

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b> . . . . .	1
1.1	Landstraßen und Autobahnen im historischen Abriss . . . . .	1
1.2	Entwicklung des Verkehrsgeschehens . . . . .	2
1.3	Ziele in der Straßenplanung . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Straßennetzgestaltung</b> . . . . .	5
2.1	Funktionen der Straßen . . . . .	5
2.2	Kategoriegruppen . . . . .	6
2.3	Verbindungsfunktion . . . . .	7
2.4	Straßennetze in Europa und Deutschland . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Ziele mit Mess- und Beschreibungsgrößen</b> . . . . .	11
3.1	Zielfeld Verkehrsqualität . . . . .	12
3.2	Zielfeld Verkehrssicherheit . . . . .	13
3.3	Zielfeld Umfeld . . . . .	14
3.4	Zielfeld Kosten . . . . .	16
<b>4</b>	<b>Nutzungsansprüche</b> . . . . .	21
<b>5</b>	<b>Planungsprozess</b> . . . . .	25
5.1	Genereller Verkehrsplanungs- und Abwägungsprozess . . . . .	25
5.2	Planungsprozess für Autobahnen und Landstraßen . . . . .	29
<b>6</b>	<b>Straßenkategorien und Entwurfsklassen</b> . . . . .	37
6.1	Autobahnen . . . . .	37
6.2	Landstraßen . . . . .	38
<b>7</b>	<b>Gestaltungsmerkmale der Entwurfsklassen</b> . . . . .	41
7.1	Autobahnen . . . . .	41
7.2	Landstraßen . . . . .	42

<b>8</b>	<b>Fahrdynamik</b>	51
8.1	Stand der Wissenschaft	51
8.2	Regelkreis Fahrer – Fahrzeug – Straßenraum	52
8.3	Kraftschlussbeiwerte	57
8.4	Fahrdynamik des Einzelfahrzeuges	59
8.5	Fahrdynamische Herleitung von Entwurfsgrößen in den RAS-L 95	61
8.5.1	Geschwindigkeiten	61
8.5.2	Mindestradien	64
8.5.3	Erforderliche Sichtweiten	65
<b>9</b>	<b>Regelquerschnitte</b>	67
9.1	Stand der Wissenschaft	67
9.2	Regelquerschnitte für Autobahnen	70
9.2.1	Regelquerschnitte für Autobahnen der EKA 1	70
9.2.2	Regelquerschnitte für Autobahnen der EKA 2	72
9.2.3	Regelquerschnitte für Autobahnen der EKA 3	73
9.2.4	Bemessung der Regelquerschnitte für Autobahnen	73
9.2.5	Regelquerschnitte für Brückenbauwerke	77
9.3	Regelquerschnitte für Landstraßen	77
9.3.1	Regelquerschnitte für Straßen der EKL 1	78
9.3.2	Regelquerschnitte für Straßen der EKL 2	81
9.3.3	Regelquerschnitte für Straßen der EKL 3	84
9.3.4	Regelquerschnitte für Straßen der EKL 4	85
9.3.5	Regelquerschnitt für Straßen der EKL 1 bis EKL 3 mit sehr hoher Verkehrsnachfrage	86
9.3.6	Bemessung der Regelquerschnitte für Landstraßen	87
9.4	Querschnittselemente	91
<b>10</b>	<b>Knotenpunkte</b>	93
10.1	Stand der Wissenschaft	93
10.2	Knotenpunkte für Autobahnen	96
10.2.1	Grundsätzliches	96
10.2.2	Autobahnkreuze	100
10.2.3	Autobahndreiecke	105
10.2.4	Anschlussstellen	107
10.2.5	Entwurfselemente für Knotenpunkte an Autobahnen	116
10.2.6	Bemessung der Knotenpunktelemente für Autobahnen	132
10.3	Knotenpunktarten für Landstraßen	136
10.3.1	Knotenpunktarten	136
10.3.2	Anforderungen an den Knotenpunktentwurf	139
10.3.3	Knotenpunkte für Straßen der EKL 1	143
10.3.4	Knotenpunkte für Straßen der EKL 2	147

---

10.3.5	Knotenpunkte für Straßen der EKL 3	148
10.3.6	Knotenpunkte für Straßen der EKL 4	151
10.3.7	Entwurfselemente für planfreie und teilplanfreie Knotenpunkte an Landstraßen	152
10.3.8	Entwurfselemente für plangleiche Kreuzungen und Einmündungen an Landstraßen	157
10.3.9	Entwurfselemente für Kreisverkehre an Landstraßen	181
10.3.10	Mittelseln und Querungsstellen	184
10.3.11	Bemessung der Knotenpunkte an Landstraßen	186
<b>11</b>	<b>Integrierte Betrachtung von Streckenabschnitten und Knotenpunkte</b>	<b>199</b>
<b>12</b>	<b>Entwurfselemente im Lageplan</b>	<b>201</b>
12.1	Stand der Wissenschaft	201
12.2	Grundlagen	202
12.3	Trassenfindung	205
12.4	Geraden	207
12.5	Kreisbögen	208
12.6	Übergangsbogen	211
12.7	Lageplankurven	217
<b>13</b>	<b>Entwurfselemente im Höhenplan</b>	<b>219</b>
13.1	Stand der Wissenschaft	220
13.2	Längsneigungen	220
13.3	Kuppen- und Wannenausrundungen	221
<b>14</b>	<b>Entwurfselemente im Querschnitt</b>	<b>225</b>
14.1	Stand der Wissenschaft	226
14.2	Querneigung	226
14.2.1	Querneigung in der Geraden	226
14.2.2	Querneigung im Kreisbogen	227
14.3	Anrampung und Verwindung	229
14.4	Fahrbahnverbreiterung in engen Kurven	236
14.5	Fahrbahnaufweitungen	237
14.6	Besonderheiten der Linienführung im Bereich von Brückenbauwerken und Tunneln	238
<b>15</b>	<b>Sichtweiten</b>	<b>241</b>
15.1	Stand der Wissenschaft	242
15.2	Erforderliche Haltesichtweite	242
15.3	Orientierungssichtweite	245
15.4	Erforderliche Überholsichtweiten	245
15.5	Vorhandene Sichtweiten	247

---

<b>16</b>	<b>Räumliche Linienführung</b> . . . . .	253
16.1	Stand der Wissenschaft . . . . .	253
16.2	Lageplanelemente . . . . .	254
16.3	Höhenplanelemente . . . . .	255
16.4	Überlagerung von Lageplan und Höhenplan . . . . .	256
16.5	Standardraumelemente . . . . .	258
16.6	Defizite in der räumlichen Linienführung . . . . .	259
16.6.1	Sichtschatten . . . . .	263
16.6.2	Verdeckter Kurvenbeginn . . . . .	263
16.6.3	Dehnungen und Stauchungen . . . . .	264
16.6.4	Gestalterische Defizite . . . . .	265
<b>17</b>	<b>Visualisierung von Straßen</b> . . . . .	267
<b>18</b>	<b>Ausstattung und Nebenanlagen</b> . . . . .	269
18.1	Verkehrszeichen . . . . .	270
18.2	Wegweisende Beschilderung . . . . .	272
18.3	Fahrbahnmarkierungen . . . . .	273
18.4	Leiteinrichtungen . . . . .	274
18.5	Fahrzeug-Rückhaltesysteme . . . . .	274
18.6	Immissionsschutzeinrichtungen . . . . .	279
18.6.1	Lärmschutzmaßnahmen . . . . .	281
18.7	Weitere Ausstattungselemente . . . . .	284
<b>19</b>	<b>Entwässerung</b> . . . . .	287
19.1	Sicherheitsaspekte bei der Entwässerung von Verkehrsflächen . . . . .	287
19.2	Entwässerungsmaßnahmen . . . . .	288
19.3	Straßenbau in Wassergewinnungsgebieten . . . . .	293
	<b>Literatur</b> . . . . .	297
	<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	303