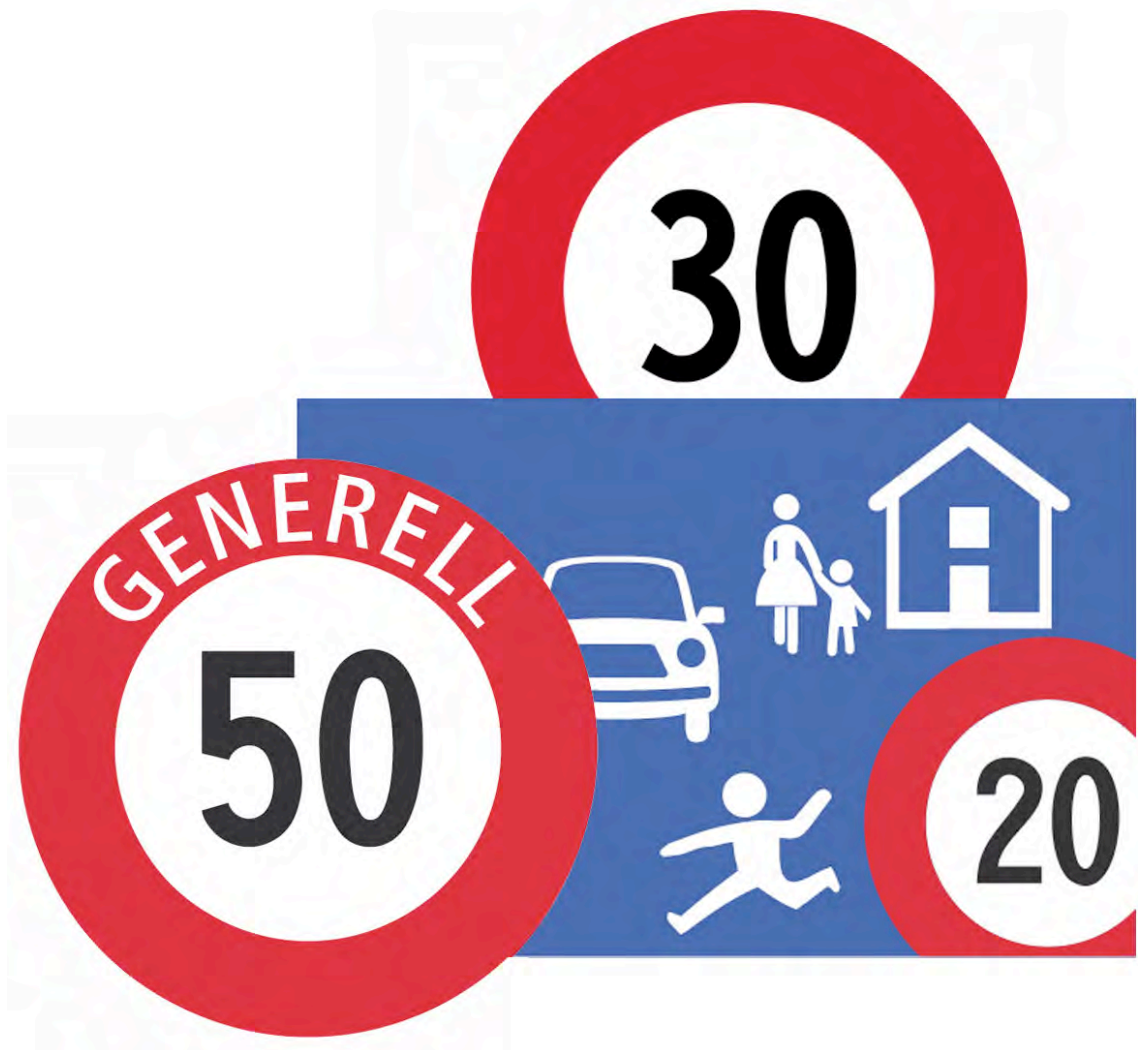


Verkehrsberuhigung im Vergleich



Inhalt

1. Einleitung	3
2. Wirkung einer langsamen Fahrweise	4
3. Rechtliche Grundlagen	6
3.1 Zuständigkeit für Geschwindigkeitsbeschränkungen	6
3.2 Übersicht rechtliche Wirkung	6
3.3 Generell 50	7
3.4 Tempo-30 und Begegnungszonen	7
3.5 BGE St. Gallen	10
4. Massnahmen	12
4.1 Massnahmen - Beispiele	12
4.2 Massnahmen unter Generell 50	14
4.3 Massnahmen in Tempo-30-Zonen und in Begegnungszonen	15
4.4 Beispiele von Begegnungszonen	17
5. Verkehrsberuhigung und öffentlicher Verkehr	18
6. Gegenüberstellung	19
Beilage: Übersicht	

1. Einleitung

Inhalt des Arbeitspapiers

Im vorliegenden werden die verschiedenen, im Kanton Zürich allgemein gebräuchlichen Möglichkeiten für Verkehrsberuhigungen einander gegenübergestellt:

- Generell 50 mit baulichen und Gestaltungsmassnahmen,
- Tempo-30-Zonen mit den notwendigen baulichen und Gestaltungsmassnahmen
- Begegnungszonen mit den notwendigen Umgestaltungsmassnahmen

Andere Möglichkeiten zur Verbesserung der Verkehrssicherheit

- Holland: Verzicht auf Verkehrsschilder

Die Stadt Drachten in Holland hat Ampeln, Verkehrsschilder, Fahrbahnmarkierungen und Trottoirs entfernt, um so die Verkehrssicherheit zu verbessern. Durch das Vermischen des Verkehrs („Shared Space“) und das Entfernen der Signale müssen die verschiedenen Verkehrsteilnehmer mehr aufeinander achten, sich rücksichtsvoller verhalten und miteinander kommunizieren. Eine schnelle Fahrweise ist so erschwert, ohne jedoch durch Signale beschränkt zu sein.

- Schweiz: Koexistenzzone Ortszentrum Köniz

„Unter dem Titel "Koexistenzzone" wurde in Köniz das Tempo auf der Hauptstrasse (DTV ca. 16'000 Fz) auf 30 km/h reduziert und die bestehenden Fussgängerstreifen aufgehoben. Dies führte dazu, dass Fussgänger die Strasse nun vorsichtiger betreten und der motorisierte Verkehr flüssiger läuft. Insgesamt verständigen sich die Verkehrsteilnehmer vermehrt miteinander. Dank reduzierten Geschwindigkeiten (Tempo 30) und gegenseitiger Rücksichtnahme ist die Querung gleichwohl noch möglich, aber ohne Fussgängervortritt; ein nicht unumstrittenes Verkehrsregime.“ (Quelle: VCS, Internet 18.4.2007)

Beurteilung

Das VIS hat in Beantwortung einer Anfrage im Kantonsrat dargelegt, dass diese Möglichkeiten im Kanton nicht zur Anwendung kommen sollen.

2. Wirkung einer langsamen Fahrweise

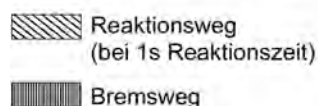
Reduzierte Höchstgeschwindigkeit

Die Wirkung einer reduzierten Geschwindigkeit kann folgendermassen zusammengefasst werden:

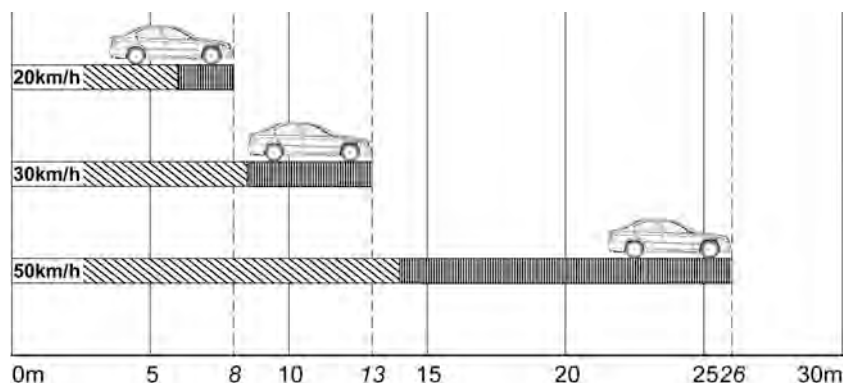
- Die Verkehrssicherheit nimmt zu.
- Bei Unfällen nimmt die Unfallschwere ab.
- Gefahrenstellen werden entschärft.

Da bei geringeren Geschwindigkeiten Lenkungenauigkeiten kleinere Auswirkungen haben, können Fahrzeuge näher aneinander vorbei fahren. Die Fahrspuren können folglich in ihrer Breite reduziert und der frei werdende Strassenraum kann anderen Verkehrsteilnehmern zur Verfügung gestellt werden.

Reaktions-, Brems- und Anhalteweg

 Reaktionsweg
(bei 1s Reaktionszeit)
Bremsweg

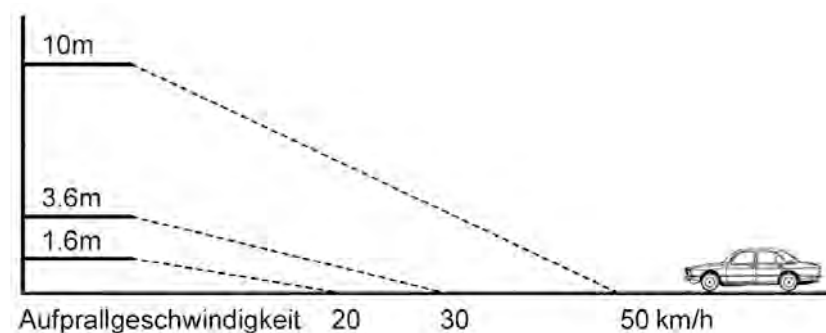
Die niedrigeren Geschwindigkeiten verkürzen den Anhalteweg deutlich:



Weniger schwere Unfälle

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

Der Aufprall mit 50km/h entspricht einem Fall aus ca. 10m Höhe. Ein Aufprall mit 30km/h nur noch dem Fall aus ca. 3.6m Höhe, derjenige mit 20km/h 1,6m Höhe. Die Überlebenswahrscheinlichkeit steigt von ca. 50% auf fast 90%¹.



¹ Quelle: bfu im Rahmen der Volksinitiative „Strassen für Alle“

Bessere Wahrnehmung bei tieferen Geschwindigkeiten



Sichtfeld bei 50km/h



Sichtfeld bei reduzierter Geschwindigkeit

Mit wechselseitigen Parkplätzen kann die Verkehrssicherheit erhöht werden:

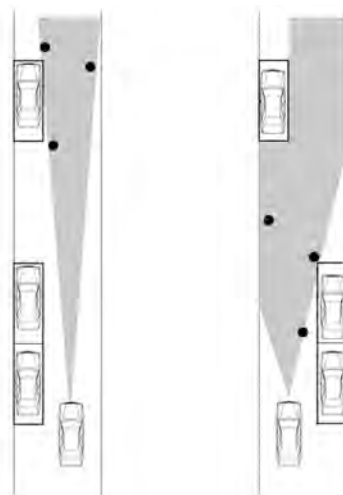
1. Die Fahrzeuge fahren langsamer und können daher schneller anhalten.
2. Der Blick des Fahrzeuglenkers ist auf Punkte im Nahbereich gerichtet. Er erkennt also eine Gefahr schneller und kann daher besser reagieren.

Reduktion von Lärm und Luftschadstoffen

Die grössten Schadstoffmengen entstehen bei der Beschleunigung. Bei tieferem Geschwindigkeitsniveau treten weniger Beschleunigungen auf. Es kann daher mit einer Verbesserung im Bereich Luft und Lärm gerechnet werden auch wenn heute manche Motoren ihr Optimum nicht bei tiefen Geschwindigkeiten haben.

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

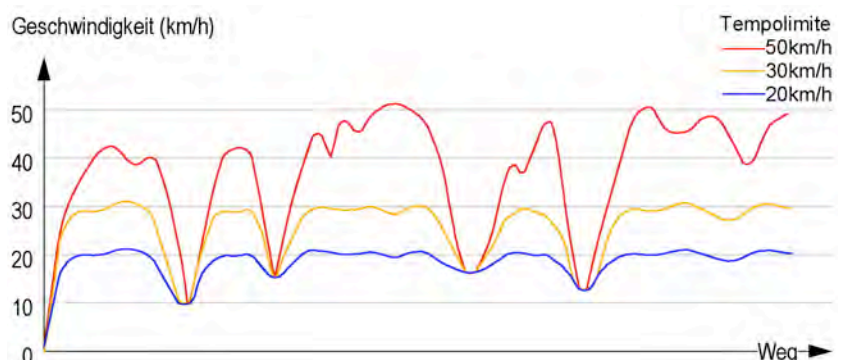
Der Lenker eines langsamer fahrenden Fahrzeuges hat ein breiteres Gesichtsfeld, das heisst, er findet Zeit, vermehrt links und rechts zu schauen. Er kann beispielsweise Kinder, die auf dem Trottoir spielen, besser im Auge behalten als wenn er schnell fährt.



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

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

Durch die Geschwindigkeitsreduktion kann von einer Reduktion des Lärms und des Ausstosses von Luftschadstoffen ausgegangen werden. Dies liegt weniger am Geschwindigkeitsniveau als vielmehr am stetigeren Fahrmodus bzw. dank kleineren Beschleunigungsphasen.



3. Rechtliche Grundlagen

3.1 Zuständigkeit für Geschwindigkeitsbeschränkungen

Allgemeine
Höchstgeschwindigkeiten

Gemäss Art. 32. Abs. 2 Strassenverkehrsgesetz (SVG) beschränkt der Bundesrat die Geschwindigkeiten auf allen Strassen.

Abweichende
Geschwindigkeiten

Gemäss Art. 3 Abs. 2 SVG sind die Kantone befugt Verkehrsbeschränkungen zu erlassen. Sie können diese Befugnis den Gemeinden oder einer kantonalen Behörde übertragen.

Im Kanton Zürich wurde die Befugnis der Direktion für Soziales und Sicherheit DS und damit für alle Gemeinden, ausser der Stadt Zürich und der Stadt Winterthur, der Kantonspolizei Zürich übertragen.

➔ Die Kantonspolizei/DS verfügt im Kanton Zürich die Ausdehnung von Generell 50, Tempo-30-Zonen und von Begegnungszonen.

Die Zuständigkeit der Kantonspolizei soll sicherstellen, dass eine allfällige Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit in allen Gemeinden des Kantons gleich gehandhabt wird.

Gutachten

Die allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten können gemäss Art. 32 Abs. 3 SVG nur aufgrund eines Gutachtens herabgesetzt werden.

3.2 Übersicht rechtliche Wirkung

Generell 50 (Kap.3.3)
Höchstgeschwindigkeit
50km/h
Fahrzeug hat Vortritt gegenüber dem Fussgänger
(Ausnahme Fussgängerstreifen)

Fahrzeugähnliche Geräte (fäG) sind nur auf verkehrsarmen Nebenstrassen gestattet

Tempo-30-Zone (Kap.3.4)
Höchstgeschwindigkeit
30km/h
Fahrzeug hat Vortritt gegenüber dem Fussgänger
(Ausnahme Fussgängerstreifen, sofern zulässig)

fäG sind nur auf verkehrsarmen Nebenstrassen gestattet

Begegnungszone (Kap.3.4)
Höchstgeschwindigkeit
20km/h
Fussgänger und fahrzeugähnliche Geräte (fäG) haben Vortritt gegenüber dem Fahrzeug

fäG sind gestattet

Angepasste Geschwindigkeit bei Generell 50

3.3 Generell 50

Im Bereich einer Höchstgeschwindigkeit von Generell 50 verlangt das Strassenverkehrsgesetz und die Verkehrsverordnung, dass eine angemessene Geschwindigkeit einzuhalten sei:

- Art. 32 SVG: *Die Geschwindigkeit ist stets den Umständen anzupassen.*
- Art. 41a VRV: *Auf Nebenstrassen in Wohnquartieren haben Fahrzeugführer besonders vorsichtig und rücksichtsvoll zu fahren.*

Wichtigste Rechtsgrundlagen

3.4 Tempo-30 und Begegnungszonen

- Art. 108 Signalisationsverordnung (SSV)
- Art. 2a (Zonensignalisationen), Art. 22a (Tempo-30-Zone) und Art. 22b (Begegnungszone) SSV
- Art. 32 Strassenverkehrsgesetz (SVG)
- Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen vom 28. September 2001² (V Tempo-30/Begegnungszonen)

Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit nach Art. 108 SSV

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

Die allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten können gemäss Art. 108 SSV herabgesetzt werden, wenn:

- eine Gefahr nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben ist;*
- bestimmte Strassenbenützer eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes bedürfen;*
- auf Strecken mit grosser Verkehrsbelastung der Verkehrsablauf verbessert werden kann;*
- dadurch eine im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden kann.*

Gutachten nach Art. 32 SVG

Für abweichende Höchstgeschwindigkeiten ist ein Gutachten nach Art. 32 SVG erforderlich. Dieses muss gemäss Art. 108 Abs. 4 SSV aufzeigen, ob die Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit nötig, zweckmässig und verhältnismässig ist, ob andere Massnahmen vorzuziehen sind und ob die Geschwindigkeitsbeschränkung auf die Hauptverkehrszeiten beschränkt werden kann. Die detaillierten Inhalte des Gutachtens regelt Art. 3 V Tempo-30/Begegnungszonen.

² nachfolgend V Tempo-30/Begegnungszonen genannt.

Gestaltung des
Strassenraumes gemäss
Verordnung

Die notwendigen Gestaltungsmassnahmen des Strassenraumes in Tempo-30-Zonen und in Begegnungszonen werden in Art. 5 V Tempo-30/Begegnungszonen geregelt:

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

Zwingende Signalisations-
änderungen

- Die Signalisationen „kein Vortritt“ und „Stop“ sind nur im Ausnahmefall zulässig
- Fussgängerstreifen sind in der Regel unzulässig.

3.5 Verfahren

Verfahren nach Strassen-
gesetz für bauliche Mass-
nahmen

Sofern es sich beim jeweiligen Verkehrsberuhigungsprojekt nicht um „ein Projekt untergeordneter Bedeutung“ handelt, muss das Verfahren nach Strassengesetz (StrG) durchgeführt werden.

- Orientierungsversammlung oder öffentliche Auflage (Art. 13 StrG, analog PBG)
- Öffentliche Auflage während 30 Tagen (Einsprachefrist Art. 16 StrG)
- Festsetzung (Art. 15 StrG) und Publikation mit anschließender Rekursfrist

Verfahren bei Generell 50

Bei kleineren baulichen Einzelmassnahmen zur Verkehrsberuhigung wird in der Regel davon ausgegangen, dass es sich um Projekte untergeordneter Bedeutung handelt, die durch die Gemeinde ohne Verfahren umgesetzt werden können. Was als Projekt untergeordneter Bedeutung gilt, ist nicht genau festgelegt und wird von den Gemeinden unterschiedlich gehandhabt.

Verfahren für Tempo-30-
und Begegnungszonen

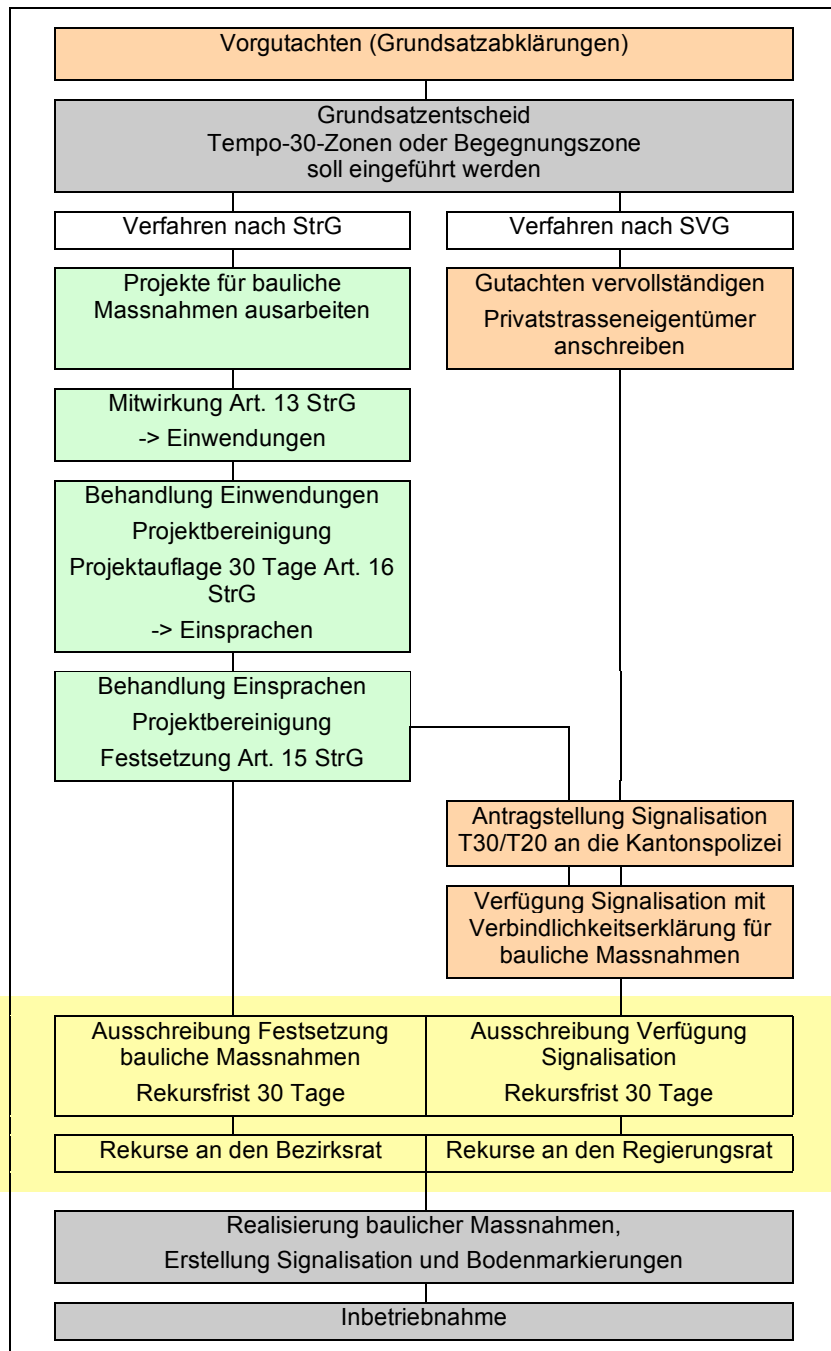
Bei der Reduktion der Höchstgeschwindigkeit ist für die Signalisationsmassnahmen das Verfahren nach Strassengesetz (SVG) notwendig.

VGE Erlenbach

Gemäss Verwaltungsgerichtsentscheid (VGE) von Erlenbach vom April 2005 muss bei der Herabsetzung der allgemeinen Höchstgeschwindigkeit in Verbindung mit baulichen Massnahmen (insbesondere Tempo-30-Zonen) sowohl das Verfahren nach SVG als auch das Verfahren nach StrG für bauliche Massnahmen durchgeführt werden. Die beiden Verfahren sind zu koordinieren.

Verfahrensablauf

Koordination



3.5 BGE St. Gallen

Ausgangslage

Der Bundesgerichtsurteil zum „Fall St. Gallen“ hat im Herbst 2006 zu einer gewissen Verunsicherung bezüglich der Zulässigkeit und der Rechtsgrundlage von Tempo-30-Zonen geführt. 2004 ordnete der St. Galler Stadtrat die Einführung einer Tempo-30-Zone im Kesselhaldenquartier an. Das Verwaltungsgericht gab opponierenden Anwohnern Recht und hob den Beschluss auf. Die dagegen erhobene Verwaltungsgerichtsbeschwerde der Stadt St. Gallen wies das Bundesgericht ab.

Wichtigste Aussage des BGE

Grundsätzlich stellt das Bundesgericht klar, dass die rechtliche Grundlage für Tempo-30-Zonen der Art. 108 SSV sei. Als rechtliche Grundlage könne nicht Art. 3 Abs. 4 SVG, auf welchen sich die Stadt St. Gallen gestützt hatte, herbeigezogen werden. In Art. 108 SSV seien die Voraussetzungen unter welchen eine Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit möglich sei, abschliessend aufgezählt.

Diskussionsanlass

In Abs. 3.1 des BGE heisst es, es sei unstrittig, dass die Voraussetzungen gemäss Art. 108 im betroffenen Gebiet nicht erfüllt seien. Es gebe keinen Durchgangsverkehr und nur eine geringe Verkehrsdichte, so dass weder eine Gefährdungssituation noch eine übermässige Umweltbelastung bestehe.

Dieser Absatz wurde von verschiedenen Seiten derart interpretiert, dass ohne Durchgangsverkehr und bei geringer Verkehrsmenge keine Tempo-30-Zonen zulässig seien.

Dazu hält die BfU 2006 sinngemäss fest: Eine derartige Interpretation ist sinnwidrig, da dies dazu führen würde, dass auf verkehrsorientierten Strassen mit relativ viel Durchgangsverkehr Tempo-30 möglich wäre, während dies in Wohnquartieren unzulässig wäre. Sie ist ausserdem sachlich falsch, denn für einen Unfall reicht ein Fahrzeug. Eine geringe Verkehrsdichte kann insbesondere bei grosszügig ausgelegten Quartierstrassen dazu führen, dass „zu schnell“ gefahren wird. Es bestehen auch in reinen Wohnquartieren ohne hohes Verkehrsaufkommen und ohne Durchgangsverkehr oftmals besondere Schutzbedürfnisse. Kinder nutzen wenig befahrene Strassen zum Spielen, es können schlecht einsichtige Haus- und Gartenzugänge bestehen etc.

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass für den Schutz der Wohnbevölkerung im Sinne einer Prävention in Wohnquartieren folgende Voraussetzung für Tempobeschränkungen in der Regel erfüllt ist:

- Art. 108 Abs. 2 lit. b SSV: Besonderer, nicht anders zu erreichender Schutz bestimmter Strassenbenutzer (Anwohner, Kinder)

Die Fachwelt versteht das St. Galler Urteil daher hauptsächlich auf der Ebene der Klärung der Rechtsgrundlage.

Haltung ASTRA

Das ASTRA stellt sich auf den Standpunkt, dass im Sinne der Verkehrssicherheit Tempo-30-Zonen weiterhin wie bisher gehandhabt und eingeführt werden sollen. Es gibt keine Voraussetzung für eine minimale Verkehrsdichte oder für Durchgangsverkehr. (Telefonische Auskunft Herr Friedli 2006)

Haltung Kantonspolizei Zürich

Aufgrund der Haltung des ASTRA und im Sinne der Sache hält die Kantonspolizei ebenfalls an der bisherigen Praxis fest. Für die Beurteilung der Gutachten wendet die Kantonspolizei weiterhin die bisherigen Grundsätze an. Es wird empfohlen auf den Art. 108 SSV detaillierter einzugehen als vor dem Urteil St. Gallen. (Telefonische Auskunft Kantonspolizei M. Weissert 2006)

Haltung Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu)

„Das bfu-Modell Generell 50 auf verkehrsorientierten Strassen und Tempo-30-Zonen auf siedlungsorientierten Strassen widerspricht dem BGE nicht.“ (bfu-Empfehlung 30.10.2006)
„In Wohnquartieren ist grundsätzlich immer mit Benutzergruppen mit besonderen Schutzbedürfnissen zu rechnen.“ (bfu Internet 2007)

4. Massnahmen

4.1 Massnahmen - Beispiele

VSS Normen

Für bauliche und Gestaltungsmassnahmen gelten die VSS-Normen. Je nach Temporegime 50, 30 oder 20km/h sind andere Dimensionierungsgeschwindigkeiten und Sichtweiten von Bedeutung.

Horizontale Versätze

Horizontale Versätze wirken optisch dadurch, dass sie die Sichtweite verkürzen und die Gradlinigkeit des Strassenraumes brechen. Es entsteht ein kleinerer Konzentrationsraum. Dadurch und durch die Verschwenkung der Fahrspur wird die Geschwindigkeit leicht reduziert. Namentlich bei geringer Verkehrsmenge ist ein paarweiser Einsatz der horizontalen Versätze zu bevorzugen. Horizontale Versätze stellen Hindernisse für den Veloverkehr dar.

Wechselseitige Parkierung



<p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • günstig, bedingt nur Bodenmarkierungen 	<p>Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teilweise Ablehnung durch Anwohner („zieht Verkehr an“, Lärm durch Parkieren) • keine Wirkung wenn Parkplätze nicht genutzt sind
---	---

Provisorische horizontale Versätze



<p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • relativ günstig • schnell erstellbar 	<p>Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oft Ablehnung durch Anwohner („hässlich“) • werden sehr als Schikanen empfunden
--	--

Bauliche horizontale Versätze



<p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • an logischen Stellen mit Doppelnutzen möglich (Fussgängerschutz) • werden daher und bei ansprechenderer Gestaltung (z.B. Bäume, Vergrößerung Vorgärten) weniger als Schikanen empfunden 	<p>Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teuer und weniger wirksam als vertikale Versätze
---	--



Vertikale Versätze

Vertikale Versätze weisen sehr gute Wirkungen bezüglich Temporeduktion auf. Sie zwingen den Automobilisten zu langsamerer Fahrweise.

Berliner Kissen



<p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gut für Velos (können am Kissen ungehindert vorbeifahren) • einigermaßen bustauglich (kann Kissen zwischen die Räder nehmen) • relativ günstig (z.B. kaum Anpassung der Entwässerung) 	<p>Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teilweise Ablehnung durch Anwohner („Lärm durch Abbremsen und Anfahren“) • keine Fussgängerquerungshilfe • auch Offroader können z.T. Kissen zwischen die Räder nehmen • aufwändiger für Winterdienst
---	---

Schwellen

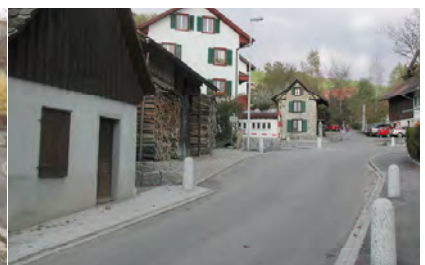


<p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • als Querungshilfe nutzbar • jedes Fahrzeug muss abbremsen • diverse Gestaltungsmöglichkeiten (Kreuzungsgestaltung, Trottoirüberfahrt etc.) 	<p>Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • als Einzelmassnahme teilweise Ablehnung durch Anwohner („Lärm durch Abbremsen und Anfahren“) • relativ teuer
--	--



Strassenraumgestaltungen

Die beste Wirkung und Akzeptanz weisen umfassende Strassenraumgestaltungen auf. Sie wirken optisch durch Strukturierung des Strassenraumes und aktiv durch Belagsänderungen und integrierte vertikale und horizontale Versätze.



4.2 Massnahmen unter Generell 50

Bauliche und
Gestaltungsmassnahmen
VSS-Normen

Gestaltungsmassnahmen und bauliche Massnahmen zur Verkehrsberuhigung oder Verbesserung der Verkehrssicherheit sind grundsätzlich auf allen Gemeindestrassen möglich. Auf Gemeindestrassen in Gebieten in welchen langsam gefahren werden soll, empfehlen sich bauliche und gestalterische Massnahmen zur Verkehrsberuhigung.

Bauliche Massnahmen haben den VSS-Normen gerecht zu werden. Auf Strassen mit Generell 50 ist für Sichtweiten etc. die Dimensionierungsgeschwindigkeit 50km/h zu beachten.

Grundsatz

Ein strukturierter abwechslungsreicher Strassenraum richtet die Aufmerksamkeit eines Automobilisten auf den Nahbereich. Dadurch wird der Automobilist seine Fahrweise verlangsamen und den äusseren Gegebenheiten anpassen.

Ein gerader, monotoner und übersichtlicher Strassenraum hingegen lenkt den Blick in die Ferne und verleitet zu einer schnellen Fahrweise.



4.3 Massnahmen in Tempo-30-Zonen und in Begegnungszonen

Notwendige Massnahmen
gemäss Verordnung

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

- Zonentor am Übergang 50 Generell in eine Zone
- nötigenfalls Gestaltungs- oder Verkehrsberuhigungselemente zur Einhaltung der neuen Höchstgeschwindigkeit

Notwendige Signalisations-
massnahmen gemäss
Praxis Kantonspolizei

Da die Kantonspolizei die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen verfügt, müssen die angeordneten Massnahmen ausserdem den Anforderungen der Kantonspolizei genügen. Es werden folgende Signalisations- und Markierungsmassnahmen verlangt:

Zonentor

Tempo-30-Zone
mindestens Signal im Strassenraum
und Markierung Zone 30, Signal
sollte Durchsicht erlauben



Begegnungszone
mindestens Signal im Bereich des
Strassenraumes

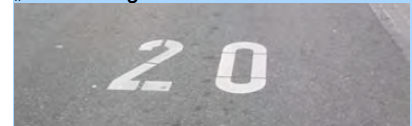


Markierungen

grosszügige Markierung von
„Erinnerung 30“



grosszügige Markierung von
„Erinnerung 20“



Weitere Markierungen

Rechtsvortrittsmarkierungen bei
Aufhebung der Vortrittsregelung



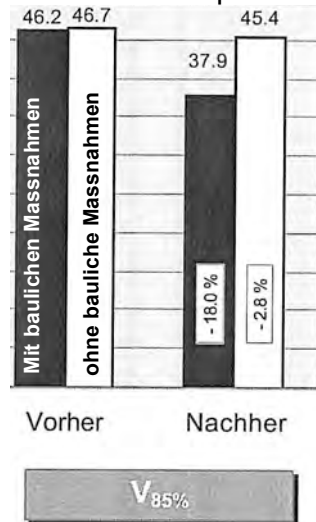
keine Rechtsvortrittsmarkierungen
zulässig

Einbahnstrassen
Achtung!

in der Regel aufzuheben
keine Fussgängerstreifen
kein „STOP“, kein „Kein Vortritt“,
keine Leit- und Mittellinien

niemals Fussgängerstreifen
kein „STOP“, kein „Kein Vortritt“,
keine Leit- und Mittellinien

Notwendige unterstützende Massnahmen gemäss Praxis Kantonspolizei



Studien (IVT, ETH) haben ergeben, dass das Geschwindigkeitsniveau alleine durch die Signalisation einer reduzierten Geschwindigkeit kaum abnimmt. Nebenstehende Grafik zeigt, dass bei einer gemessenen Geschwindigkeit v_{85%} von 46km/h (85% der Fahrzeuge fahren 46km/h oder langsamer) und einer signalisierten Höchstgeschwindigkeit von 50km/h ohne unterstützende Massnahmen nur gerade eine Geschwindigkeitsreduktion von ca. 1,5km/h erzielt wurde. Mit unterstützenden baulichen Massnahmen dagegen wurde eine Reduktion um rund 8km/h erreicht. Um eine deutliche Geschwindigkeitsreduktion zu erzielen reicht somit eine Signalisation nicht aus.

Strassen in Langsamfahrzonen – siedlungsorientierte Strassen - sollen sich von verkehrsorientierten Strassen optisch deutlich unterscheiden. Die Strassencharakteristik soll so der Signalisation entsprechen. Die Kantonspolizei verlangt daher für die Verfügung von Tempo-30-Zonen oder Begegnungszonen je nach Strassencharakteristik und je nach gemessenem Geschwindigkeitsniveau v_{85%} unterstützende bauliche Massnahmen.

Verkehrsprinzip

Tempo-30-Zone

Verkehrstrennung:
Trottoirs bei Bedarf möglich



Begegnungszone

Mischverkehr:
Mischverkehrsfläche, keine Trottoirs, wenn Trottoirs vorhanden sind, ist eine Umgestaltung zwingend



Unterstützende Massnahmen

spätestens ab einer gemessenen Geschwindigkeit v_{85%} von 45km/h bei signalisierten Generell 50km/h

spätestens ab einer gemessenen Geschwindigkeit v_{85%} von 30km/h bei signalisierten Generell 50km/h

Nachmessung und Nachrüstung

obligatorische Nachmessung nach 1 Jahr, Nachrüstung ab einer gemessenen Geschwindigkeit v_{85%} mehr als von 36km/h

obligatorische Nachmessung nach 1 Jahr, Nachrüstung ab einer gemessenen Geschwindigkeit v_{85%} von mehr als 24km/h

Massnahmenart

diverse Massnahmen möglich (siehe Bsp. Kap. 4.1)

diverse Massnahmen möglich (siehe Bsp. 4.4, sowie 4.1 teilweise)

Geschwindigkeitsmessungen

Im Gutachten ist das Geschwindigkeitsniveau v_{50%} und v_{85%} bei signalisierten Generell 50 aufzuzeigen. Bisher reichten in der Regel Messungen an einzelnen Strassen. Um gegenüber der Bevölkerung und der Kantonspolizei beweisen zu können, ob unterstützende bauliche Massnahmen neben der Signalisation nötig sind oder nicht, empfiehlt es sich an mehreren Strassen Geschwindigkeitsmessungen bei signalisierten Generell 50 vorzunehmen.

4.4 Beispiele von Begegnungszonen

Mischverkehrsflächen

In Begegnungszonen werden durch die Kantonspolizei Mischverkehrsflächen verlangt. Diese unterstützen durch ihre optische Erscheinung das Regime Mischverkehr.

Untenstehende Beispiele zeigen Beispiele von Begegnungszonen mit Mischverkehrsflächen.

Wald ZH



Grenchen SO



Stadt Zürich



Stadt Zürich



Romanshorn TG



Biel BE



5. Verkehrsberuhigung und öffentlicher Verkehr

Verkehrsberuhigung und ÖV allgemein

Die Zielsetzungen des öffentlichen Verkehrs und der Verkehrsberuhigung widersprechen sich in ihrem Grundsatz. Während der ÖV möglichst schnell und ungehindert von Haltestelle zu Haltestelle kommen will, möchte man mit der Verkehrsberuhigung ein langsames Vorwärtskommen fördern.

Da die Verkehrsberuhigung in den meisten Orten vor allem die Buslinien betrifft, wird im Folgenden vor allem der Bus behandelt:

Unterstützende Massnahmen



bustaugliche Massnahme, schmale Berlinerkekissen

Verkehrsberuhigungsmassnahmen sind für den Bus in der Regel mit einer Qualitätseinbusse für die Passagiere verbunden. Schwellen verursachen für den Passagier Schläge, seitliche Einengungen und wechselseitige Parkierungen (Horizontalversätze) verursachen ein unangenehmes seitliches Hin- und Herschwanken. Bei Horizontalversätzen bemängeln Busbetreiber oftmals die zusätzlichen Geschwindigkeitseinbussen, da wegen Gegenverkehr gewartet werden muss. Einfache unterstützende bauliche Massnahmen oder wechselseitige Parkierungsanordnungen zur Verkehrsberuhigung an Buslinien sind grundsätzlich schwierig. Wenn sie den Bus nicht übermässig behindern, sind sie in der Regel für die Verkehrsberuhigung nahezu wirkungslos. Als bustaugliche Massnahmen werden vor allem Berlinerkekissen akzeptiert, da der Bus diese zwischen die Räder nehmen kann. Vertretbar sind auch vertikale Versätze in Kombination mit Haltestellen, weil der Bus hier ohnehin langsam fahren muss.

Tempo-30-Zonen

Buslinien können theoretisch in Tempo-30-Zonen einbezogen werden. Der Busbetreiber sollte bei der Erarbeitung des Gutachtens begrüsst werden, um die Fahrplanstabilität sicherzustellen. Wenn aufgrund des Strassenraumes bereits vor Einführung des Regimes Tempo-30 durch den Bus kaum eine höhere Geschwindigkeit gefahren werden kann, und wenn kaum zusätzliche unterstützende bauliche Massnahmen nötig sind, ist die Integration von Buslinien in der Regel unproblematisch (z.B. in engen Ortskernen udgl.).

Begegnungszonen

Begegnungszonen werden oftmals in Ortskernen vorgesehen wo der Bus bereits langsam fährt. Aufgrund der oftmals umfangreichen Umgestaltung (Mischverkehrsfläche), die auf die Bedürfnisse des Busses ausgerichtet werden kann, und der häufig deutlich kürzeren Strecken als bei Tempo-30-Zonen, sind Begegnungszonen in Verbindung mit Buslinien meist weniger problematisch als Tempo-30-Zonen.

6. Gegenüberstellung

Allgemeines	Generell 50 mit baulichen Massnahmen	Tempo-30-Zonen	Begegnungszonen
Wirksamkeit für die Verkehrssicherheit	Abhängig von der Strassencharakteristik und den angeordneten Massnahmen Massnahmen haben gemäss VSS Normen der Dimensionierungsgeschwindigkeit 50km/h zu genügen (Sichtweiten etc.). Dadurch können Massnahmen weniger dicht und beispielsweise Schwellen weniger wirksam konzipiert werden als bei Tempo 30 oder 20.	Abhängig von der Strassencharakteristik und den angeordneten Massnahmen	Aufgrund der notwendigen Strassenraumumgestaltung in der Regel gut.
Durchsetzung / Vollzug	Die „Unangemessenheit“ der Geschwindigkeit ist meist erst im Falle eines Unfalls zu behandeln. Bussen können erst ab 50km/h und Toleranz gegeben werden.	Einfach, Bussen ab 30km/h und Toleranz	Einfach, Bussen ab 20km/h und Toleranz
Gesamtkosten	Kosten für bauliche Massnahmen	Kosten für bauliche Massnahmen + Kosten für Signalisation + Gutachten und Verfahrenskosten	Kosten Umgestaltungsmassnahmen + Kosten für Signalisation + Gutachten und Verfahrenskosten
Zuständigkeit	Die Gemeinde ist für den Umfang und die Ausführung der Massnahmen zuständig.	Die Kantonspolizei ist für die Signalisation zuständig. Der Umfang der baulichen und Gestaltungsmassnahmen wird durch die KAPO wesentlich mitbestimmt. Bei der Gestaltung der Massnahmen ist die Gemeinde frei.	Die Kantonspolizei ist für die Signalisation zuständig. Bei der Gestaltung der Mischverkehrsfläche und auf den Umfang allfälliger weiterer Massnahmen nimmt die KAPO wesentlichen Einfluss.
Massnahmen	Einzelmassnahmen können in der Regel ansprechend gestaltet werden, da sich die Kosten für Einzelmassnahmen im Rahmen halten.	Bei einer Umsetzung von Tempo-30-Zonen werden oft provisorische Massnahmen gewählt, um nicht übermässige Kosten zu generieren (Kreditgenehmigung). Diese Massnahmen werden oftmals als reine Schikane empfunden.	Da, sofern die Strasse nicht bereits einer Mischverkehrsfläche entspricht, eine Umgestaltung notwendig ist, können die Kosten für die Massnahmen kaum tief gehalten werden. Es wird daher eher eine Gesamtgestaltung angestrebt.
Wirksamkeit für die Aufenthaltsqualität	Von der Massnahmengestaltung abhängig.	Von der Massnahmengestaltung abhängig, im Falle einer kostengünstigen Umsetzung eher gering.	Es wird meist eine ansprechende Umgestaltung umgesetzt, welche die Aufenthaltsqualität im betreffenden Gebiet wirklich verbessert.
Verfahren	Da es sich bei baulichen oder gestalterischen Verkehrsberuhigungsmassnahmen unter Generell 50 in der Regel um Einzelmassnahmen handelt, gelten diese oftmals als „Projekte von untergeordneter Bedeutung“ und können ohne Verfahren nach Strassen-gesetz umgesetzt werden.	Es muss neben dem Verfahren nach SVG für die Signalisation auch das Verfahren nach StrG für die baulichen Massnahmen durchgeführt werden. Dies auch dann, wenn es sich bei den unterstützenden Massnahmen grundsätzlich um Projekte untergeordneter Bedeutung oder gar um flexible Elemente handelt.	Es muss neben dem Verfahren nach SVG für die Signalisation auch das Verfahren nach StrG für die Umgestaltung und allfällige weitere bauliche Massnahmen durchgeführt werden.
Verkehrsverlagerung	kaum	kaum	möglich
Kombination mit ÖV	Je nach heutiger Strassencharakteristik, Massnahmenart und Dichte mässig geeignet.	Je nach heutiger Strassencharakteristik, Massnahmenart und Dichte mässig geeignet. Möglich, aber problematisch.	Möglich, weil meist nur kurze Abschnitte betroffen sind.
Fussgängerstreifen	Können bestehen bleiben und stellen daher keinen Diskussionsanlass dar. Gerade Fussgängerquerungen werden oft durch Massnahmen gesichert, die auch der Verkehrsberuhigung dienen.	Sehr häufiges und emotionales Diskussionsthema. Der gemäss Verordnung notwendige Verzicht auf Fussgängerstreifen wird oft stark bekämpft. Es wird nicht verstanden, warum Fussgängerstreifen entfernt werden müssen. Es wird bemängelt, Kinder seien überfordert, weil die Querung überall möglich sei und würden keine Möglichkeit haben den Umgang mit dem Verkehr an verkehrsarmen Strassen richtig zu lernen. Der Verzicht auf Fussgängerstreifen würde mehr Gefahren bringen.	In der Regel kein Thema, Durch die Umgestaltung (Mischverkehrsfläche) entsteht mehr ein Aufenthaltsbereich/Platz als eine Strasse. Fussgängerstreifen werden dadurch und wegen der massiven Geschwindigkeitsreduktion nicht als notwendig empfunden. Fussgängerstreifen sind hier absolut unzulässig, der Fussgänger hat immer und überall Vortritt!
Geschwindigkeitsmessungen	Kein Thema, weil im Bereich von baulichen Massnahmen generell 50 selten verletzt wird.	Es wird meist nicht verstanden, warum bei signalisierten 50km/h gemessen wird. „Man solle erst die Signalisation einführen und danach die Geschwindigkeit messen, falls dann zu schnell gefahren werde, könne man immer noch Massnahmen erstellen.“	In der Regel kein Thema
Emotionales			
„Kriminalisierung der Autofahrer“	Kein Thema, es gibt keine weitere rechtliche Regelung	Tempo-30 stellt eine weitere rechtliche Regelung dar, die teilweise als Eingriff in die persönliche Freiheit empfunden wird. Man fühlt sich bevormundet und behauptet, man würde mit seinem gesunden Menschenverstand keine unangemessenen Geschwindigkeiten fahren.	Trotz neuer Regelung und grundsätzlicher Veränderung des Verkehrsprinzips (andere Vortrittsregelung, Mischverkehr, deutliche Geschwindigkeitsreduktion) wird die Einführung von Begegnungszonen kaum als Eingriff in die Freiheit der Autofahrer verstanden. Durch die Umgestaltung wird aus der Strasse ein Aufenthaltsraum, welcher kaum mehr als eigentliche Strasse verstanden wird.
„Entfremdung der Strassenfunktion“/ „freie Fahrt für freie Bürger“	Teilweise mögliche Kritik, je nach Gestaltung der Massnahmen. In der Regel werden Einzelmassnahmen an „logischen“ Stellen angeordnet und als solche eher als Hilfe für den Langsamverkehr und als Strassenraumgestaltungselemente (Baumgrube etc.) verstanden, als als Schikanen die das Autofahren verunmöglichen sollen.	Häufige Kritik, je nach Gestaltung der Massnahmen und der Massnahmendichte. Vereinzelt auch wegen der Geschwindigkeitsreduktion: Strassen seien zum Fahren da, Kinder usw. sollen sowieso nicht auf der Strasse spielen daher sei eine Geschwindigkeitsreduktion auch nicht notwendig.	Teilweise mögliche Kritik, bei Begegnungszonen wird der Strasse tatsächlich eine andere Funktion gegeben. Dies kann zu Ablehnung führen.
„Massnahmen seien nicht notwendig“	Massnahmen zur Sicherung von Fussgängerquerungen udgl. werden meist verstanden und akzeptiert.	Häufige Kritik. Es wird versichert, man würde sich als Automobilist selbstverständlich an die signalisierte Geschwindigkeit halten. Es reiche daher aus Tempo-30-Zonen zu signalisieren, unterstützende Massnahmen seien nicht notwendig und wären nur Schikanen. Studien widerlegen dies.	In der Regel kein Thema da die Umgestaltung weniger als Massnahme zur Behinderung des Verkehrs als vielmehr als Aufwertung des Aufenthaltsraumes „Strassenplatz“ verstanden wird.
„Massnahmen seien gefährlich, würden Lärm etc. verursachen“	Wird je nach Massnahmengestaltung manchmal als Kritik eingebracht. (Ausweichen auf die falsche Strassenseite oder private Vorplätze etc., stop and go)	Wird je nach Massnahmengestaltung häufig als Kritik eingebracht. (Ausweichen auf die falsche Strassenseite oder private Vorplätze etc., stop and go)	In der Regel kein /untergeordnetes Thema