugunsten effizienterer Verkehrsmittel erschwert wird.
- Entlang der Hauptachsen ist Platz für attraktive innerstädtische öV-, Velo- und Fussverbindungen zu schaffen sowie eine hohe Aufenthaltsqualität im bebauten Raum zu bieten. Der beschränkte Verkehrsraum wird zugunsten eines höheren Personendurchsatzes und einer besserer Flächeneffizienz gerechter unter den Verkehrsmitteln aufgeteilt.

Legislaturprogramm Stadt Winterthur 2018 – 2022

- Langfristziel 4 / Mobilität und Energie: Winterthur ermöglicht stadtverträgliche Mobilität, nutzt Energie effizient und fördert erneuerbare Energien.



- Langfristziel 5 / Sozialer Zusammenhalt: Winterthur ist sicher, vielfältig und geprägt durch ein respektvolles Zusammenleben.
- Langfristziel 6 / Urbanität und Lebensqualität: Winterthur ist ein lebendiger Stadtraum mit starken Quartierzentren und attraktiven Grün- und Freiräumen.

Beschluss des Kantonsrates betreffend Grundsätze über die mittel- und langfristige Entwicklung von Angebot und Tarif im öffentlichen Personenverkehr

- Im Busnetz werden eine hohe Zuverlässigkeit, ausreichende Kapazitäten und ein attraktives Angebot angestrebt.
- Die Aufwertung nachfragestarker Buslinien in Stadtlandschaften und urbanen Wohnlandschaften wird vorangetrieben (Eigentrassierung, dichter Takt).
- Das Anliegen einer attraktiven Reisezeit und der behinderungsfreien Fahrt der Busse ist unter Berücksichtigung des Lärmschutzes, der Verkehrssicherheit sowie einer angemessenen Leistungsfähigkeit für die übrigen Verkehrsteilnehmenden mit Nachdruck zu verfolgen. Wo notwendig, werden entsprechende Massnahmen zur Busbevorzugung ergriffen.

Weitere städtische Grundlagen mit Relevanz zum Zielbild Temporegime sind:

- Alleenkonzzept Winterthur,
- Angebotsstrategie Stadtbus,
- Sicherheitsbericht der Stadt Winterthur

4 Ziele

4.1 Stadtverträgliche Mobilität

Aus städtischer Sicht besteht das Ziel, die Verträglichkeit der Mobilität im Stadtraum dank verkehrsberuhigter Strassen gemäss den verbindlichen Zielen der kantonalen, regionalen und städtischen Planungsinstrumente weiter zu erhöhen.³⁶

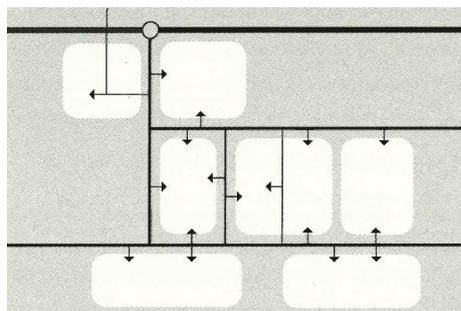
Die zentralen Zwecke der Verkehrsberuhigung sind:

- Reduktion der Umweltbelastungen durch den Verkehr,
- Verbesserung der Lebens- und Wohnqualität in der Stadt,
- Erhöhung der Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden,
- Beschränkung des Durchgangsverkehrs,
- Förderung des Fuss- & Veloverkehr sowie
- ein besseres Miteinander aller Verkehrsteilnehmenden.

³⁶ Vgl. 3.2.2 Planerische Randbedingungen

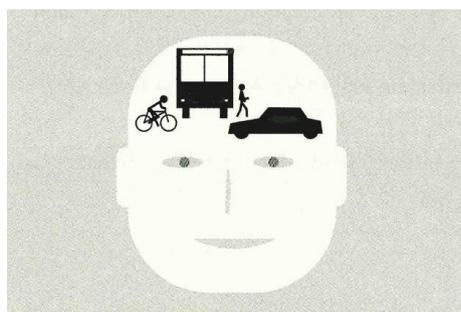
Diese Ziele stehen im Einklang mit den rechtlichen Vorgaben zur Gewährleistung des Schutzes der Wohnbevölkerung vor Lärm, Abgasen und Verkehrsgefahren sowie den langfristigen städtebaulichen Vorstellungen für eine geordnete Innenverdichtung. Das zukünftige Temporegime in der Stadt Winterthur lässt sich schrittweise im Rahmen von nicht-baulichen Massnahmen sowie im Zusammenhang mit den laufenden Strassensanierungen umsetzen. Als langfristiges Planungsinstrument bietet es eine ausreichende Anpassungszeit für Bevölkerung und Planungsebenen.

4.2 Prinzipien³⁷



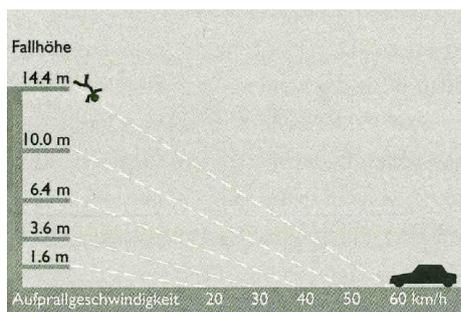
Achsen – Kammern

Der Aufbau des Strassennetzes für den motorisierten Individualverkehr basiert auf dem Prinzip von durchlässigen Achsen und verkehrsberuhigten Kammern. Bei der konsequenten Umsetzung des Achsen - Kammern - Systems sollen die baulichen Massnahmen zur Verkehrsberuhigung auf das notwendige Mass reduziert werden.



Koexistenz

Koexistenz bezweckt Verkehrslösungen, welche die Anliegen von Mensch, Siedlung und Umwelt gleichwertig berücksichtigen und sich an Belastbarkeitsgrenzen orientieren. Strassenräume werden als Stadträume in einem umfassenden Sinne betrachtet, die allen Nutzergruppen gerecht werden sollen.



Niedriggeschwindigkeit

Werden die Fahrgeschwindigkeiten auf ein siedlungsverträgliches Mass beschränkt, sinken die Umweltbelastungen und der Flächenverbrauch des Verkehrs. Der Verkehrsablauf wird sicherer. Die Unfallschwere und -häufigkeit sinkt mit der Geschwindigkeit.



Integration

Verkehrsflächen und öffentliche Anlagen sind Visitenkarten der Stadt. Mit einer gelungenen Integration der Strasse in ihr Umfeld kann das Ortsbild aufgewertet und ein gewünschtes angepasstes Verkehrsverhalten im Sinne der Koexistenz, der Verkehrssicherheit und der Umweltauswirkungen erreicht werden.

³⁷ Prinzipien und Abbildungen in Anlehnung resp. von RZU 2000

5 Überkommunale Strassen: Zielbild für das Temporegime

5.1 Bandbreite der Lösungsansätze

«Status quo»

→ Tempo 50 ausserhalb Wohnerschliessung



«Generell 30»

→ Tempo 30 als Basisgeschwindigkeit innerorts



Risiken:

- Status quo selten / nie zeitgemäss
- Kein Handlungsspielraum
- Reaktion statt Aktion
- «Flickenteppich»

Risiken:

- Grundlegendes Umdenken erforderlich
- Gefahr der Überforderung
- Umstellung erfordert Gewöhnungszeit
- Weitgehende Infrastrukturanpassungen notwendig

Beispielstädte:

- Bern³⁸, Berlin³⁹, Brüssel⁴⁰, Mailand⁴¹, alle spanische Städte⁴²

Tabelle 2: Bandbreite der Lösungsansätze⁴³

Die Auseinandersetzungen um die Weiterentwicklung städtischer Verkehrssysteme verdeutlichen, dass der Geschwindigkeit bei der Reduzierung der negativen Auswirkungen des motorisierten Verkehrs ein zentraler Stellenwert beigemessen wird. Es zeigt sich, dass sowohl in

³⁸ DER BUND 2018: Im Stadtentwicklungskonzept ist vorgesehen, die meisten heute als Hauptstrassen wahrgenommenen Verkehrsachsen mit einer Tempo-30-Limite zu belegen. Bis 2030 sollen Strassen, auf denen 50 km/h erlaubt sind, die Ausnahme sein.

³⁹ BERLIN 2019: In Berlin wird Tempo 30 hauptsächlich als Mittel zur Luftreinhaltung eingesetzt, mit dem Ziel Durchfahrtsverbote aufgrund zu hoher Schadstoffbelastungen so weit wie möglich zu vermeiden. Tempo 30 wird daher auch auf den Hauptachsen mit hohem Verkehrsaufkommen in Zentrengebieten eingesetzt, u.a. die Leipziger- und Potsdamerstrasse.

⁴⁰ THE BRUSSELS TIMES 2020: Ab 2021 gilt im Stadtgebiet von Brüssel Tempo 30. Ausnahmen sind einige Hauptachsen und Autobahnen.

⁴¹ MILANO 2020: Mailand hat als Antwort auf die Covid-19-Krise eines der ehrgeizigsten europäischen Vorhaben zur Umverteilung des Strassenraums zugunsten von Velo- und Fussverkehr eingeführt. Damit wird auch eine Ausweitung von Tempo-30-Zonen forciert.

⁴² ADAC 2021: Seit dem 11. Mai 2021 gelten in Spaniens Ortsgebieten neue Geschwindigkeitsbegrenzungen. Spanien ist damit das erste Land, das 30 km/h als allgemeines Tempolimit für städtische Strassen mit einer einzigen Fahrspur pro Richtung (80 % aller städtischen Strassen) umgesetzt hat. Auf Strassen mit zwei oder mehr Fahrspuren je Richtung beträgt das Limit weiterhin 50 km/h.

⁴³ Quellen der Abbildungen: google maps (links), picture-alliance/dpa/J.Carstensen (rechts) in DEUTSCHE WELLE



der Schweiz wie auch in den europäischen Nachbarstaaten ausschliesslich Massnahmen oder Strategien verfolgt werden, die eine sukzessive Absenkung der zulässigen Höchst- resp. gefahrenen Geschwindigkeiten in Städten zur Folge haben. Tempo 30 als zulässige «Standard-Höchstgeschwindigkeit» wird hierbei von Expertengremien, Interessenverbänden und staatlichen Stellen unterstützt.⁴⁴ Höhere Geschwindigkeiten wären in diesem Fall die Ausnahme und zu begründen. Einzuhaltende Mindestreisegeschwindigkeiten, wie sie die deutsche Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung (RIN) kennt, widersprechen dieser Forderung auch für Hauptachsen nicht.⁴⁵

Den Weg zu Tempo 30 als Basisgeschwindigkeit streben derzeit eine Reihe europäischer Metropolen und Grossstädte an oder wurde wie in Spanien landesweit bereits eingeführt. vgl. Tabelle 2. Zulässige Höchstgeschwindigkeiten über 30 km/h sollen hier nur noch auf den wichtigsten übergeordneten Achsen zulässig sein. Eine Erhöhung der Reisegeschwindigkeiten innerhalb städtischer Räume ist dagegen kein Thema, um einer unerwünschten Zersiedlung und einem zusätzlichen Verkehrswachstum entgegenzuwirken.⁴⁶

Hieraus ergibt sich eine Bandbreite zweckmässiger Lösungsansätze zwischen dem Beibehalten eines «Status quo» mit Tempo 50 auf Hauptachsen und «Generell 30» als Standard für alle Strassen in der Stadt. Bis sich letzterer Ansatz als Standard und als gesellschaftlicher Konsens durchsetzt, ist ein grundlegendes Umdenken und eine Anpassungszeit notwendig. Ein Festhalten am «Status quo» erscheint dagegen ebenfalls unrealistisch, weil dieser die gesellschaftlichen Realitäten – die sich auch in der Rechtsprechung widerspiegeln - nicht abbildet. Politische Vorstösse und Gerichtsurteile könnten in der Folge Stadt und Verwaltung zum Handeln zwingen.

5.2 Verkehrsberuhigung für Winterthur: Von Innen nach Aussen

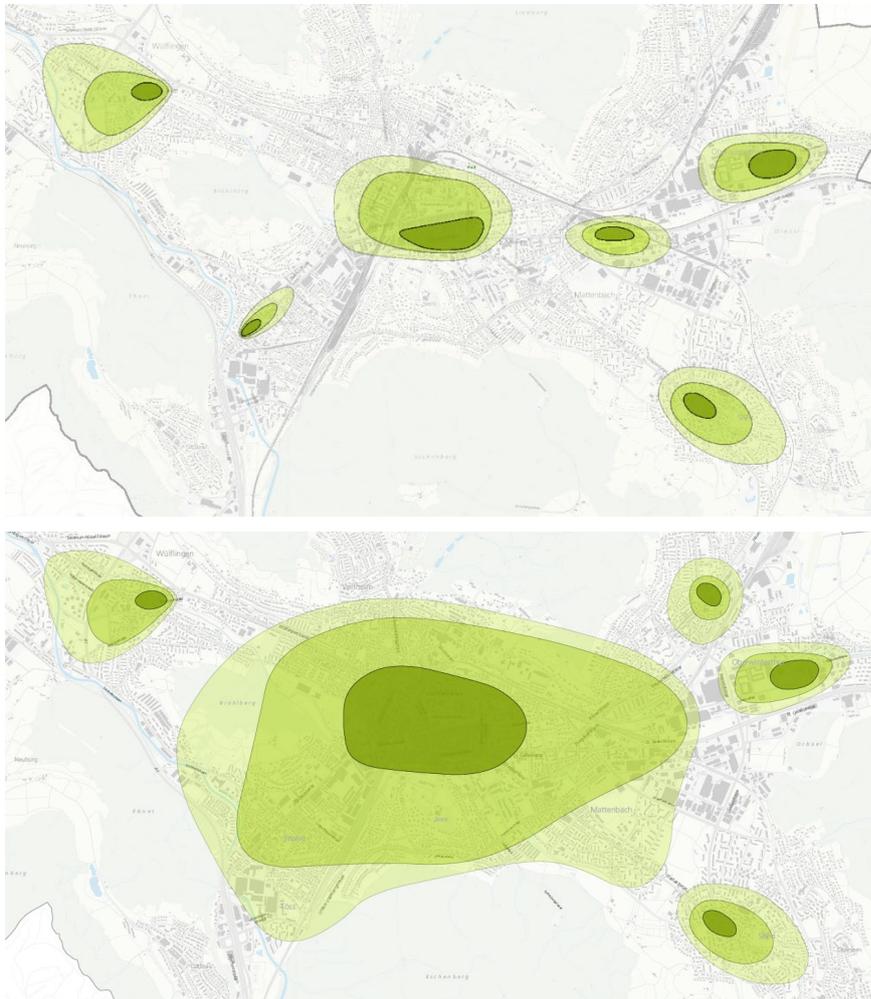
Eine weitergehende Verkehrsberuhigung auf den Hauptstrassen und im Nebennetz ist aufgrund der beleuchteten Problemstellungen angezeigt. Verkehrsberuhigungen auf Hauptstrassenabschnitten sollen zuerst dort umgesetzt werden, wo die sozialen Funktionen der Strasse gegenüber den verkehrlichen Funktionen eine bedeutendere Rolle spielen. Dementsprechend werden in Zentrumsgebieten mit komplexen Strassenräumen, einer intensiven Randnutzung und entsprechend höherer Dichte an sozialen Interaktionen – Altstadt und Quartierzentren Wülflingen, Seen, Grüze, Töss und Hegi – zuerst flächendeckende Tempo-30-Räume signalisiert. Die hohen Potentiale zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, der Lärmreduktion sowie

⁴⁴ u.a. SVI Schweizerische Vereinigung der Verkehrsingenieure, VCS Verkehrsclub Schweiz, Deutschen Verkehrssicherheitsrat, Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (D), Dirección General de Tráfico (E), 3rd Global Ministerial Conference on Road Safety (WHO/UNO)

⁴⁵ FGSV 2008: Für angebaute Hauptverkehrsstrassen werden mittlere Fahrgeschwindigkeiten zwischen 15 – 30 km/h gefordert.

⁴⁶ EIDGENOSSENSCHAFT 2011 und 2015

des Modal-Shift vom motorisierten zum nicht motorisierten Verkehr werden so zuerst aktiviert.



Etappe «Morgen»

Flächendeckende Niedrigtempo-Gebiete von den Quartierkernen ausgehend:

- Altstadt
- Töss
- Wülflingen
- Seen
- Hegi
- Grüze

Zielbild

Schrittweise Ausdehnung reduzierter Geschwindigkeiten auf den Hauptachsen nach Nutzungsdichte

Abbildung 8: Umsetzungsstrategie Zielbild: Aus den Zentren in die Quartiere

5.3 Etappe «Morgen»: Tempo 30 – Rund um die Altstadt und in Quartierzentren

Die Etappe «Morgen» ist der erste Umsetzungsschritt des Zielbildes Temporegime mit einem Zeithorizont bis etwa 2025. Die beteiligten Strassenabschnitte erfüllen die gesetzlichen Kriterien für Geschwindigkeitsbeschränkungen in ihrer Ausgestaltung weitgehend bereits heute.

Das Zielbild «Morgen» ist hinsichtlich der Folgekosten für Stadtbus voraussichtlich bewältigbar. Die v85-Geschwindigkeiten sind auf den meisten vom Linienverkehr betroffenen neuen T30-Abschnitten tief. Stadtradien mit hoher Verkehrsfunktion, insbesondere zentrale öV-Achsen und Autobahnzubringer sind anfangs (nahezu) ausgenommen, z. B. Zürcher-, Frauenfelder-, Lind-/Schaffhauserstrasse oder Wülflinger-/Salomon-Hirzel-Strasse.

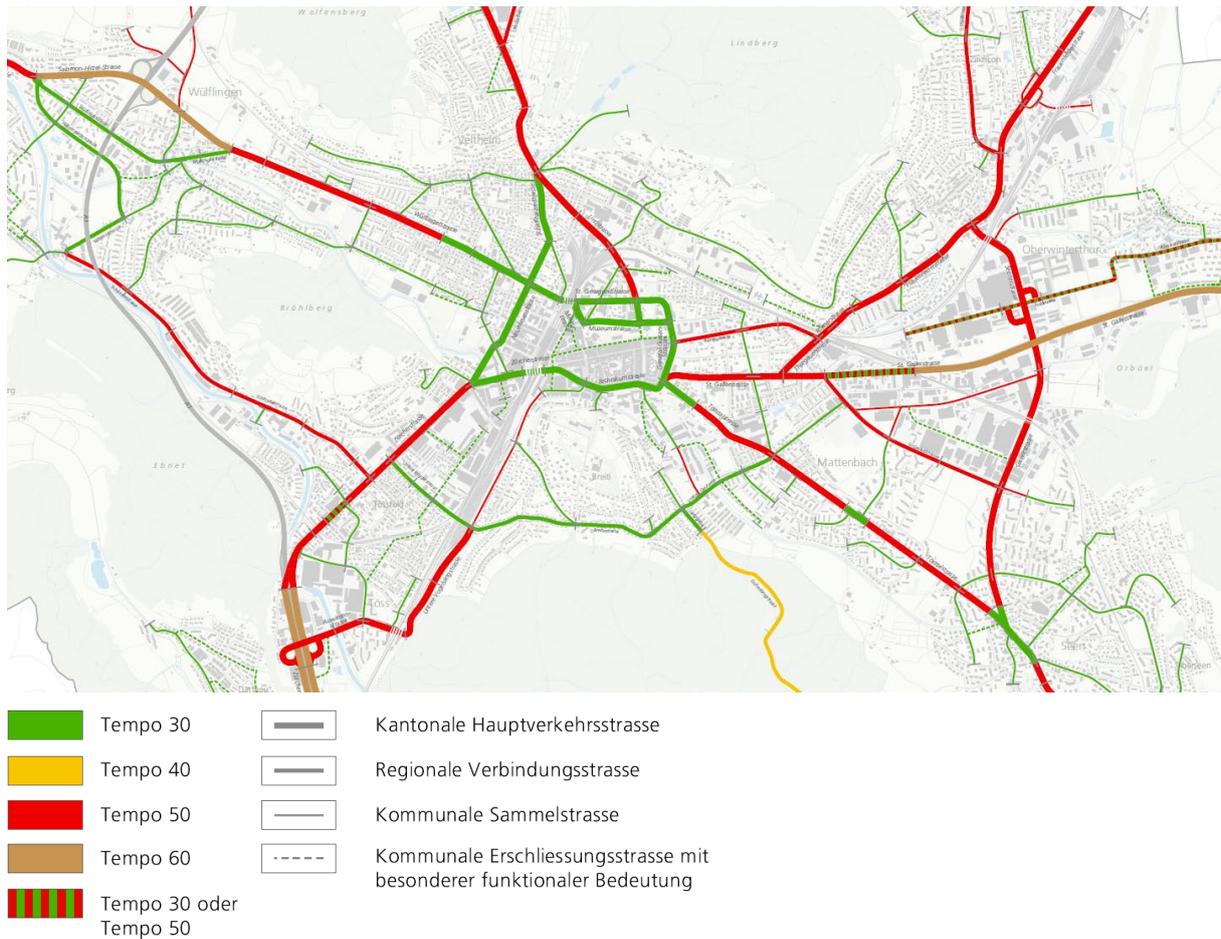


Abbildung 9: Zielbild Etappe «Morgen»

Leitmotiv

- Verkehrsberuhigung auf Strassenabschnitten, welche die Kriterien für Geschwindigkeitsbeschränkungen (voraussichtlich) bereits heute erfüllen:
 - auf belebten Zentrumsachsen (entspricht Fokus Postulat «T30 rund um die Altstadt») oder auf Hauptachsen in Kernzonen (z.B. Seen) / Quartierzentren (z.B. Zentrum Töss)
 - bei keiner oder geringfügiger Behinderung öV
 - auf untergeordneten Strassenabschnitten

→ Überkommunale Strassen

- Tempo 30 auf Strecken ohne öV
- Tempo 30 mit öV, bei
 - tiefen V85-Geschwindigkeiten sowie zur Vermeidung von Schleichverkehr
 - Kernzonen, hohen Bebauungsdichten, eindeutigen Wohngebieten

→ Kommunale Sammelstrassen

Integration aller kommunalen Strassen in Tempo-30-Zonen

5.4 Zielbild «Vision Winterthur 2040»: Platz für eine zukunftsfähige Mobilität

Die «Vision Winterthur 2040» als Zielbild für die angestrebten Tempi auf Hauptstrassen schafft die Voraussetzungen für die Siedlungsentwicklung nach Innen. Reduzierte Geschwindigkeiten gewährleisten sowohl einen besseren Lärmschutz für Anrainer als auch eine höhere Verkehrssicherheit für alle Strassenbenützer. Reduzierte Fahrbahnquerschnitte schaffen Raum zugunsten qualitätsvoller öffentlicher Aufenthaltsräume oder kommen einer wachsenden Zahl von Fussgängern zugute. Das Zielbild steht damit im Einklang mit den in der «Räumlichen Entwicklungsperspektive Winterthur 2040» formulierten Leitideen für die langfristige Gestaltung der Stadt. Diese sind Grundlage für die Überarbeitung des kommunalen Richtplans, der Bau- und Zonenordnung sowie bestehender raumwirksamer Teilstrategien. Für das Zielbild 2040 ist eine Abschätzung der öV-Mehrkosten aufgrund diverser massgebender Faktoren, welche einer stetigen Veränderung unterliegen (Verkehrsaufkommen, Mobilitätsverhalten, Lichtsignalanlagen etc.) heute nicht möglich. Der langfristige Horizont gestattet aber eine schrittweise Umsetzung, die eine Adaption aller Beteiligten an die veränderten Verhältnisse ermöglicht. Das Erreichen des Zielbilds «Vision Winterthur 2040» wird in den nächsten 20 Jahren angestrebt.

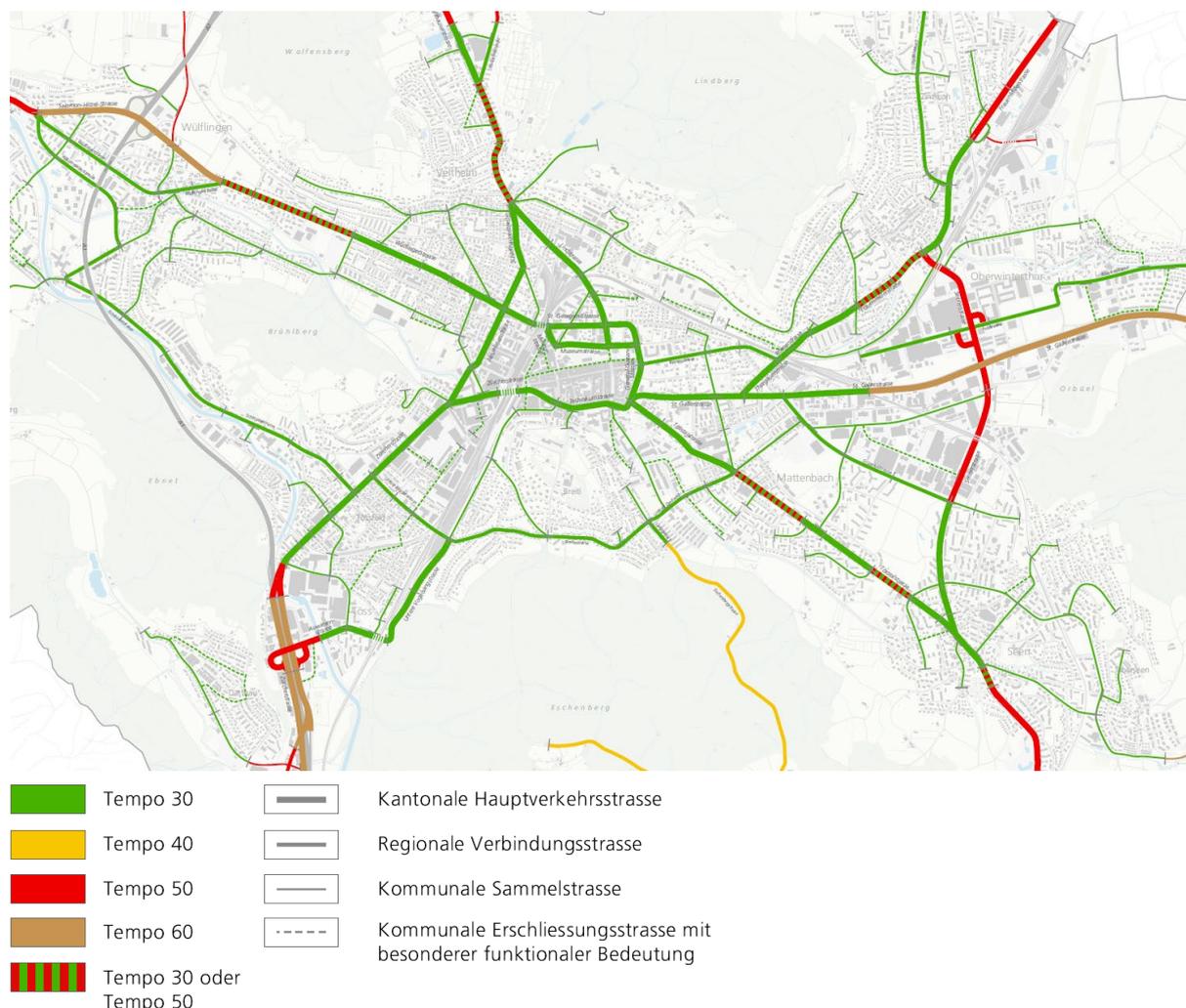


Abbildung 10: Zielbild «Vision Winterthur 2040»



Leitmotiv

Stadträumliche Differenzierung auf Basis «Räumliche Entwicklungsstrategie Winterthur 2040»⁴⁷ mit den Zielsetzungen:

- Lärmschutz für Anwohner an Hauptstrassen gewährleisten
- Erwünschte Innenverdichtung sicherstellen
- Strassenraum effizient nutzen
- Abstimmung mit parallelen Planungswerkzeugen ermöglichen
- Umsetzung mit nächstem Sanierungszyklus anstreben

→ **Überkommunale Strassen**

Tempo 30

- auf regionalen Verbindungsstrassen
- auf Hauptverkehrsstrassen (HVS)
 - in Kernzonen
 - bei hohen Bebauungsdichten ≥ 4 Geschosse

→ **Kommunale Sammelstrassen**

Integration aller kommunalen Strassen in Tempo-30-Zonen

→ **Busbetrieb**

Der Umfang an Fahrzeitverlusten wie es das Zielbild «Vision Winterthur 2040» vorsieht, kann nach einer ersten Einschätzung von Stadtbus nicht mit den aktuell eingesetzten Fahrzeugen sowie Personal kompensiert werden. Diese Problematik ist bei der Umsetzung des Zielbilds zu berücksichtigen. Wie allfällig entstehende Mehrleistungen der Busbetriebe aufgrund von T30 finanziell abgegolten werden, ist im Kanton Zürich aktuell nicht gelöst, vgl. Kapitel 3.1.6.

→ **Umsetzung / Gestaltungsspielraum**

Aufgrund der langen Planungsprozesse sind die angestrebten Geschwindigkeiten bereits mit den laufenden sowie mit den unmittelbar anstehenden Sanierungsprojekten umzusetzen resp. als Randbedingungen in die Planungen einzuspeisen. Hier gilt es zu prüfen, ob durch Veränderungen im Betrieb und in der Gestaltung der Strassenabschnitte das angestrebte Temporegime mit dem Charakter der Strasse unter Beibehalt der übergeordneten Funktionen in Einklang gebracht werden kann.

⁴⁷ WINTERTHUR 2020

6 Zielbild für die Verkehrsberuhigung in den Quartieren

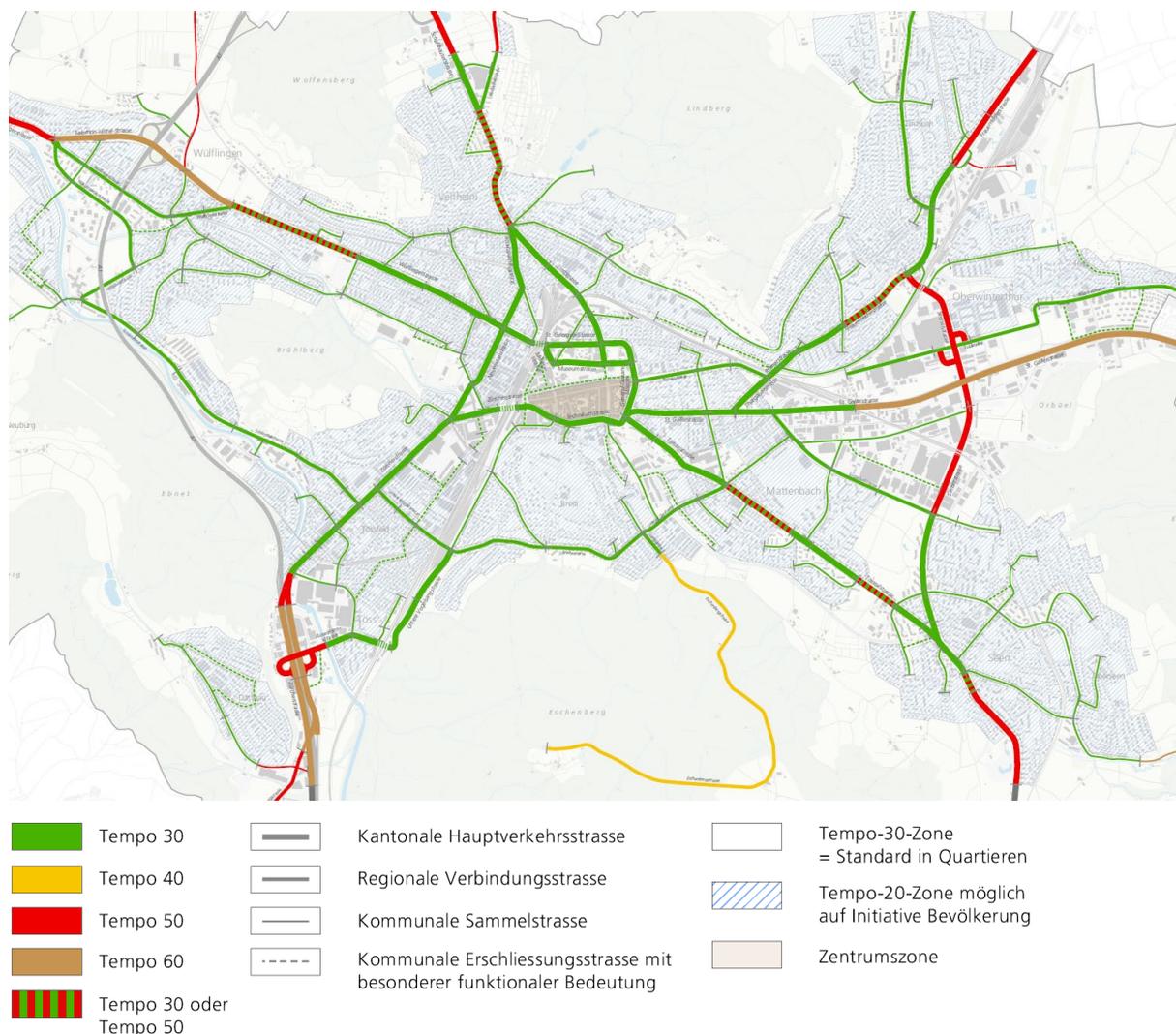


Abbildung 11: Zielbild für das verkehrsberuhigte Nebennetz

Tempo 20 auf allen Erschliessungsstrassen ohne Verbindungsfunktion möglich

Tempo 30 ist und bleibt «der Standard» im Erschliessungsstrassennetz. Fehlende Abschnitte werden mit Priorität ergänzt.

Jedoch sollen innerhalb der Wohnquartiere zukünftig auf allen Erschliessungsstrassen ohne Verbindungsfunktion Begegnungszonen mit Tempo 20 und Vortrittsrecht für Fussgänger möglich sein. Strassen ohne Verbindungsfunktion sind alle nicht im Richtplan festgehaltenen kommunalen Strassen. Ausgenommen sind Erschliessungsstrassen mit öffentlichen Busverkehr, z. B. Hinterdorfstrasse (Seen) oder Hedy-Hahnloser-Strasse (Dätttau) sowie Strassenabschnitte mit Veloschnellrouten, z. B. Ost-, Tössfeld- oder Mattenbachstrasse. Diese sind im Plan als kommunale Erschliessungsstrassen mit besonderer funktionaler Bedeutung gekennzeichnet.

Die Signalisation von Begegnungszonen soll wie bis anhin auf «eine Willensbekundung» der betroffenen Quartierbevölkerung oder des Gewerbes durchgeführt werden. Dadurch wird gewährleistet, dass die Akzeptanz der Zonen gross ist und es zu weniger Rechtsmittelverfahren kommt.

Voraussetzung ist, dass die Willensbekundung innerhalb grösserer zusammenhängender Gebiete als im bisherigen Verfahren stattfindet, um das bestehende Nebeneinander kleiner T30- und T20-Zonen zukünftig zu vermeiden.⁴⁸ Auf diese Weise sollen der Arbeits- und Kostenaufwand für die Stadtverwaltung reduziert und planerisch sinnvolle Begegnungszonen geschaffen werden, um eine Kontinuität in Gestaltung und Betrieb des Nebennetzes für alle Verkehrsteilnehmenden herzustellen.

7 Umsetzung Zielbild

7.1 Entwicklungspfad

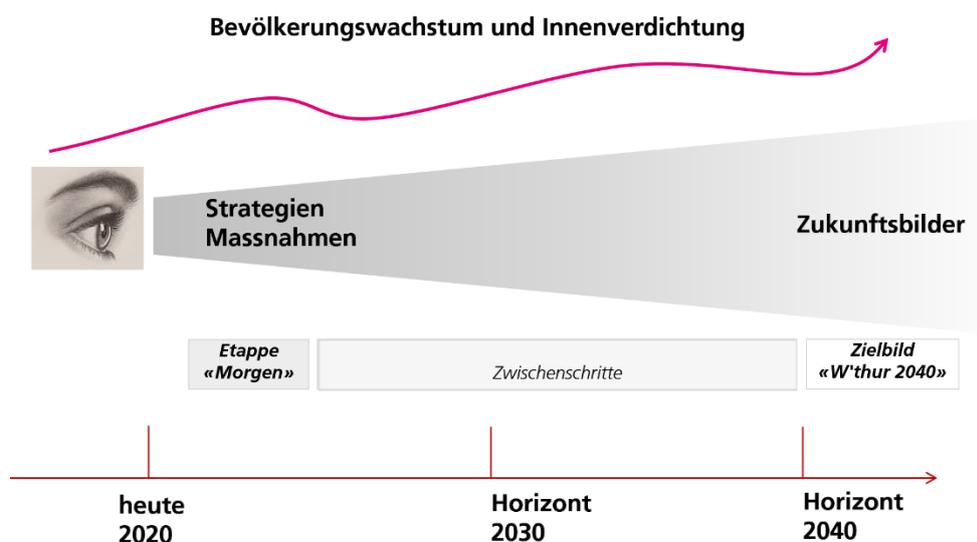


Abbildung 12 Entwicklungspfad

Mit dem Zeithorizont 2040 (und darüber hinaus) können sowohl die kurzfristigen Schlüsselmassnahmen zur Verkehrsberuhigung der Etappe «Morgen» als auch strategische Stossrichtungen aus den übergeordneten Planungen im Zielbild abgebildet werden. Die Langfristigkeit der Anpassungen am Temporegime erlaubt ein schrittweises Umsetzen und gibt der Stadt Zeit ihre Strategien abzustimmen, um Städtebau, Verkehr und Umweltschutz integriert vorwärtszuentwickeln und konsequent verkehrsvermeidende und verkehrsverlagernde

⁴⁸ Bisher erfolgte die Umsetzung vielfach nur für eine Strasse oder einen Strassenabschnitt, z.B. Espenstrasse (Wülflingen) oder Schweikhofweg (Wishof)



Massnahmen im Sinne der «Stadt der kurzen Wege» zu kombinieren. Zwischenschritte ergeben sich mit Anpassungen beschränkt auf Signalisation und Markierung sowie anstehenden Strassensanierungen. Diese lassen sich gebietsweise umsetzen. Ein «Flickenteppich» aus dem Nebeneinander von verschiedenen Temporegimes wird so vermieden. Der langfristige Zeithorizont räumt Bevölkerung und Verwaltung Zeit zum Umdenken und Eingewöhnen ein.

7.2 Umsetzungsschritte

Etappe «Morgen»: Tempo 30 – Rund um die Altstadt und in den Quartierzentren

Für die Etappe «Morgen» sind nachfolgende konkrete Umsetzungsschritte angedacht resp. korrespondieren mit den aktuellen Planungen der Stadt:

- Tempo 30 Stadel in Bearbeitung
- Tempo 30 auf diversen Abschnitten im Rahmen der Lärmsanierung Kommunalstrassen in Bearbeitung
- Betrachtung Stadtzentrum im Rahmen Postulat betreffend Tempo 30 rund um die Altstadt vom 24. Juni 2019
- Betrachtung Achsen Technikum- und Tösstalstrasse im Rahmen der Umsetzung der Betriebs- und Gestaltungskonzepte
- Betrachtung Kloster- / Rosenaustrasse im Rahmen der Erarbeitung des Betriebs- und Gestaltungskonzepts Klosterstrasse
- Betrachtung Jäger- / Pionierstrasse und Zur Kesselschmiede im Rahmen des Verkehrskonzepts Sulzerareal
- Betrachtung Rümikerstrasse im Zusammenhang Kistenpass gemeinsam mit dem Kanton Zürich, Amt für Mobilität, RWU und Gemeinden Elsau und Wiesendangen
- Betrachtung St. Gallerstrasse im Umfeld Bahnhof Grüze mit Realisierung Querung Grüze
- Diverse kleinere Anpassungen (Verlängerung T30 Dättnauer-, Rudolf-Diesel-Strasse, etc.)
- Separate Betrachtung Breite / Untere Briggerstrasse
- Separate Betrachtung Raum Wülflingen
- Separate Betrachtung Raum Seen - Gotzenwil - Iberg - Eidberg – Sennhof

Für jeden Strassenabschnitt / jede Tempozone ist aufgrund eines Gutachtens darzulegen, ob die Geschwindigkeiten gemäss Art. 108 Abs. 4 SSV herabgesetzt werden dürfen, vgl. Anhang A1.

Bei Strassen mit überkommunaler Bedeutung ist die Aufteilung der Kompetenzen und Verantwortlichkeiten zwischen dem Kanton als Strasseneigentümer und der Stadt Winterthur zu berücksichtigen.⁴⁹

⁴⁹ Kompetenzen und Verantwortlichkeiten von Kantonsstrassen:

- a. Signalisation und Markierung ohne bauliche Massnahmen in Kompetenz Stadt Winterthur (SSV)
- b. im Zusammenhang mit baulichen Massnahmen Genehmigung durch Kanton (StrG) notwendig; Hierbei sind folgende Prioritäten zu berücksichtigen: möglichst keine negativen Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr und keine Verminderung der Leistungsfähigkeit auf den Kantonsstrassen.



Zielbild «Vision Winterthur 2040»: Platz für eine zukunftsfähige Mobilität

Die Detailprüfung der «Vision Winterthur 2040» erfolgt in den jeweiligen Strassenprojekten.

Zielbild Quartiere

- Prüfung fehlender Tempo-30-Zonen auf dem Stadtgebiet, u.a. Riedhofstrasse, Florenstrasse, Wishof (1. Priorität)
- Schrittweise Umsetzung Begegnungszonen gemäss Anliegen und Kapazität, u.a. Quartier Neuwiesen (2. Priorität)



8 Literaturverzeichnis

ADAC (Allgemeiner Deutscher Automobil-Club): Spanien: Tempo 30 in Städten, abgerufen 17.05.2021 von <https://www.adac.de/news/spanien-tempo-30/>

ASTRA (Bundesamt für Strassen): Tempo-30-Zonen auf verkehrsorientierten Strassen. Aktennotiz vom 24. April 2012. Sachbearbeiter: Stefan Huonder, Bern 2012

BFU (Beratungsstelle für Unfallverhütung): Modell 30/50, Fachdokumentation, Bern 2019

BERLIN:

- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt: Evaluierung von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen. Wesentliche Erkenntnisse, Berlin 2013
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt: Luftreinhalteplan. 2. Fortschreibung, Berlin 2019

BERN, Kanton: Belp, Hohlestrasse, Verkehrsversuch Tempo-30-Regime. Wirkungen von Massnahmen zu Lärmschutz und Verkehrssicherheit, Bern 2018

BÜHLMANN, Erik et al.: «Tempo 30 auf verkehrsorientierten Strassen – es geht auch einfach. Praxisbeispiele und deren Wirkung aus der Stadt Luzern», in *Strasse und Verkehr*, Nr. 6/2020, Zürich 2020, S. 6 – 13

BUNDESGERICHTSENTSCHEID

- BGE Kesselhalden 2A.38/2006
- BGE Schwarzenburg 1C_206/2008
- BGE Münsingen 1C_17/2010
- BGE Bern 1C_370/2011
- BGE Sumvitg 1C_160/2012
- BGE Zug, 1C_45/2010 und 1 C_589/2014 inkl. Urteil zur Beschwerde vom 03.02.2016
- BGE Basel 1C_11/2017
- BGE Zürich, 1C_117/2017 und 1C_118/2017
- BGE Solothurn 1C_121/2017
- BGE Rüslikon 1C_91/2020

CERCLE BRUIT (Vereinigung kantonaler Lärmschutzfachleute):

- Lärmreduzierende Wirkung von Tempo 30. Faktenblatt, Solothurn 2017
- Lärmarme Strassenbeläge. Faktenblatt, Solothurn 2018

DER BUND: In Bern gilt bald «generell 30, 02.06.2018, Bern 2018

DEUTSCHE WELLE: Verkehrswende. Mit Tempo 30 durch die Stadt, abgerufen 28.04.2021 von <https://www.dw.com/de/https-www-dwcom-de-mit-tempo-30-durch-die-stadt-berlin-tempolimit-verkehr-sicherheit-a-51905334/a-51905334>



EIDGENOSSENSCHAFT, Schweizerische:

- Verkehrspolitik des Bundes. Faktenblätter 2011, Bern 2011
- Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010, Neuchâtel 2012
- Agglomerationspolitik des Bundes 2016+. Für eine kohärente Raumentwicklung Schweiz, Bericht vom 18. Februar 2015, Bern 2015
- Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19. Dezember 1958. SR 741.01, Stand am 1. September 2017, Bern 2017
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986, Stand am 7. Mai 2019, Bern 2019a
- Verkehrsregelverordnung (VRV) vom 13. November 1962, Stand am 1. Februar 2019, Bern 2019b
- Signalisationsverordnung (SSV) vom 5. September 1979, Stand am 9. Juni 2020, Bern 2020a
- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983, Stand am 1. Juli 2020, Bern 2020b

FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.):

- Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN), Bonn 2008
- Straßenverkehrstechnik, 01/2014, Bonn 2014
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Bonn 2015

FUSSVERKEHR SCHWEIZ: Anordnung und Gestaltung von Bushaltestellen. Tagungsdokumentation, Zürich 2020

HAMBURG, Freie und Hansestadt: Busbeschleunigungsprogramm Hamburg

- Beschleunigung der Metrobuslinie 3. Verlängerung bis Tiefsack, Hamburg 2013
- Messfahrten MetroBuslinie 7. Nachuntersuchung, Hamburg 2017

KANTONSRAT, Kanton Zürich: Beschluss des Kantonsrates betreffend Grundsätze über die mittel- und langfristige Entwicklung von Angebot und Tarif im öffentlichen Personenverkehr (vom 10 Februar 2020), Zürich 2020

LAERM.CH: Der Einfluss des Reifens auf die Lärmbelastung ist minim, Faktenblatt Irrtum 5, abgerufen 28.04.2021 von http://www.laerm.ch/de/dokumente/tgl_2014_de_Faktenblatt_Irrtum_5.pdf

MILANO, Comune di: Strade Aperte. Strategie, azioni e strumenti per la ciclabilità e la pedonalità, a garanzia delle misure di distanziamento negli spostamenti urbani e per una mobilità sostenibile, Mailand 2020

NZZ (Neue Zürcher Zeitung):

- «Bundesgericht forciert Tempo 30», 16.03.2016, Zürich 2016



- «Tempo 30 wird zur Norm», 30.03.2018, Zürich 2018
- «Viel Lärm um die Sanierung von Strassen», 20.01.2020, Zürich 2020a
- «Die bauliche Verdichtung ist in städtischen Gebieten momentan praktisch ausgehebelt», 15.07.2020, Zürich 2020b
- «Schweizer Premiere: Zürich führt Tempo 30 in der Nacht ein – nicht allen gefällt das», 13.08.2020, Zürich 2020c

RZU (Regionalplanung Zürich und Umgebung): Verkehrsberuhigung: einfach, günstig und schön, Zürich 2000

SAMMER, Gerd; Meschik, Michael: Argumentarium für Tempo 30 oder 40 in verkehrsberuhigten Gebieten innerorts, Forschungsprojekt Bericht Nr.05/2007, Universität für Bodenkultur Wien, Wien 2007

SCHÜLLER, Hagen: Modelle zur Beschreibung des Geschwindigkeitsverhaltens auf Stadtstrassen und dessen Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit auf Grundlage der Strassengestaltung, Dissertationsschrift, Dresden 2010

SNF (Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung): Langsamer und flüssiger fahren Niedriggeschwindigkeitsszenarien und ihre Wirkungen, Bericht 61 des NFP Stadt und Verkehr, Bern 1994

SVI (Schweizerische Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten):

- Optimale Geschwindigkeiten in Siedlungsgebieten, Tagungsband, Zürich 2015
- Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen – Einsatzgrenzen und Umsetzung, Forschungsprojekt SVI 2015/004, Winterthur 2019

STADTBUS WINTERTHUR: Angebotsstrategie Zukunft gestalten, Winterthur 2020

STÄDTEVERBAND, Schweizerischer: Einflussgrößen für die Bestimmung der optimalen Geschwindigkeit auf Hauptverkehrsstrassen innerorts, Bern 2016

THE BRUSSELS TIMES: 'The new normal': Brussels to generalise 30km/h speed limit by 2021, 06.01 2020, Brüssel 2020

TOPP, Hartmut: «Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen mit Wohnnutzung», in Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. FGSV (Hg.), Straßenverkehrstechnik, Bonn 2014, 1. Jg., S. 23-30

UMWELTBUNDESAMT: Wirkungen von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen, Dessau 2016

VSS (Schweizerischer Verband für Strassen- und Verkehrsfachleute):

- Schweizer Norm 640 201. Geometrisches Normalprofil. Grundabmessungen und Lichtraumprofil der Verkehrsteilnehmer, 1992
- Schweizer Norm 640 023a. Leistungsfähigkeit, Verkehrsqualität, Belastbarkeit, Knoten mit Lichtsignalanlagen, 1999



WILLI, Erich: «Strassenlärmsanierung durch Temporeduktion», in Schweizerische Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten SVI (Hg.): Optimale Geschwindigkeiten in Siedlungsgebieten, Tagungsband, Zürich 2015, S. 102-107

WINTERTHUR, Stadt:

- Fachstelle Statistik Stadt Winterthur – Entwicklung der Gesamtbevölkerung der Stadt Winterthur ab 1850, Winterthur o.D.
- Städtisches Gesamtverkehrskonzept Winterthur (sGVK 2010), Winterthur 2011
- Kommunalen Richtplan, letzte genehmigte Änderung BDV Nr. 0712/16 vom 27. Mai 2016, Winterthur 2016
- Alleenkonzert Winterthur, Winterthur 2017a
- Mehr Sicherheit und Lebensqualität in Wohnquartieren. So erreichen Sie eine Verkehrsberuhigung in Ihrem Wohnquartier, Flyer, Winterthur 2017b
- Legislaturprogramm 18 – 22, Legislaturzeitschrift des Stadtrat Winterthur zuhanden des Gemeinderats vom 26. September 2018, Winterthur 2018a
- Sicherheitsbericht der Stadt Winterthur, Winterthur 2018b
- Bevölkerungsprognose 2019-2040. Bevölkerungsentwicklung der der Stadt Winterthur, Aktualisierung der Bevölkerungsprognose 2013-2038, Winterthur 2019a
- Grosser Gemeinderat, Postulat betreffend Tempo 30 rund um die Altstadt, eingereicht von: Reto Diener (Grüne/AL), Benedikt Zäch (SP), Markus Nater (glp), Michael Bänninger (EVP) am: 24. Juni 2019, Winterthur 2019b
- Räumliche Entwicklungsperspektive Winterthur 2040. Synthesebericht Testplanung, Winterthur 2019c
- Räumliche Entwicklungsstrategie Winterthur 2040. Arbeitsstand 09/2020, Winterthur 2020

ZÜRICH, Stadt und/oder Kanton:

- Strassenlärmsanierung durch Geschwindigkeitsreduktion, Zonenkonzept Tempo 30 kommunale Strassen, Zürich 2012
- Tempo- und Verkehrsregimes mit ÖV-Trassierung für die Aufwertung von Quartierzentren, zur Strassenlärmsanierung und für mehr Verkehrssicherheit, Zürich 2013
- Velostandards Stadt Zürich, Grundsätze und Details zur Infrastrukturplanung, Zürich 2015
- Beurteilung von Massnahmen auf überkommunalen Strassen. Praxisleitfaden für die Städte Zürich und Winterthur. Version 2.1, Zürich 2019
- Strassenlärmsanierung, Beurteilungsformular für Projekte mit wesentlicher Änderung, Wiedererwägung, Regensdorferstrasse, Nr.9 - 109 (BauNr. 15103), Stand: 2. Juni 2020 AG Lärmschutz/Verkehr, Zürich 2020a
- Wirkungsanalyse Tempo 30 Stadt Zürich, in Zusammenarbeit mit dem Kanton Zürich / Amt für Verkehr, Zürich 2020b



Anhang

A1 Rechtsgrundlagen

Gesetzliche Grundlagen Bund und Kanton Zürich

- Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19. Dezember 1958
- Verkehrsregelnverordnung (VRV) vom 13. November 1962
- Signalisationsverordnung (SSV) vom 05. September 1979
- Umweltschutzgesetz (USG) vom 07. Oktober 1983
- Lärmschutzverordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986
- Strassengesetz Kanton Zürich (StrG) vom 27. September 1981

Verordnungen und Weisungen des UVEK

- Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen vom 28. September 2001
- Weisungen zur Festlegung abweichender Höchstgeschwindigkeiten vom 13. März 1990
- Weisungen über besondere Markierungen auf der Fahrbahn vom 10. Dezember 2013

Geschwindigkeitsbeschränkungen

- SVG Art. 32: Der Schweizerische Bundesrat beschränkt die Geschwindigkeit der Motorfahrzeuge auf allen Strassen.
- VRV Art. 4a: Die allg. Höchstgeschwindigkeit für Fahrzeuge ist festgelegt:
 - 50 km/h in Ortschaften; 80 km/h ausserhalb von Ortschaften; 100 km/h auf Autostrassen; 120 km/h auf Autobahnen

Abweichende Höchstgeschwindigkeiten (SSV Art. 108)

- Höhere Höchstgeschwindigkeiten innerorts bei Verbesserung des Verkehrsablaufs ohne Nachteile für Sicherheit und Umwelt
- Tiefere Höchstgeschwindigkeiten bei
 - Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit
 - Verbesserung des Verkehrsablaufs
 - Verminderung einer übermässigen Umweltbelastung
- Bedingungen
 - Nachweise der Notwendigkeit, Zweckmässigkeit und Verhältnismässigkeit
 - Gutachten
- Auf Strassen ausserorts: tiefere Höchstgeschwindigkeiten als 80 km/h je 10 km/h abgestuft
- Auf Strassen innerorts: 80 / 70 / 60 km/h
 - tiefere Höchstgeschwindigkeiten als 50 km/h in Abstufungen von je 10 km/h



- mit Zonensignalisation: 30 km/h nach Artikel 22a; 20 km/h nach Artikel 22b;
UVEK legt die Anforderungen bzgl. Ausgestaltung, Signalisation und Markierung fest.

Siedlungsorientierte Strassen

Signalisationsverordnung Art. 2a und UVEK:

Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen

- Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen sind Instrumente für siedlungsorientierte Strassen mit gleichartigen Merkmalen
- Verkehrsrechtliche Massnahmen
 - Rechtsvortritt
 - Fussgängerstreifen
- Gestaltung des Strassenraumes
 - Klare Abgrenzung gegenüber übrigem Strassennetz
 - Zonencharakter mit besonderen Markierungen gemäss Normen verdeutlichen
 - Zur Einhaltung der angeordneten Höchstgeschwindigkeit weitere Massnahmen wie Gestaltungs- und Verkehrsberuhigungselemente
- Kontrolle der realisierten Massnahmen
 - Überprüfung der Massnahmen nach spätestens einem Jahr
 - Tempo-40-Zonen seit 2003 nicht mehr zulässig

Verkehrsorientierte Strassen

Signalisationsverordnung Art. 2a:

- Grundsätzlich
 - nur abschnittsweise Temporeduktionen mittels des Signals «Höchstgeschwindigkeit»
- Ausnahmsweise
 - kann ein Abschnitt einer verkehrsorientierten Strasse in eine Tempo-30-Zone einbezogen werden, z. B. Ortszentrum, Altstadtgebiet
- Strassenabschnitt behält seinen verkehrsorientierten Charakter bei
 - Verordnung über Tempo 30-Zonen und Begegnungszonen findet keine Anwendung
 - Abweichungen vom Rechtsvortritt müssen nicht mit der Verkehrssicherheit begründet werden
 - Fussgängerstreifen sind nicht grundsätzlich unzulässig
- Einbezug einer verkehrsorientierten Strasse in eine Begegnungszone ist ausgeschlossen



Lärmschutz

Strassen, deren Verkehrsaufkommen bei angrenzenden Gebäuden zu Immissionsgrenzwertüberschreitungen führen, müssen gemäss Umweltschutzgesetz (USG) und der darauf basierenden Lärmschutzverordnung saniert werden.

Art. 16 USG, Art. 13 Abs. 2 LSV

- Bestehende Strassen gelten als ortsfeste Anlagen und müssen laut Artikel 13 der LSV «[...] so weit saniert werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und dass die Immissionsgrenzwerte (IGW) nicht überschritten werden». Einzuhalten sind die Grenzwerte am offenen Fenster lärmempfindlicher Räume.

Art. 17 USG; Art. 14 LSV

- Würde die Sanierung unverhältnismässige Betriebseinschränkungen oder Kosten verursachen oder stehen ihr überwiegende Interessen entgegen, können Erleichterungen gewährt werden.

Art. 13, Abs. 3 LSV

- Grundsätzlich sind Massnahmen an der Lärmquelle, welche die Lärmerzeugung verhindern oder verringern, Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg vorzuziehen, die lediglich die Lärmausbreitung verhindern oder verringern.

Projektierungsgrundsätze Staatstrassen Kanton Zürich

§ 14, StrG

- Die Strassen sind entsprechend ihrer Bedeutung und Zweckbestimmung nach den jeweiligen Erkenntnissen der Bau- und Verkehrstechnik, mit bestmöglicher Einordnung in die bauliche und landschaftliche Umgebung sowie unter Beachtung der Sicherheit, des Umweltschutzes, der Wirtschaftlichkeit und mit sparsamer Landbeanspruchung zu projektieren; die Bedürfnisse des öffentlichen Verkehrs, der Fussgänger, der Radfahrer sowie der Behinderten und Gebrechlichen sind angemessen zu berücksichtigen.

Projektfestsetzung Staatstrassen Kanton Zürich

§ 15, StrG

- Projekte für Staatsstrassen werden durch den Regierungsrat festgesetzt. Die Baudirektion ist zur Festsetzung zuständig, wenn die Kreditbewilligung in ihrer Kompetenz liegt. Mit der Projektfestsetzung ist das Enteignungsrecht erteilt.



A2 Rechtsprechung

Geschwindigkeitsbeschränkungen

- Bundesgerichtsurteil 2A.38/2006 (Kesselhalden)
 - Abweichende Höchstgeschwindigkeiten sind nur gestützt auf Art. 108 SSV zulässig
 - Zonen stellen kein eigenes «Verkehrsregime» dar, sondern abweichende Höchstgeschwindigkeit
- Bundesgerichtsurteil 1C_206/2008 (Schwarzenburg)
 - Behörden besitzen bei Interessenabwägungen einen erheblichen Gestaltungsspielraum
 - Gemeinsame Benutzung siedlungsorientierter Strassen durch alle Verkehrsteilnehmer
 - Keine bessere Massnahme als T30 für einen umfassenden Schutz der Fussgänger und insbesondere der Schulkinder
- Bundesgerichtsurteil 136 II 539 (Münsingen)
 - T30-Zonen auf verkehrsorientierten Durchgangsstrassen zulässig, wenn nachgewiesen ist, dass durch diese Massnahme der Verkehrsablauf verbessert werden kann
 - Einführung einer Tempo-30-Zone mit Wechselsignalisation zulässig
- Bundesgerichtsurteil 1C_370/2011 (Bern)
 - Art. 108 SSV ist nicht auf erstmalige Geschwindigkeitsreduktionen beschränkt, sondern gilt auch für nachfolgende Beschränkungen auf demselben Abschnitt
- Bundesgerichtsurteile 1C_150/2012 (Sumvitg), 1C_121/2017 (Solothurn)
 - Durchgangs- / verkehrsorientierte Strassen können ausnahmsweise in T30-Zonen einbezogen werden, wenn dies aufgrund der Verkehrssicherheit notwendig ist
 - Verkehrssicherheit bedeutet Behebung erheblicher Sicherheitsdefizite, nicht Reaktion auf Unfälle
- Bundesgerichtsurteile 1C_117/2017, 1C_118/2017 (Zürich)
 - Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen sind Einzelfallentscheidungen und nicht abhängig von der Gesamtzahl der Anordnungen oder dem Anteil am kommunalen oder kantonalen Strassennetz
 - Gutachten können verwaltungsintern erstellt werden. Entscheidend ist vielmehr, dass sie von Fachleuten erstellt werden und den gesetzlichen Anforderungen genügen
 - Für Temporeduktionen an Haupt- oder Durchgangsstrassen ist ein strengerer Massstab anzulegen als bei Nebenstrassen
 - Das Bundesgericht liess die Frage offen, ob eine Differenzierung zwischen verkehrs- und siedlungsorientierten Strassen, unter Anknüpfung an das tatsächliche Vorhandensein von Durchgangsverkehr, sinnvoll ist oder die vom Staat in den Plänen (Verkehrspläne, kommunale Richtpläne) erwünschte Funktion der Strasse



Lärmschutz

- Bundesgerichtsurteile 1C_117/2017, 1C118/2017 (Zürich)
 - Handelt es sich um Geschwindigkeitsreduktionen zur Lärmsanierung, müssen insbesondere im Gutachten beschrieben sein:
 - Konsequenzen der Temporeduktion aus Lärmsicht (akustische Wirkungen; Änderung der Störwirkung auf die Anwohner)
 - alternative Massnahmen zur Lärmbekämpfung aufgezeigt werden (technische Machbarkeit, Kosten und Nutzen; vgl. Eidgenössische Kommission für Lärmbekämpfung EKLB, Tempo 30 als Lärmschutzmassnahmen, Grundlagenpapier zu Recht - Akustik - Wirkung, Bern 2015, Anhang A)
 - Aufzuzeigen sind aber auch allfällige entgegenstehende Verkehrsinteressen (Verkehrssicherheit und -fluss, Ausweichverkehr, Konsequenzen für den öffentlichen Verkehr, etc.)
 - 30er-Zonen führen nicht zu vermehrten Lärmspitzen wegen Wechselklanghörnern von Notfalldiensten
- Bundesgerichtsurteil 1C_45/2010 (Zug)
 - Bei Lärmschutzprojekten sind Geschwindigkeitsherabsetzungen gemäss Art. 108 Abs. 4 SSV zu prüfen
 - Der Hauptstrassencharakter einer Strasse schliesst dies nicht von vornherein aus.
 - Die Verhältnismässigkeit ist mit Gutachten nach Art. 108 SSV zu klären
 - Erleichterungen gemäss Art. 14 LSV können erst nach dieser Prüfung gewährt werden
- Bundesgerichtsurteil 1C_589/2014 (Zug)
 - Primär sind Massnahmen an der Quelle (Fahrverbote, Temporeduktionen etc.) vor weiteren Massnahmen (Schallschutzfenster etc.) umzusetzen
 - Bestünden Zweifel an der Wirksamkeit einer Massnahme, könne sich ein zeitlich begrenzter Versuch zwecks konkreter Messungen aufdrängen
- Bundesgerichtsurteil 1C_11/2017 (Basel)
 - Primär sind Massnahmen an der Quelle vor weiteren Massnahmen umzusetzen
 - Tempo 30 ist wirtschaftlich tragbarer und verhältnismässiger als ein, unter hohen Kosten einzubauender, lärmarmes Belag, wenn hierdurch die Grenzwerte eingehalten werden
- Bundesgerichtsurteil 1C_91/2020 (Rüschlikon)
 - Nach der gesetzlichen Konzeption ist der Lärm primär durch Massnahmen bei der Quelle (hier: kantonale Hauptverkehrsstrasse) zu begrenzen.