

Tempo 30 - ein weiterer Schritt zu Vision Zero bfu-Tagung vom 17. Juni 2003

Mit der flächendeckenden Einführung von Tempo 30 auf siedlungsorientierten Strassen in Quartieren und Städten könnten nach Schätzungen der Schweizerischen Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu jährlich 40 getötete und 250 schwerverletzte Personen vermieden werden. Die Umsetzung kann seit der 2002 in Kraft gesetzten neuen Verordnung grundsätzlich einfacher und kostengünstiger erfolgen, bedarf jedoch einer durchdachten, wirkungsorientierten Planung. Die bfu sieht diese in vielen Gemeinden anstehende Realisierung von Tempo 30-Zonen als wichtigen Schritt zu Vision Zero. An einer Tagung vom 17. Juni 2003 in Bern wurden die sicherheitsbezogenen Aspekte von Tempo 30-Zonen beleuchtet.

Weitere Informationen:

Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung
Vision zero

www.bfu.ch
www.vision-zero.com

18.06.2003

Unterstützt von:



Mobilservice
c/o Büro für Mobilität AG
Aarberggasse 8
3011 Bern
Fon/Fax 031 311 93 63 / 67

Redaktion: Andreas Blumenstein
redaktion@mobilservice.ch
Geschäftsstelle: Martina Dvoracek
info@mobilservice.ch
<http://www.mobilservice.ch>

Referate „Kurzfassungen“

Fachtagung

Tempo 30
- ein weiterer Schritt zu
«Vision Zero»

Dienstag, 17. Juni 2003
Kongresszentrum
BEAbern congress, Halle 140

Referat

Wie lässt sich Tempo 30 politisch umsetzen?

Dr. Peter Bieri, Ing. agr. ETH
Ständerat, CVP, Zug

Wie lässt sich Tempo 30 politisch umsetzen?

Die Wichtigkeit und die Notwendigkeit einer stetigen Erhöhung der Verkehrssicherheit werden von niemandem ernsthaft bestritten. Trotz einer tendenziell rückläufigen Zahl von getöteten und verletzten Personen bei einer gleichzeitigen massiven Zunahme des Verkehrs kann die jetzige Situation nicht als zufrieden stellend bewertet und akzeptiert werden. Aus diesem Grund soll mit der neuen Strassen-Verkehrssicherheitspolitik des Bundes bis 2010 die Zahl der Todesopfer im Strassenverkehr von heute 513 auf unter 300 reduziert und die Zahl der Schwerverletzten von knapp 6000 auf unter 3000 gesenkt werden. Diese neue Politik orientiert sich an den Grundsätzen von Vision Zero mit dem Fernziel von null Toten und null Schwerverletzten auf unseren Strassen.

Sollen die erwähnten Ziele erreicht werden, sind das Engagement und die Mitarbeit von allen erforderlich. Im Rahmen des partizipativen Prozesses zu einer neuen Verkehrssicherheitspolitik wird uns immer wieder das Thema „Geschwindigkeit“ begegnen, weil dieser Faktor das Unfallgeschehen massgeblich beeinflusst. Die am 1. Januar 2002 in Kraft getretenen Neuerungen im Strassenverkehrsrecht sind als Teil dieses Gesamtkonzepts zu betrachten. Mit den Änderungen wird die Einrichtung von Zonen mit Tempobeschränkungen vereinfacht. Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen können wesentlich dazu beitragen, einerseits die Verkehrssicherheit zu erhöhen und andererseits die Lebensqualität in Ortschaften zu verbessern. Der Wunsch nach mehr Lebens- und Wohnqualität ist allerdings mit einem manifesten Bedürfnis nach Mobilität zu vereinbaren, was die Notwendigkeit einer leistungsfähigen Verkehrsinfrastruktur und einzelner, den lokalen Verhältnissen angepasster Massnahmen unterstreicht.

Die Revision von 2002 ist im Zusammenhang mit der Ablehnung der Volksinitiative vom VCS „Strassen für alle“ zu sehen, welche eine generelle und flächendeckende Einführung von Tempo 30 innerorts anstrebte. Mit dem nun realisierten Konzept wird die Einführung von Tempo-30-Zonen erleichtert; der Entscheid im Einzelfall liegt dabei weiterhin in der Kompetenz der kommunalen und kantonalen Behörden, die auch ihre finanziellen Möglichkeiten zu berücksichtigen haben. Sie sind mit den lokalen Verhältnissen vertraut und kennen die Bedürfnisse der ansässigen Bevölkerung. Bei der Anordnung und Wahl der flankierenden Massnahmen wird den Kantonen und Gemeinden die grösstmögliche Freiheit gelassen. Von grosser Bedeutung ist jeweils der Einbezug der Bürgerinnen und Bürger in den Entscheidungsprozess, denn das Einverständnis der betroffenen Bevölkerung zu einer verkehrsberuhigenden Massnahme wird sich letztlich positiv auf deren Einhaltung auswirken.

Die Tatsache, dass bisher landesweit mehr als 1000 Tempo-30-Zonen eingerichtet worden sind, zeigt, dass ein grosses Bedürfnis nach verkehrsberuhigten Gebieten besteht. Dabei geht es nicht nur um Tempo-30-Zonen, sondern auch um die neuen Begegnungszonen oder um Fussgängerzonen. Da alle in einer lebenswerten und sicheren Umgebung arbeiten und wohnen wollen, sind Kantone, Gemeinden, Institutionen wie auch Planungsbüros zusammen mit den Bürgerinnen und Bürgern aufgerufen, die verschiedenen Mittel der Verkehrsberuhigung zu nutzen. Auf diesem Weg kann ein optimales Mit- und Nebeneinander von Verkehrsteilnehmenden und Anwohnenden erreicht werden.

Dr. Peter Bieri, Ing. agr. ETH
Ständerat, CVP, Zug

Referat

Tempo 30 / 50

Der „kleine“ Unterschied aus der Sicht des Unfallmediziners

Prof. Dr. med. Felix Walz,
Arbeitsgruppe für Unfallmechanik,
Institut für biomedizinische Technik,
Uni/ETH Zürich

Tempo 30 / 50 - Der „kleine“ Unterschied aus der Sicht des Unfallmediziners

1. Statistik, Kollisionsablauf

Ein erheblicher Teil der Verkehrstoten sind Fussgänger, unter ihnen vorwiegend ältere Menschen. Bei den Verletzten ist der Anteil der Kinder besonders hoch. In etwa 80 % der Fälle findet ein Anprall des Fussgängers am Personenkraftfahrzeug statt und davon wiederum in etwa 80 % der Fälle ein Aufprall auf die Front des Fahrzeuges. Schwere und häufig tödliche Verletzungen treten am Kopf des Fussgängers auf.

Die Reduktion der Zahl der getöteten Fussgänger seit 1970 ist beträchtlich, vor allem bei den Kindern. Diese erfreuliche Entwicklung ist jedoch kein Grund, auf allen praktisch möglichen Ebenen das noch bestehende Potenzial zur weiteren Verletzungsreduktion zu vernachlässigen. Dazu gehören neben der hier vor allem diskutierten Thematik der Geschwindigkeit auch fahrzeugseitige Massnahmen.

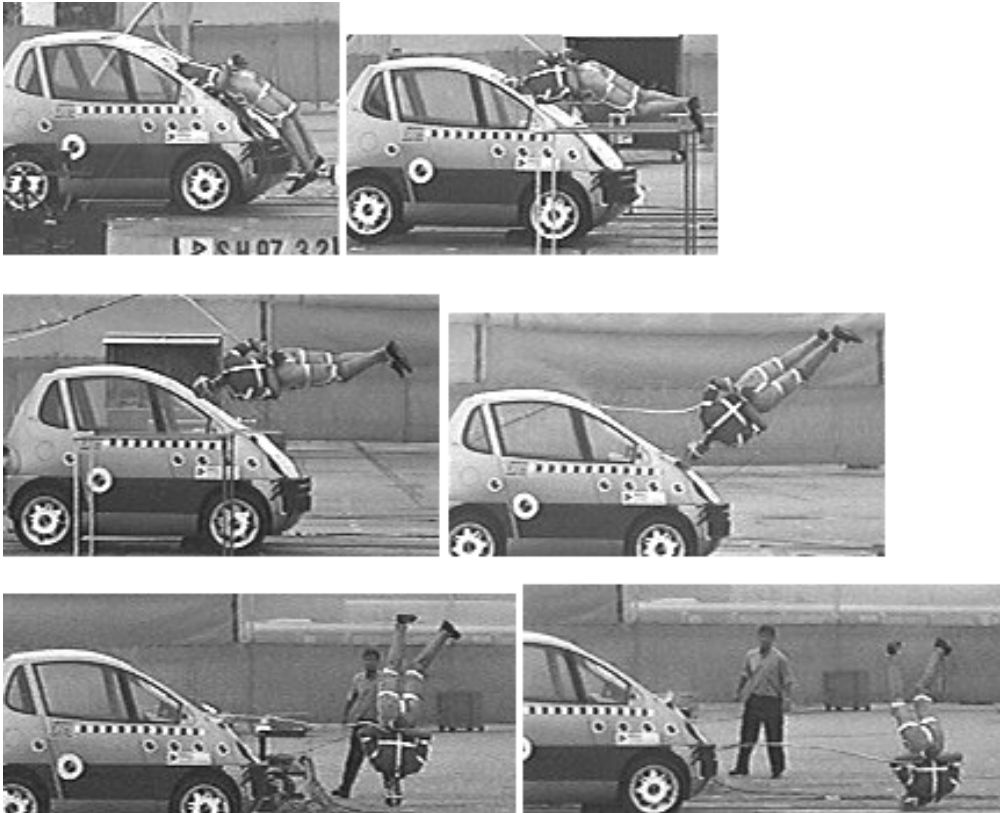
Es wird im Folgenden weitgehend die Situation von angefahrenen Fussgängern diskutiert, wobei für Fahrradfahrer ähnliche Überlegungen gelten.

Bei den “üblichen” Kollisionsgeschwindigkeitsklassen und üblicher PKW-Front gegen erwachsene Fussgänger ergibt sich etwa folgender Ablauf:

- Stosstange gegen Unterschenkel,
- vordere Haubenkante gegen oberen Teil des Oberschenkels,
- vorderer Teil der Haube gegen Becken,
- Haubenmitte gegen Brust bzw. Ellbogen/Oberarm,
- hinterer Teil der Haube oder Frontscheibe gegen Kopf; Scheibenschaden kann aber auch durch Handaufprall bedingt sein.

Kurze und keilförmige Fronten (z. B. Vans) führen eher zum Kopfaufschlag auf die Scheibe und Überschlagen des Fussgängers und zum Kopfaufprall (kopfvoran) auf der Strasse. Ab 20 km/h Aufprallgeschwindigkeit gegen eine unnachgiebige, harte Struktur wie z. B. den Frontscheibenrahmen oder die Strasse können eine Schädelfraktur und entsprechende Hirnverletzungen entstehen. Der Kopf ist exponiert und besonders empfindlich, deshalb ist eine Verletzung in diesem Bereich die häufigste Todesursache bei Verkehrsopfern.

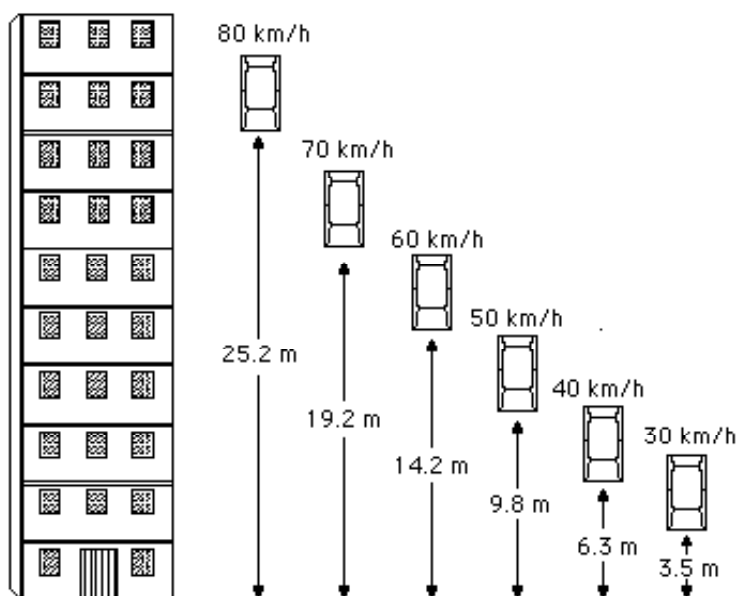
Bei ca. 20 bis 40 km/h sind die Verletzungen von Fussgängern oft umso geringer, je stärker das Fahrzeug verformt wird, weil letzteres einen grossen Teil der Energie übernommen hat. Harte Geländewagenfronten, insbesondere solche mit kantigen Rammbügeln, haben einen verletzungsverstärkenden Einfluss.



Bei modernen Fahrzeugen ohne eigentliche Fronthaube kann sich der angefahrene Fussgänger schon bei Kollisionsgeschwindigkeiten unter 30 km/h überschlagen und kopfvoran auf die Strasse fallen. (Crashversuche AGU Zürich).

2. Reduktion der Verletzungshäufigkeit und der Verletzungsschwere

Die Geschwindigkeit von 50 km/h entspricht einer Fallhöhe von 10 Metern, 30 km/h der Fallhöhe von 3.5 Metern.



Fallhöhe und entsprechende Aufprallgeschwindigkeit

Eine Studie hat gezeigt, dass die 1980 in der Stadt Zürich eingeführte Tempolimiten von 50 km/h statt 60 km/h zu 20 % weniger Verletzten, zu 80 % weniger sehr schwer Verletzten und zu 25 % weniger getöteten Fussgängern führte. In den Spitälern zählte man bei Fussgänger-Kollisionen nur noch halb so viele Rippen- und Beckenbrüche als mit Tempo 60.

Im Bereich von 30-35 km/h Kollisionsgeschwindigkeit steigt die Verletzungsschwere beim angefahrenen Fussgänger sehr stark an. Aber auch Kollisionsgeschwindigkeiten von 20 oder 30 km/h sind für die am häufigsten betroffenen Gruppen der Fussgänger (Personen über 60 Jahre und Kinder von 5-9 Jahren) keineswegs harmlos.

Mit Tempo 30 sind auch die Autofahrer – namentlich bei Auffahrunfällen – besser geschützt. Ausserdem läuft ein Fahrzeuglenker bei Tempo 30 wesentlich weniger Gefahr, in eine folgenschwere Kollision gegen einen Fussgänger oder Zweiradfahrer verwickelt zu werden; erst wer einmal - aus richterlicher Sicht schuldig oder unschuldig – an einem Unfall beteiligt war, kann ermassen, was dies für den „Verursacher“ moralisch, finanziell und juristisch für Folgen haben kann. Deshalb ist die Verhütung einer Kollision im eigenen Interesse des Autofahrers, auch wenn er selber gar nicht verletzt wird.

Tödliche Verletzungen

Tödliche Verletzungen sind schon unter 20 km/h möglich, ab 45 km/h sehr wahrscheinlich.

Zwei repräsentative Beispiele von Fussgänger-Verletzungen seien genannt:

Fall 1: Ein 4-jähriges Kind springt über die Strasse und wird von einem PW angefahren, der aus einer Fahrgeschwindigkeit von 30-35 km/h auf ca. 20-25 km/h Kollisionsgeschwindigkeit abbremsen konnte. Das Kind erleidet neben Prellungen am rechten Bein und am Becken einen Oberschenkelbruch links, der einen Spitalaufenthalt von 98 Tagen nötig macht. Der PW zeigt nur ganz geringe Eindellungen.

Fall 2: Ein 76-jähriger Fussgänger wird mit einer Kollisionsgeschwindigkeit von 25 km/h von einem PW getroffen. Neben den "üblichen" Blutergüssen und Schürfungen werden ein doppelter Unterschenkelbruch rechts und eine Hirnerschütterung diagnostiziert. Der Patient stirbt nach 15 Tagen im Spital. Der PW weist auf der Motorhaube leichte bis mässige Deformationen auf.

Eine relativ geringe Reduktion der Fahrgeschwindigkeit wirkt sich aufgrund des nichtlinearen Einflusses der Geschwindigkeit auf die Anhaltstrecke in einer sehr bedeutenden Reduktion der Kollisionsgeschwindigkeit aus. An der Stelle, wo ein mit vorher 30 km/h fahrendes Auto gerade zum Stillstand gekommen ist, erfasst ein Auto mit vorher 50 km/h Fahrgeschwindigkeit einen Fussgänger mit immer noch 50 km/h Kollisionsgeschwindigkeit, da es den Fussgänger noch innerhalb der Reaktionsstrecke ohne Verminderung der ursprünglichen Geschwindigkeit trifft! Dies wird verständlich, wenn man sich vergegenwärtigt, dass ein Fahrzeug mit Tempo 50 in einer Sekunde 13,9 Meter zurücklegt. Während der "Schrecksekunde" fährt das Fahrzeug nach Erkennen der Gefahr also noch fast 14 Meter, ohne dass es bereits hätte verlangsamt werden können.

In den USA, in Deutschland und in der Schweiz sind in stark überbauten Gebieten lokale oder auch flächendeckende Tempolimiten von 30 km/h immer häufiger anzutreffen. Die verbesserte Sicherheit ist nicht nur eine Theorie; die Anzahl der Kollisionen mit Verletzten sank gegenüber Tempo 50 im Mittel um ca. 50 % (Resultate aus Hamburg, Buxtehude, Berlin und Nordrhein- Westfalen). Die Unfallkosten sanken dabei in Buxtehude von 6,3 auf 4,7 Mio. DM pro je 20 Monate (=25 % Reduktion).

Es zeigt sich somit aus unfallmedizinischer Sicht, dass durch eine Reduktion der Kollisionsgeschwindigkeit eine deutliche Reduktion der Verletzungsschwere erzielt wird. Der Anteil der angefahrenen getöteten Fussgänger ist

bei 30 km/h	5 %
bei 45 km/h	50 %
bei 65 km/h	praktisch 100 %

3. Zusätzliche Methoden zur Verletzungsverminderung

Wenn durch verkehrsregelnde Massnahmen sicher gestellt ist, dass die Fahrgeschwindigkeit niedrig bleibt, kann die Körperbelastung eines angefahrenen Fussgängers zusätzlich mit technischen Mitteln reduziert werden. Während die passive Sicherheit für Fahrzeuginsassen in den letzten Jahren eine massive Steigerung erlebt hat, haben mehrere führende europäische Gremien den Fussgängerschutz durch Massnahmen am Fahrzeug zur Priorität erhoben. Die Testvorschläge der EEVC WG 17 klammern zwar diverse wichtige Aspekte der Fahrzeug-Fussgängerkollision aus; so werden zum Beispiel der Kopfanprall an die Windschutzscheibe und deren Umrandung nicht geprüft. Ebenso wird den durch den Abwurfvorgang und den anschliessenden Anprall auf die Strasse zu erwartenden Gefahren noch wenig Rechnung getragen.

Umgekehrt werden an das Deformations- bzw. Energieaufnahmevermögen im vorderen oberen Haubenbereich unrealistische Anforderungen im Hinblick auf den bei heutigen Fahrzeugen fast bedeutungslos gewordenen Beckenaufprall gestellt.

Es muss nochmals betont werden, dass technische Massnahmen am Fahrzeug – die im Übrigen auch bei der üblichen Testgeschwindigkeit von 40 km/h noch keineswegs guten Schutz bieten - ohne vorgängig sicher gestellte relativ niedrige Geschwindigkeit z. B. durch verkehrsregelnde Massnahmen keinen Sinn machen, es sei denn man akzeptiere für eine „kontrollierbare“ Kollisionsgeschwindigkeit von 50 km/h eine um vielleicht einen Meter verlängerte und um 20 cm angehobene Frontpartie mit optimalem Energieabsorptionsvermögen.

4. Zusammenfassung

Eine Reduktion der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h bringt in unfallträchtigen Innerortsbereichen eine deutliche Reduktion der Kollisionsgeschwindigkeit. Dadurch ergeben sich nicht nur für Fussgänger und Fahrradfahrer, sondern auch für Autoinsassen wesentlich geringere Verletzungsgefahren; letztere erleiden wegen der geringeren Häufigkeit und geringeren Heftigkeit von Heckkollisionen weniger Halswirbelsäulenbeschwerden. Auch sind sie bei niedriger Fahrgeschwindigkeit besser gegen einen gefährlichen Aufprall eines schweren Geländewagens bei seitlichen Kollisionen geschützt. Aus medizinischer Sicht sind keine negativen Effekte von Tempo 30 vorhanden.

Technische Massnahmen am Fahrzeug zum Fussgängerschutz werden zur Zeit im europäischen Raum und in Japan stark diskutiert, doch werden noch viele Jahre vergehen, bis eine relevante Zahl von Fahrzeugen mit wirksamen Vorrichtungen ausgerüstet sein wird. Auch zu diesem fernen Zeitpunkt sind niedrige Fahrgeschwindigkeiten Voraussetzung dafür, dass solche Systeme ihre – beschränkte – Wirkung überhaupt ausüben können.

Prof. Dr. med. Felix Walz
Arbeitsgruppe für Unfallmechanik; c/o Institut für biomedizinische Technik
Gloriastrasse 35
8092 Zürich

Referat

Das Geschwindigkeitsregime in den Gemeinden: Tempo 30 wie einführen?

Christian A. Huber, dipl. Ing. ETH, Leiter
Abteilung Verkehrstechnik, bfu, Bern

Das Geschwindigkeitsregime in den Gemeinden: Tempo 30 wie einführen?

Die Einführung von Tempo 30 in Quartieren stellt eine wichtige Massnahme zur Reduktion der Innerortsunfälle dar. Die bfu setzt sich dafür ein, dass auf siedlungsorientierten Strassen innerhalb von 5 Jahren gemeindeweit Tempo 30 eingeführt wird.



Abbildung 1: Ausgangslage

Seit Anfang 2002 sind die Änderungen in der Signalisationsverordnung SSV und der Verordnung über Tempo-30- und Begegnungszonen in Kraft. Aufgrund dieser neuen gesetzlichen Regelung ist die grossräumige Einführung von Tempo-30-Zonen auch ohne weitreichende bauliche Massnahmen möglich. Allfällige weitere bauliche Massnahmen werden in einer Nachkontrolle festgelegt.



Abbildung 2: Rechtliche Grundlagen

Vorgehen

Am Anfang der Einführung von Tempo 30 steht eine Analyse des gesamten Strassennetzes auf dem Stadt- oder Gemeindegebiet. Es folgt eine Aufteilung in verkehrsorientierte und siedlungsorientierte Strassen und die Nutzungsansprüche aller Verkehrsteilnehmenden sind festzulegen. Verkehrsorientierte Strassen entsprechen dem Basis-Strassennetz und bewältigen den Durchgangsverkehr. Hier gilt Höchstgeschwindigkeit 50 km/h. Solche Strassen müssen für den motorisierten Verkehr attraktiver bleiben, damit Abkürzungen über das siedlungsorientierte Strassennetz uninteressant bleiben. Dabei sind nebst den signalisationstechnischen auch gestalterische, bauliche und betriebliche Massnahmen zur Erhöhung der Sicherheit für den Fussverkehr und den leichten Zweiradverkehr zu prüfen und vorzunehmen.

Siedlungsorientierte Strassen dienen vorwiegend den Siedlungsansprüchen. Sie sind für die Einführung von Tempo-30-Zonen prädestiniert.

Typische Elemente verkehrsorientierter bzw. siedlungsorientierter Strassen

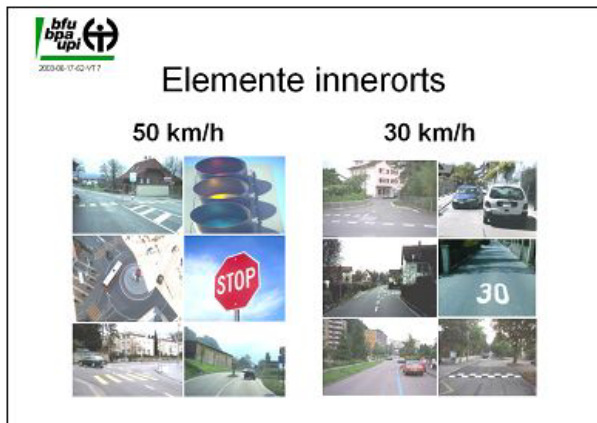


Abbildung 3: Elemente innerorts

Typische Elemente verkehrsorientierter Strassen innerorts sind z. B.:

- Höchstgeschwindigkeit 50 km/h
- Fussgängerstreifen mit Fussgängerschutzinsel
- Lichtsignalanlage
- Kreisverkehr
- Vortrittsrecht gegenüber einmündenden Querstrassen
- Tor bei Ortschaftsbeginn
- Verkehrsstreifen in der Fahrbahnmitte
- Verzahnung

Typische Elemente siedlungsorientierter Strassen innerorts sind z. B.:

- Höchstgeschwindigkeit 30 km/h
- Torelement zu Beginn der Tempo-30-Zone
- Keine Einbahnregelung
- Rechtsvortritt
- Tempo-30-Signete auf der Fahrbahn
- Versetzte Parkfelder
- Verkehrsberuhigungselemente wie Vertikalversatz, Horizontalversatz, aufgefälschte Kreuzung

Öffentlichkeitsarbeit

Ein frühzeitiger Einbezug der Bevölkerung in die Diskussionen um die Einführung des Tempo-30-Regimes ist sinnvoll und sehr wichtig. Je besser der Nutzen bekannt ist, desto besser wird die Regelung auch unterstützt und eingehalten. Erfahrungen zeigen, dass eine öffentliche Debatte, begleitende Sensibilisierungskampagnen sowie Geschwindigkeitsüberwachungen für den Erfolg von Tempo 30 innerorts bedeutsam sind.

Nachkontrolle

Ein Jahr nach Einführung von Tempo 30 ist eine Nachkontrolle durchzuführen. Dabei interessiert, ob die Ziele erreicht wurden:

- Keine Unfälle mit Verletzten oder Getöteten
- Durchschnittsgeschwindigkeit max. 35 km/h

Bei negativem Ergebnis der Nachkontrolle sind an den neuralgischen Stellen zusätzliche Massnahmen zu ergreifen.

Alle wissenswerten Details zu Tempo 30 in Quartieren sind im gleichnamigen Merkblatt der bfu zusammengestellt (Best. Nr. Mb 0206).

bfu
bpa
upi

Tempo 30 in Quartieren

Warum fördert die bfu Tempo 30 auf Quartierstrassen?

Sicherheit und Wohnqualität in Quartieren können mit Tempo-30-Zonen verbessert werden [1]. Diese Ziele werden erreicht durch:

- Senkung der gefahrenen Geschwindigkeiten
- Verminderung des Durchgangsverkehrs
- Senkung von Abgas- und Lärm-Emissionen

Mit dem vorliegenden Merkblatt zeigt die bfu Planern und Behörden, wie die revidierten, vereinfachten Verordnungen vom 1.1.2002 effizient und wirksam umgesetzt werden können.

Das Wesentliche

Die bisherige Regelung führte zu einer sehr unterschiedlichen Handhabung von Tempo-30-Zonen in den Gemeinden. Einzelne Quartiere sind mit Tempo 30 und andere ähnliche Quartiere mit Tempo 50 befahrbar, um sich

wie miteinander abzustimmen, waren deshalb in den Tempo-30-Zonen umfangreiche bauliche Massnahmen zur Gewährleistung der tiefsten Geschwindigkeiten erforderlich.

Nachteile dieser **alten Regelung** waren:

- Hohe Kosten und aggressive Fahrstil wegen der vielen typischen Abgasschleifen
- Unverständlichkeit und Inhomogenität, falls mit wenigen deutlichen Massnahmen reduziert
- viele aufwändige Einzelverordnungen
- Abgänger-Einrichtung von Tempo-30-Zonen

Studien zeigen [2], je grösser der Tempo 30-Anteil der Strassen ist, umso besser wird die Höchstgeschwindigkeit eingehalten – auch ohne Verkehrszeichen (sog. natürliche

nahmen, Gestützt auf diese Erkenntnisse und auf die neue Verordnung über die Tempo-30-Zonen erarbeitet die bfu folgendes Modell für ein Geschwindigkeitsregime innerorts:

Verkehrsorientierte Strassen: 30 km/h
Siedlungsorientierte Strassen: 30 km/h

Vorteile dieses **neuen Konzeptes** sind:

- gut verständlich und nachvollziehbar
- kostengünstig
- nur 1 Verfahren für alle Zonen

Strassenverkehrsamt
für Untertal

Abbildung 4: Merkblatt bfu zu Tempo 30

Stand der Umsetzung

Um den Stand der Einführung von Tempo-30-Zonen in der Schweiz zu erfahren, hat die bfu im Frühling 2003 eine repräsentative Umfrage bei 13 Kantonen, bei 14 Gemeinden sowie bei 12 spezialisierten Ingenieurbüros durchgeführt. Dabei konnte grundsätzlich ein eindeutig positiver Tenor zu den geplanten resp. in Bearbeitung stehenden Aktivitäten zu Tempo 30 festgestellt werden, wenn auch einige Schwierigkeiten und offene Fragen noch vorhanden sind. Die einzelnen Fragen der Umfrage lauteten:

- Stand der Einführung (Anzahl bestehender resp. geplanter Tempo-30-Zonen, durchgeführte Orientierungsversammlung, Gemeindebeschluss usw.)
- Probleme bei der Einführung (politische, finanzielle Gründe, Einsprachen Anwohner, Grösse oder Zahl der Zonen)
- Modell Tempo 30/50 (Einführung gemeindeweit vorgesehen, Akzeptanz des Modells)
- Erfahrungen, Hinweise aus Sicht Kanton/Gemeinde/Ingenieurbüros)

Von den verschiedenen Vertretern wurden unterschiedlichste Bemerkungen gemacht, die im Referat anlässlich der Fachtagung kommentiert werden. Abschliessend wird von der bfu ein Fazit über den heutigen Stand und die weiteren Schritte gezogen. Zusammenfassend gilt aus Sicht der Verkehrssicherheit Folgendes:

Die bfu ist überzeugt, dass Tempo-30-Zonen einen wichtigen Beitrag zur Unfallverhütung leisten. Sie stehen bezüglich Sicherheitspotenzial an 9. Stelle der insgesamt 77 Massnahmen des VESIPO-Berichtes (Grundlagen für eine Strassenverkehrssicherheitspolitik des Bundes). Unter der Voraussetzung, dass Tempo-30-Zonen in allen Gemeinden in allen möglichen Gebieten eingeführt werden, können gemäss dem Grundlagenbericht knapp 20 Getötete und ca. 40 Schwerverletzte vermieden werden.

bfu
Christian A. Huber, dipl. Ing. ETH,
Leiter Abteilung Verkehrstechnik
Laupenstrasse 11
3008 Bern

Referat

Das Beispiel Kanton Zürich Die Erfahrungen der Signalisationsbehörde des Kantons Zürich

Robert Weber, dipl. Ing. ETH
Chef der Verkehrstechnischen Abteilung
Kantonspolizei Zürich

Das Beispiel Kanton Zürich Die Erfahrungen der Signalisationsbehörde des Kantons Zürich

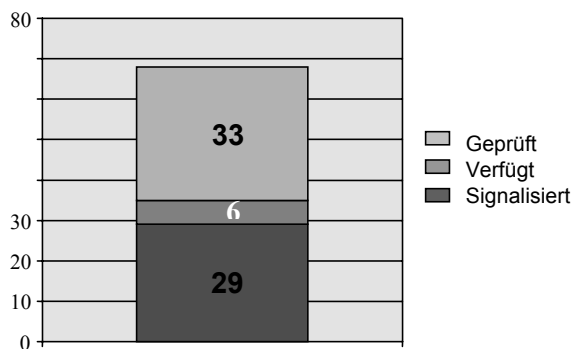
Organisation im Kanton Zürich

Im Kanton Zürich ist weder das Strassenverkehrsamt noch das Tiefbauamt die zuständige Signalisationsbehörde bei Tempo-30-Zonen. Zuständig ist die Direktion für Soziales und Sicherheit. Dieser Direktion unterstellt ist die Kantonspolizei Zürich mit der Verkehrstechnischen Abteilung. Die Zuständigkeiten für die Städte Zürich und Winterthur wurden delegiert.

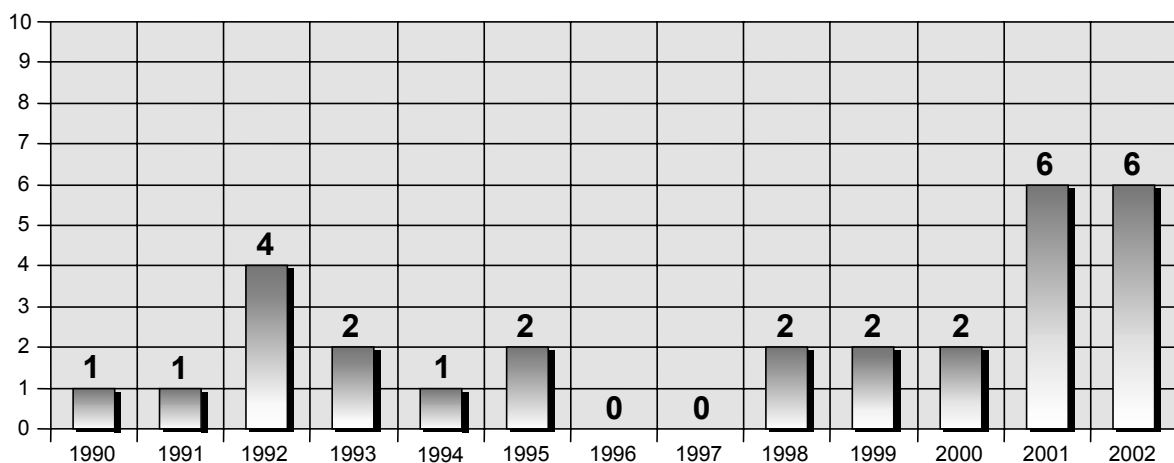
Stand der Anfragen zu Tempo-30-Zonen

Kanton Zürich ohne Städte Zürich und Winterthur

Stand der Anfragen am 17. März 2003



Realisierte Tempo-30-Zonen



Vorgehen im Kanton Zürich

1. Besprechung / Augenschein

- Kantonspolizei rechtzeitig orientieren
- Geeignete Lösung ausloten

2. Einreichung des Gutachtens

Schriftlicher Vorentscheid

- Gemeinde reicht bei der Kantonspolizei ein Gutachten über die entsprechende Zone ein
- Positiver schriftlicher Vorentscheid der Kantonspolizei zu Handen der Gemeinde

3. Antrag

- Einrichtung einer Tempo-30-Zone wird von der Gemeindebevölkerung getragen
- Finanzielle Mittel sind gesichert
- Gemeinde stellt Antrag an die Direktion für Soziales und Sicherheit des Kantons Zürich

4. Verfügung

- Kantonspolizei erstellt eine Verfügung für die entsprechende Tempo-30-Zone
- Realisierung der Zone

5. Nachkontrolle

- Realisierte Massnahmen spätestens nach einem Jahr auf ihre Wirkung überprüfen

Richtlinien

Gesetzliche Grundlagen

- Strassenverkehrsrecht
- Verordnung des Eidgenössischen Departements UVEK vom 28. September 2001

Interne Weisung

- Dienstanweisung "Anordnung von Langsamfahrzonen im Kanton Zürich" (Kriterienkatalog, rechtliche Aspekte, Nachkontrolle, Bearbeitungsstand)

Rolle der Signalisationsbehörde

Fachliche Unterstützung

Die Kantonspolizei bietet fachliche Unterstützung im Zusammenhang mit Tempo-30-Zonen an. Sie ist bei Vorbesprechungen und bei einem Augenschein anwesend. Ausserdem überprüft sie die von den Gemeinden eingereichten Gutachten. Die Kantonspolizei ist rechtzeitig über eine geplante Tempo-30-Zone zu orientieren.

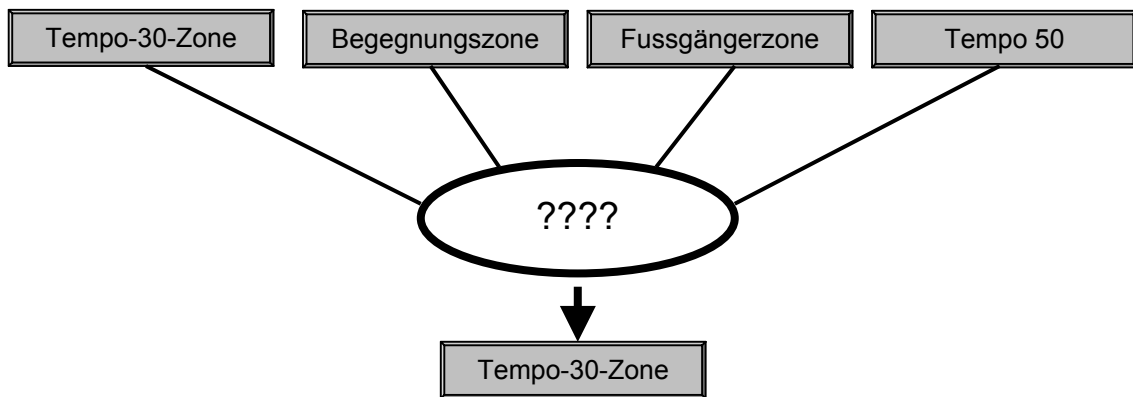
Formeller Teil

Die Kantonspolizei stellt auf Antrag der Gemeinde die Verfügung über eine Tempo-30-Zone aus. Dabei muss der Wunsch nach einer Tempo-30-Zone explizit von Seiten der Gemeinde kommen. Ausserdem ist unsere Abteilung zuständig für die Festlegung von Signalisationsstandorten und Bodenmarkierungen.

Probleme aus Sicht der Behörde

Abgrenzung der Zone

Die Abgrenzung zwischen den einzelnen Zonen muss klar definiert sein, so dass die Gemeinde wie auch die Kantonspolizei auf der fachlichen Ebene die gleiche Sprache sprechen.



Ausgestaltung der Zone

Zur Zeit sind keine gesamtschweizerischen Richtlinien über die Wahl und die Menge der Massnahmen in Tempo-30-Zonen vorhanden.

Vor der Teilrevision der Signalisationsverordnung vom 1. Januar 2002 stellte man sich bei der Einrichtung einer Tempo-30-Zone eher auf die sichere Seite. Im Zweifelsfalle wurden die härteren Massnahmen ergriffen und Zonen mit Elementen in grosser Menge realisiert. Das Ziel wurde meist erreicht. Das Geschwindigkeitsverhalten konnte positiv beeinflusst werden.

Zum heutigen Zeitpunkt sieht es so aus, dass nur die wesentlichsten Elemente installiert werden, wie z. B. das Eingangstor. Dies hat zur Folge, dass die Geschwindigkeit innerhalb der Zone vielfach nicht eingehalten wird und somit das Ziel einer wirksamen Zone nicht erreicht werden kann. Eine Nachrüstung der Zone ist unerlässlich.

Nachkontrolle

Gemäss der Verordnung des Eidgenössischen Departements UVEK vom 28. September 2001 sind die realisierten Massnahmen einer Tempo-30-Zone spätestens nach einem Jahr auf ihre Wirkung zu überprüfen. Zur Zeit wird diese Nachkontrolle durch unsere Abteilung durchgeführt, damit eine Einheitlichkeit im Vorgehen eingehalten werden kann.

Die Resultate der Nachkontrolle fliessen in einen Erfahrungsbericht, in welchem ca. 30 Zonen genauer untersucht werden. Gestützt darauf ist es denkbar, dass die Nachkontrolle zu einem späteren Zeitpunkt gesamthaft oder auch teilweise durch die Gemeinden ausgeführt werden kann.



Durchsetzung

Wird bei der Nachkontrolle festgestellt, dass die Wirksamkeit der Zone nicht genügt, führen verschiedene Vorgehen zu einer Verbesserung.

Einerseits können sporadisch Kontrollen durchgeführt werden. Dies kann jedoch nur im Rahmen von ordentlichen Kontrollen erfolgen und umfasst die allgemeine Verkehrsüberwachung. Es ist nicht möglich, in den Zonen regelmässig Kontrollen durch die Kantonspolizei durchzuführen, da dies der Personalbestand nicht verkraften würde.

Andererseits kann die Zone nachgerüstet werden. So besteht die Möglichkeit, nicht wirksame Elemente zu ergänzen oder zu ersetzen.

Die dritte Variante „Nicht nachrüsten“ wirft diverse Fragen auf (polizeiliche Durchsetzung ist fraglich, Aufhebung der Zone?).

Empfehlungen der Kantonspolizei an die Gemeinden

Die Zone muss im Einklang stehen mit dem Erscheinungsbild des Gebietes. Ist der Charakter der Zone auf den ersten Blick erkennbar, wird die Geschwindigkeit entsprechend angepasst werden.

Robert Weber, dipl. Ing. ETH
Chef der Verkehrstechnischen Abteilung
Kantonspolizei Zürich
Postfach
8021 Zürich

Referat

Das Beispiel Aarau Einführung von Tempo 30 in einer Stadt

Daniel Rudin, dipl. Raumplaner HTL
Projektleiter Verkehrsplanung

Das Beispiel Aarau Einführung von Tempo 30 in einer Stadt

Pilotprojekt Tempo 30 im Quartier Gönhard

Aufgrund diverser politischer Vorstösse und Studien rief der Stadtrat Aarau die Arbeitsgruppe „Verkehrsberuhigung Gönhard“ ins Leben, deren Ziel es war, geeignete Lösungsvorschläge zur Reduktion des Durchgangsverkehrs im Wohnquartier zu erarbeiten. Da ein "Fahrverbot ausgenommen Zubringer" aufgrund der zahlreichen Zufahrten zum Quartier und der Lage des Spitals nur mit einem enormen Aufwand kontrollierbar gewesen wäre und eine Schlaufenlösung keinen Konsens fand, einigte man sich auf Tempo 30. Ein entsprechender Kredit zur Einführung von Tempo 30 im Gönhardquartier wurde jedoch nur mit knapper Mehrheit gesprochen und nur unter dem Motto „so wenig wie möglich, so viel als nötig“. Es wurde deshalb beschlossen, die Realisation in 3 Phasen vorzusehen:

1. Phase: Anbringen der Signalisation und Wegfräsen der Vortrittsregelungen resp. Einführung Rechtsvortritt.
2. Phase (sollte die 1. Phase zu wenig erfolgreich sein): Vorsehen von verkehrsberuhigenden Massnahmen mit Hilfe von Markierungen und versetzter Parkierung.
3. Phase: Realisation von baulichen Massnahmen in Form von Belagsaufschiftungen.

Es zeigte sich, dass das phasenweise Vorgehen ungeeignet war. 85 Prozent aller Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer waren nach der Realisation der 1. Phase immer noch mit über 40 km/h unterwegs. Das Ziel bezüglich einer angemessenen Reduktion der Geschwindigkeit wurde erst mit der Umsetzung der Phase 3 erreicht, indem auch die entsprechenden baulichen Massnahmen ergriffen wurden.

Die Unfälle nahmen mit der Einführung der Phase 1 sprunghaft zu. Dabei handelte es sich um Unfälle mit Sachschaden durch Missachtung des Rechtsvortrittes. Mit der fertiggestellten Einrichtung der Zone sind nun wie erwartet die Unfälle markant zurückgegangen (im Vergleich mit Tempo 50 km/h).

Als einfaches und kostengünstiges Element ganz nach dem Motto „so viel als nötig, so wenig als möglich“ wurden Betonelemente in Form eines Würfels verwendet. Das Betonelement wird als Einengung und als Kopfversatz bei der Anordnung der versetzten Parkierung verwendet. Dieses ästhetisch nicht unbedingt überzeugende Element ist auf breites Unverständnis gestossen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Realisation in Phasen ungeeignet war, dass das Signalisieren von Tempo 30 ohne begleitende Massnahmen nicht funktionierte und dass die Wahl des Betonelementes als verkehrsberuhigende Massnahme einen grossen Imageschaden für Tempo 30 bedeutete. Das Hauptziel, die Reduktion des Durchgangsverkehrs, wurde nicht erreicht.

Konzept zur Verkehrsberuhigung in allen Quartieren

Die Realisierung der Tempo-30-Zone Gönhard von 1998 bis 2001 geschah halbherzig und mit einem minimalen politischen Willen. Die Reduktion des Durchgangsverkehrs, das Hauptziel der Aktion, wurde nicht im erwarteten Ausmass erreicht, da die Ausweichroute durch das Quartier immer noch attraktiver war als die Umwegfahrten über die Hauptstrassen.

Im Zusammenhang mit dem Beschluss zur Realisierung der Tempo-30-Zone Gönhard hat der Stadtrat Aarau wiederum aufgrund verschiedener politischer Vorstösse des Einwohnerrates zugleich eine städtische Arbeitsgruppe zur Überprüfung sämtlicher Wohnquartiere bezüglich verkehrsberuhigender Massnahmen beschlossen. Der Schlussbericht der Arbeitsgruppe beinhaltet folgende Vorschläge:

- ~ Einführung von Tempo 30 zusätzlich in den grösseren Quartieren
- ~ Realisation von punktuell verkehrsberuhigenden Massnahmen in einzelnen Quartieren

Die Vorschläge stiessen politisch auf Akzeptanz und führten zur Kreditsprechung. Hinsichtlich der Umsetzung wurde aus den gemachten Erfahrungen geschöpft: Tempo 30 soll nicht primär eine Massnahme zur Verminderung des quartierfremden Verkehrs sein, und die richtige Wahl der verkehrsberuhigenden Massnahmen kann viel dazu beitragen, dass das Temporegime akzeptiert wird.

Diesbezüglich war ein breites Mitwirkungsverfahren notwendig. Mit einem Vormarkieren in den Quartieren und einer öffentlichen Ausstellung der Pläne wurde die Bevölkerung aufgerufen, bei der Planung mitzumachen. Im Weiteren wurden in den grösseren Quartieren, in welchen Tempo 30 eingeführt werden sollte, so genannte Informationsveranstaltungen durchgeführt. Aufgrund der diversen Eingaben, welche alle in einem Bericht zusammengefasst und entsprechend schriftlich beantwortet wurden, sind die Pläne angepasst und die Zonen ausgeschrieben worden. Die Einsprachen hielten sich, abgesehen von einer grossangelegten und mit Flugblättern organisierten Sammeleinsprache, dementsprechend in Grenzen.

Die Umsetzung erfolgte gemäss den aktuellen Normen und Weisungen. Zudem wurden bei der Einführung im Sinne einer breiten Information Geschwindigkeitsanzeigen installiert und Plakate aufgestellt. Und wichtig: Die Massnahmen wurden klar als provisorische Sofortmassnahmen bezeichnet, welche baldmöglichst durch definitive Massnahmen abgelöst werden sollten. Ein entsprechendes Realisierungsprogramm befindet sich zurzeit in Bearbeitung.

Schlussfolgerungen

Fazit: Aus der Realisation der Tempo-30-Zone im Gönhard wurden entsprechende Schlussfolgerungen gezogen. Die Verkehrsberuhigung der weiteren Quartiere war insbesondere aus folgenden Gründen erfolgreich:

- Es wurde eine massive Öffentlichkeits- und Informationsarbeit betrieben.
- Die Massnahmen wurden möglichst in einem Schritt realisiert.
- Die Markierungen wurden definiert und entsprechend den neuen Normen realisiert. Diskussionen bezüglich der Richtigkeit, einer besseren Lösung oder der Ästhetik erübrigten sich.
- Es steht ein Gesamtkonzept. Alle Quartiere wurden betrachtet. Die Idee, mit Tempo 30 den Durchgangsverkehr zu unterbinden, stand nicht mehr im Vordergrund.
- Die Betonelemente wurden klar als provisorische Elemente bezeichnet, welche baldmöglichst abgelöst werden müssen.

Daniel Rudin
Projektleiter Verkehrsplanung
Stadtbauamt Aarau
Rathausgasse 1
5000 Aarau