

**Richtlinien
für die Anlage von Autobahnen**

RAA

R 1

Inhaltsübersicht

	Seite
1 Einführung	7
1.1 Inhalt	7
1.2 Zweck	7
1.3 Geltungsbereich	7
2 Ziele und Maßnahmen	8
2.1 Allgemeines	8
2.2 Verkehrssicherheit	9
2.3 Qualität des Verkehrsablaufes	10
2.4 Raumordnung, Städtebau, Natur und Umwelt	10
2.5 Kosten	11
3 Planungs- und Entwurfsgrundlagen	14
3.1 Planungs- und Entwurfsablauf	14
3.2 Straßenkategorien und Entwurfsklassen	16
3.3 Entwurfsklassen und Gestaltungsmerkmale	16
3.4 Geschwindigkeiten	17
4 Querschnitte	18
4.1 Allgemeines	18
4.2 Grundlagen für die Abmessungen der Querschnitte	18
4.2.1 Fahrzeuggrundmaße	18
4.2.2 Bestandteile des Fahrtraumes	18
4.2.2.1 Verkehrsraum	18
4.2.2.2 Lichter Raum	18
4.2.3 Bestandteile der Regelquerschnitte	19
4.2.3.1 Fahrbahn und befestigte Fläche	19
4.2.3.2 Fahrstreifen	19
4.2.3.3 Randstreifen	19
4.2.3.4 Borde und Entwässerungsrinnen	19
4.2.3.5 Seitenstreifen	19
4.2.3.6 Mittelstreifen	20
4.2.3.7 Bankette	20
4.2.3.8 Seitentrennstreifen	20
4.2.4 Ausbildung der Böschungen	20
4.3 Regelquerschnitte	21
4.3.1 Allgemeines	21
4.3.2 Regelquerschnitte für Autobahnen der EKA 1	21
4.3.3 Regelquerschnitte für Autobahnen der EKA 2	21
4.3.4 Regelquerschnitte für Autobahnen der EKA 3	21
4.4 Überprüfung des Regelquerschnittes	21
4.5 Querschnitte auf Brücken	24
4.6 Querschnitte in Tunneln	25
5 Linienführung	27
5.1 Allgemeines	27
5.2 Lageplan	27
5.2.1 Geraden	27
5.2.2 Kreisbögen	27
5.2.3 Übergangsbögen	28
5.3 Höhenplan	29
5.3.1 Längsneigungen	29
5.3.2 Kuppen- und Wannenausrundungen	29

	Seite
5.4 Räumliche Linienführung	29
5.4.1 Elemente der räumlichen Linienführung	29
5.4.2 Gestaltung des Fahrbahnbandes	31
5.5 Haltesichtweite	35
5.5.1 Allgemeines	35
5.5.2 Erforderliche Haltesichtweite	35
5.5.3 Vorhandene Sichtweite	35
5.5.4 Sichtweitennachweis	36
5.6 Straßenflächengestaltung	37
5.6.1 Querneigung in der Geraden	37
5.6.2 Querneigung im Kreisbogen	37
5.6.3 Anrampung und Verwindung	38
5.6.3.1 Anwendung	38
5.6.3.2 Grenzwerte	38
5.6.3.3 Berücksichtigung der Entwässerung	39
5.6.4 Fahrbahnaufweitungen	41
6 Knotenpunkte	42
6.1 Allgemeines	42
6.2 Knotenpunktplanung	42
6.2.1 Anforderungen an Knotenpunkte	42
6.2.2 Knotenpunktabstände	42
6.2.3 Führung der Hauptfahrbahnen	45
6.3 Knotenpunktsysteme	45
6.3.1 Allgemeines	45
6.3.2 Systeme planfreier Knotenpunkte	46
6.3.2.1 Autobahnkreuze	46
6.3.2.2 Autobahndreiecke	54
6.3.3 Systeme teilplanfreier Knotenpunkte (Anschlussstellen)	58
6.3.3.1 Allgemeines	58
6.3.3.2 Vierarmige Anschlussstellen	58
6.3.3.3 Dreiarmlige Anschlussstellen	65
6.4 Knotenpunktelemente	65
6.4.1 Allgemeines	65
6.4.2 Rampen	66
6.4.2.1 Rampentypisierung	66
6.4.2.2 Rampenquerschnitte und ihre Einsatzbereiche	66
6.4.2.3 Rampenentwurfselemente	69
6.4.3 Ausfahrten	71
6.4.3.1 Generelle Ausbildung der Ausfahrbereiche	71
6.4.3.2 Ausfahrttypen und ihre Einsatzbereiche	75
6.4.4 Einfahrten	76
6.4.4.1 Generelle Ausbildung der Einfahrbereiche	76
6.4.4.2 Einfahrttypen und ihre Einsatzbereiche	78
6.4.5 Verflechtungsbereiche	81
6.4.5.1 Verkehrstechnische Bedeutung	81
6.4.5.2 Generelle Ausbildung der Verflechtungsbereiche	82
6.4.5.3 Verflechtungstypen und ihre Einsatzbereiche	82
7 Ausstattung	85
7.1 Allgemeines	85
7.2 Markierung und Beschilderung	85
7.3 Leiteinrichtungen	86
7.4 Fahrzeug-Rückhaltesysteme	86

	Seite
7.5 Immissionsschutzeinrichtungen	86
7.5.1 Allgemeines	86
7.5.2 Lärmschutz	86
7.5.3 Luftreinhaltung	87
7.5.4 Maßnahmen	87
7.6 Blendschutzeinrichtungen	87
7.7 Bepflanzung	88
7.8 Wildschutzzäune	88
7.9 Fernmeldeeinrichtungen	88
7.10 Verkehrsbeeinflussungsanlagen	89
8 Entwurfstechnische und betriebliche Besonderheiten	90
8.1 Zusatzfahrstreifen	90
8.1.1 Allgemeines	90
8.1.2 Einsatzkriterien	90
8.1.3 Gestaltung von Zusatzfahrstreifen	90
8.2 Fahrstreifenreduktionen	90
8.3 Mittelstreifenüberfahrten	92
8.4 Besonderheiten bei Brückenbauwerken	93
8.4.1 Allgemeines	93
8.4.2 Querschnittsgestaltung	93
8.4.3 Linienführung im Lageplan	93
8.4.4 Linienführung im Höhenplan	93
8.4.5 Entwässerung von Brücken	93
8.4.6 Baubedingte Besonderheiten bei Brücken	94
8.5 Besonderheiten bei Tunneln	94
8.5.1 Allgemeines	94
8.5.2 Querschnittsgestaltung	94
8.5.3 Linienführung	94
8.5.4 Bau- und anlagebedingte Besonderheiten bei Tunneln	94
8.6 Rastanlagen	95
8.7 Verkehrsführung in Arbeitsstellen	95
8.8 Umnutzung von Seitenstreifen (Standstreifen)	95
8.9 Betriebsumfahrten	96
8.9.1 Allgemeines	96
8.9.2 Standortwahl	96
8.9.3 Entwurfstechnische Hinweise	96
8.9.4 Ausstattungselemente von Betriebsumfahrten	97
8.10 Entwässerung	97
8.10.1 Allgemeines	97
8.10.2 Borde und Entwässerungsrinnen	97
8.10.3 Abläufe und Schächte	98
8.10.4 Rohrleitungen	98
8.10.5 Entwässerung am Böschungsfuß	98
8.11 Belange der Baudurchführung	98
9 Zusammenfassung der Betriebs- und Entwurfsmerkmale ..	99

	Seite
Anhänge:	101
Anhang 1: Führungsmöglichkeiten von Stadtautobahnen im dicht bebauten Gebiet	102
Anhang 2: Verkehrsführung und Bauweisen beim sechsstreifigen Ausbau vierstreifiger Autobahnen	104
Anhang 3: Berechnung der Kurvenmindestradien (zum Abschnitt 5.2.2) ...	108
Anhang 4: Geometrie der Klothoide (zum Abschnitt 5.2.3)	109
Anhang 5: Berechnung der Kuppen- und Wannenausrundung (zum Abschnitt 5.3)	110
Anhang 6: Zusammenhang zwischen Kuppenhalbmesser und Haltesichtweite (zum Abschnitt 5.3.2)	111
Anhang 7: Berechnung der Haltesichtweite (zum Abschnitt 5.5)	112
Anhang 8: Systematik Knotenpunktelemente	113
Anhang 9: Technische Regelwerke	114
Anhang 10: Bilder- und Tabellenverzeichnis	116
Anhang 11: Abkürzungsverzeichnis	119

Herstellung und Vertrieb:

FGSV Verlag GmbH

50999 Köln · Wesselinger Straße 17
Fon: 0 22 36 / 38 46 30 · Fax: 38 46 40

ISBN 978-3-939715-51-1

Juni 2008



R 1