

1. Kurzfassung

1.1 Einleitung

Das Geschwindigkeitsverhalten der Motorfahrzeuglenkenden ist ein zentraler Indikator für das Sicherheitsniveau auf Schweizer Strassen. Das hier vorgestellte Pilotprojekt der BFU ist der Startpunkt für den Aufbau eines Monitorings des Geschwindigkeitsverhaltens in verschiedenen Geschwindigkeitsregimes (30 km/h, 50 km/h, 80 km/h und 120 km/h). Der Bericht stellt primär die Methodik und Ergebnisse des Pilotprojekts «Geschwindigkeit auf Schweizer Strassen» vor. Darüber hinaus werden die Erhebungsergebnisse in den Gesamtkontext «Verkehrssicherheit und Geschwindigkeit» gesetzt: Es wird der Zusammenhang zwischen Geschwindigkeit und Unfallrisiko aufgezeigt, die Ergebnisse werden in Relation zum Unfallgeschehen auf Schweizer Strassen gesetzt und es wird abgeschätzt, welchen Effekt eine Änderung des ermittelten Geschwindigkeitsniveaus auf die Unfallzahlen haben kann.

1.2 Geschwindigkeit und Unfallgeschehen

Wissenschaftliche Studien belegen den Zusammenhang zwischen Geschwindigkeit und Unfallrisiko sowie Unfallschwere: Mit steigender Durchschnittsgeschwindigkeit von Motorfahrzeugen – im Pilotprojekt klassiert in leichte Motorwagen, schwere Motorwagen und Motorräder – erhöht sich das Risiko eines Unfalls und die Unfallschwere steigt. Jährlich werden in der Schweiz bei Unfällen mit Motorfahrzeugen 154 Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer in Geschwindigkeitsregimes bis Tempo 30 schwer verletzt oder getötet. Mit 1614 bzw. 1289 Schwerverletzten und Getöteten ist das Unfallgeschehen in Regimes bis Tempo 50 und Regimes bis Tempo 80 ungleich höher. Das Unfallgeschehen bei Tempo 120 ist dagegen relativ niedrig und vergleichbar mit dem bei Tempo 30.

1.3 Piloterhebung Geschwindigkeit

Für das Projekt wurden verschiedene Standorte mit automatischen Verkehrszählssystemen von Bund und Kantonen evaluiert. Die Standorte mussten zahlreiche Kriterien erfüllen, die eine freie Geschwindigkeitswahl der Motorfahrzeuglenkenden möglichst wenig einschränkten. Ziel war es, pro Geschwindigkeitsregime für die Region «Deutschschweiz» und die Region «Romandie/Tessin» jeweils 30 Standorte mit Geschwindigkeitsmessungen zu bestimmen. Ergänzt durch manuelle Messungen und eigens installierte Messsysteme konnten Daten von insgesamt 211 über die Schweiz verteilten Standorten gewonnen werden. Für die Auswertung lagen Messergebnisse von mehr als 16 Mio. Fahrzeugen vor. Als Kennwerte wurden die mittlere Geschwindigkeit (v_m), die Geschwindigkeit, die von 50 % und jene, die von 85 % der Fahrzeuge eingehalten wurde (v_{50} und v_{85}), sowie der Anteil der Fahrzeuge berechnet, die das geltende Geschwindigkeitslimit einhielten (Einhaltequote).

1.4 Ergebnisse

Die mittleren gefahrenen Geschwindigkeiten liegen in Tempo-50-Regimes (47,6 km/h), Tempo-80-Regimes (70,3 km/h) und Tempo-120-Regimes (110,4 km/h) unter der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Ausnahme sind Tempo-30-Regimes mit einer mittleren Geschwindigkeit von 31,6 km/h.

Die Einhaltequoten sind bei Tempo 80 am höchsten, innerorts bei Tempo 30 am niedrigsten (Tabelle 1).

Tabelle 1

Geschwindigkeitsverhalten der Motorfahrzeuglenkenden nach Geschwindigkeitsregime und Fahrzeugart

		vm [km/h]	v85 [km/h]	Einhaltequote(in %)
30 km/h	Leichter Motorwagen ¹	31.6	36	47
	Motorrad	33.2	39	35
	Schwerer Motorwagen ²	30.2	34	56
	Total	31.6	37	46
50 km/h	Leichter Motorwagen ¹	47.7	55	64
	Motorrad	46.8	55	67
	Schwerer Motorwagen ²	45.4	53	73
	Total	47.6	55	64
80 km/h	Leichter Motorwagen ¹	70.6	82	82
	Motorrad	71.5	85	75
	Schwerer Motorwagen ²	66.0	80	87
	Total	70.3	82	82
120 km/h	Leichter Motorwagen ¹	112.4	125	69
	Motorrad	113.4	129	66
	Schwerer Motorwagen ²	87.0	91	...
	Total	110.4	125	69

¹ Überwiegend Personenwagen² Lastwagen, Sattelschlepper, Reisecars

Leichte Motorwagen fahren in den Regimes 50, 80 und 120 km/h durchschnittlich unter den gesetzlichen Limits. Die Einhaltequoten liegen bei 64 % bei Tempo 50, bei 82 % bei Tempo 80 und bei 69 % bei Tempo 120. In Tempo-30-Regimes liegt bereits die Durchschnittsgeschwindigkeit mit 31,6 km/h über dem Limit. Die Einhaltequote ist dementsprechend gering (47 %).

15 % der Motorradfahrenden fahren auf Autobahnen 129 km/h und schneller. $\frac{2}{3}$ halten sich aber an die signalisierte Geschwindigkeit. Ausserorts fahren 15 % 85 km/h oder mehr, die Einhaltequote liegt bei 75 %. In Tempo-50- und Tempo-30-Regimes weisen die Motorradfahrenden ähnliche Ergebnisse auf wie die Lenkenden von leichten Motorwagen: Auch sie halten in den tiefen Geschwindigkeitsregimes weniger häufig das Tempo ein.

Schwere Motorfahrzeuge zeigen in Tempo-30-Zonen mit 56 % die höchste Einhaltequote aller Fahrzeugklassen und mit 30,2 km/h auch die tiefste Durchschnittsgeschwindigkeit. Bei Tempo 50 fallen die Kennwerte noch positiver aus und ausserorts (Tempo 80) steigt die Einhaltequote auf 87 %. Es ist zu vermuten, dass bei vielen Fahrzeugen technische Einrichtungen wie der Fahrschreiber die Einhaltung der Geschwindigkeit begünstigen.

Weitere Auswertungen zeigen, dass die gefahrenen Geschwindigkeiten in den Nachtstunden steigen und die Einhaltequoten sinken. Auch tagsüber an Wochenenden wurden tiefere Einhaltequoten ermittelt.

Die signalisierten oder gesetzlichen Höchstgeschwindigkeiten dürfen per Definition nicht überschritten werden. Halten sich alle Fahrzeuglenkenden an das Limit, müssten Einhaltequoten von 100 % erreicht werden. Der höchste ermittelte Wert für die Einhaltequote liegt bei 89 %, der niedrigste bei 28 %, was bedeutet, dass sich im letzteren Fall 72 % der Lenkenden nicht an das Limit halten. Als generelles Bild zeigt sich, dass mit tieferen signalisierten Geschwindigkeiten die Einhaltequote sinkt. Auf Tempo-30-Strecken wurden die tiefsten ermittelt.

Mit einer Abschätzung wurde geprüft, welcher Effekt auf das schwere Unfallgeschehen erzielt werden könnte, wenn alle Lenkenden von leichten Motorfahrzeugen und Motorrädern die gesetzlichen Geschwindigkeitslimits einhielten: Pro Jahr könnten theoretisch über 300 Schwerverletzte und mehr als 20 Getötete verhindert werden.

1.5 Fazit

Die auf Strassen gefahrene Geschwindigkeit ist ein zentraler Indikator der Verkehrssicherheit. Das Unfallrisiko hängt kausal von der Geschwindigkeit ab. Ziel der vorliegenden Piloterhebung war es, eine methodisch fundierte Basis für ein zukünftiges Monitoring des Geschwindigkeitsverhaltens der Motorfahrzeuglenkenden auf Schweizer Strassen zu bilden. Für den Aufbau eines Geschwindigkeitsmonitorings muss die

Erhebung in zeitlich noch zu definierenden Abständen wiederholt werden. Die Ergebnisse der Piloterhebung zeigen, dass viele Fahrzeuglenkende schneller fahren als gesetzlich zulässig. Eine Abschätzung zeigt ein relativ grosses Rettungspotenzial auf, das sich schon durch das konsequente Einhalten der gesetzlichen Geschwindigkeitslimits ergibt. Wird anhand des Rettungspotenzials ein Handlungsbedarf bestimmt, sollten geschwindigkeitsreduzierende Massnahmen bei Tempo-50- und Tempo-80-Regimes ansetzen. In diesen ist das Rettungspotenzial am höchsten. Tempo-30-Regimes sollten dabei aber nicht vergessen werden: Tempo-30-Strecken und -Zonen werden auch als Mittel der Verkehrssicherheit eingerichtet, von der vor allem verletzbare Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer (Radfahrer/-innen und Fussgänger/-innen, Kinder und Senioren) profitieren sollen. Darum sollte dort eine bessere Einhaltung des Limits erzielt werden.