

# **Auswirkungen unterschiedlicher zulässiger Höchstgeschwindig- keiten auf städtischen Verkehrsstraßen**

von

Hans-Georg Retzko  
Christian Korda

Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik  
Technische Hochschule Darmstadt

**Berichte der  
Bundesanstalt für Straßenwesen**

**Verkehrstechnik Heft V 65**

**bast**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	9	5.4.4 Konflikte beim Abstandsverhalten im Längsverkehr	39
1.1	Anlaß	9	5.4.5 Konflikte im Begegnungsfall	40
1.2	Untersuchungsinhalt und Untersuchungsziel	9	5.4.6 Konflikte bei Radfahrer-Überhol- vorgängen	42
1.3	Vorgehensweise	9	5.4.7 „Konfliktpotential“	42
<b>2</b>	<b>Begriffsbestimmungen</b>	10	5.5 Vorgehensweise	44
2.1	Verkehrsstraßen und Ortsdurchfahrten	10	5.5.1 Ziele	44
2.2	Verkehrssicherheit	11	5.5.2 Unfallanalyse	44
2.3	Umweltschutz	12	5.5.3 Beobachtungen und Konflikt- bewertung	45
<b>3</b>	<b>Untersuchungstrecken</b>	12	5.6 Ergebnisse	45
3.1	Auswahl	12	5.6.1 Unfallanalyse	45
3.2	Beschreibung	14	5.6.2 Konflikte bei Fußgängerquerungen	47
<b>4</b>	<b>Durchsetzbarkeit und Akzeptanz</b>	16	5.6.3 Konflikte beim Abstandsverhalten im Längsverkehr	49
4.1	Allgemeines	16	5.6.4 Konflikte im Begegnungsfall	51
4.2	Grundlagen	16	5.6.5 Radfahrer-Überholvorgänge	52
4.3	Stand der Erkenntnisse	16	5.6.6 Folgerungen	53
4.3.1	Einflußkriterien	16	<b>6 Geräuschemissionen</b>	54
4.3.2	Auswirkungen von Geschwindig- keitskontrollen	19	6.1 Allgemeines	54
4.3.3	Auswirkungen auf den ÖPNV	19	6.2 Grundlagen	54
4.3.4	Akzeptanz bei den Anwohnern	19	6.3 Stand der Erkenntnisse	54
4.3.5	Folgerungen	20	6.3.1 Auswirkungen auf den Menschen	54
4.4	Vorgehensweise	20	6.3.2 Fahrgeräusche	55
4.4.1	Ziele	20	6.3.3 Veränderung der zulässigen Höchstge- schwindigkeit	56
4.4.2	Messungen und Befragungen	21	6.3.4 Folgerungen	57
4.5	Ergebnisse	21	6.4 Bewertungsverfahren	57
4.5.1	Geschwindigkeitsmessungen	21	6.5 Vorgehensweise	58
4.5.2	Anwohnerbefragung	27	6.5.1 Ziel	58
4.5.3	Folgerungen	30	6.5.2 Messungen	58
<b>5</b>	<b>Verkehrssicherheit</b>	30	6.6 Ergebnisse	59
5.1	Allgemeines	30	6.6.1 Messungen	59
5.2	Grundlagen	30	6.6.2 Folgerungen	62
5.2.1	Unfall	30	<b>7 Kraftstoffverbrauch und Abgasemissionen</b>	62
5.2.2	Verkehrskonflikt	31	7.1 Allgemeines	62
5.2.3	Sicherheitsempfinden	31	7.2 Grundlagen	62
5.2.4	Folgerungen	31	7.2.1 Abgasemissionen	62
5.3	Stand der Erkenntnisse	32	7.2.2 Bewertungsmethoden	63
5.3.1	Allgemeines	32	7.3 Stand der Erkenntnisse	65
5.3.2	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	32	7.3.1 Einflußfaktoren	65
5.3.3	Verkehrsteilnehmer	33	7.3.2 Zusammenwirken von Fahrer und Fahrzeug	65
5.3.4	Folgerungen	34	7.3.3 Zusammenwirken von Verkehr und Umgebung	66
5.4	Bewertungsverfahren	35	7.3.4 Folgerungen	67
5.4.1	Grundlagen	35		
5.4.2	Unfallanalyse	37		
5.4.3	Bewertung von Fußgängerquerungen	38		

7.4	Bewertungsverfahren	67
7.4.1	Grundlagen	67
7.4.2	Zeitanteile	67
7.4.3	Mittlere Geschwindigkeiten und 85 %-Geschwindigkeit	68
7.4.4	Geschwindigkeits- schwankungsgrad	68
7.4.5	Energiekennzahl	68
7.4.6	Bezogene Energiekennzahl	70
7.4.7	Motorbetriebskennzahl	70
7.5	Vorgehensweise	70
7.5.1	Ziele	70
7.5.2	Messungen und Beobachtungen	70
7.6	Ergebnisse	71
7.6.1	Messungen	71
7.6.2	Folgerungen	73
<b>8</b>	<b>Trennwirkung</b>	<b>74</b>
8.1	Allgemeines	74
8.2	Grundlagen	74
8.3	Stand der Erkenntnisse	74
8.3.1	Folgerungen	75
8.4	Bewertungsverfahren	75
8.4.1	Grundlagen	75
8.4.2	Zeitlückenangebot	75
8.4.3	Querungsverhalten	76
8.5	Vorgehensweise	76
8.5.1	Ziele	76
8.5.2	Messungen und Beobachtungen	76
8.6	Ergebnisse	76
8.6.1	Querungsverhalten	78
8.6.2	Folgerungen	78
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>78</b>
9.1	Allgemeines	78
9.2	Durchsetzbarkeit und Akzeptanz	79
9.3	Verkehrssicherheit	79
9.4	Umweltschutz	80
<b>10</b>	<b>Empfehlungen</b>	<b>80</b>
<b>11</b>	<b>Literatur</b>	<b>82</b>

## Abkürzungen

### Allgemein

BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
DIN	Deutsche-Industrie-Norm
EAHV	Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
LSA	Lichtsignalanlage
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
ViVA	Video-Verkehrs-Analyse-System
VKT	Verkehrskonflikttechnik

### Einheiten

/	ohne Einheit
a	Jahr
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
dB(A)	deziBel (A-bewertet)
Fb	Fahrbahn
Fg	Fußgänger
Fs	Fahrstreifen
Fz	Fahrzeug
h	Stunde
Kfz	Kraftfahrzeug
Kfz <sub>p</sub>	parkendes Kfz
km	Kilometer
m	Meter
Mrd	Milliarden
N	Nord
O	Ost
s	Sekunde
S	Süd
U	Unfall
W	West

### Größen

E <sub>b</sub>	Bezogene Energiekennzahl
$\alpha$	Signifikanzniveau (=0,05)
$\alpha_B/\alpha_P/\alpha_F$	Winkel im Begegnungsfall / zum parkenden Kfz / zum freien Fahrbahnrand
$\sigma_i$	Standardabweichung der Grundgesamtheit
$\Delta t$	Zeitdifferenz
$\Delta V_m$	Veränderung der mittleren Geschwindigkeit im Vorher-/Nachher-Vergleich
a <sub>Br</sub>	Bremsverzögerung (-5 m/s <sup>2</sup> )
b	Breite