

# **Straßenbau**

## **Entwurf und Bautechnik**

Von Regierungsbaumeister Prof. Dipl.-Ing. Henning Natzschka  
Fachhochschule Stuttgart – Hochschule für Technik

Mit 297 Bildern und 178 Tabellen



**B.G. Teubner Stuttgart 1997**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Geschichtliche Entwicklung des Straßenwesens</b> . . . . .	7
1.1	Historische Entwicklung . . . . .	7
1.2	Bautechnische Entwicklung . . . . .	9
<b>2</b>	<b>Das Straßennetz</b> . . . . .	11
2.1	Deutsches Straßennetz . . . . .	11
2.2	Internationales Straßennetz in Europa . . . . .	12
2.3	Gesamtverkehrsnetz . . . . .	12
<b>3</b>	<b>Straßenrecht, Straßenverwaltung</b> . . . . .	13
3.1	Straßengesetzgebung, Straßenverwaltung . . . . .	13
3.2	Straßenbauverwaltung . . . . .	14
3.3	Straßenfinanzierung . . . . .	14
<b>4</b>	<b>Theoretische Grundlagen</b> . . . . .	15
4.1	Fahrmechanik . . . . .	15
4.2	Bewegungsablauf von Fahrzeugen . . . . .	20
4.3	Fahrdynamische Untersuchungen von Straßenentwürfen . . . . .	27
<b>5</b>	<b>Planungsablauf eines Straßenentwurfs</b> . . . . .	28
5.1	Linienentwurf . . . . .	29
5.2	Bauvorentwurf . . . . .	31
5.3	Bauentwurf . . . . .	33
5.4	Planfeststellungsentwurf . . . . .	34
5.5	Entwurfsunterlagen nach RE . . . . .	34
<b>6</b>	<b>Straßenentwurf</b> . . . . .	35
6.1	Straßennetzgestaltung . . . . .	36
6.2	Planungsgrundlagen . . . . .	37
6.3	Querschnittsgestaltung . . . . .	43
6.4	Bestandteile des Straßenquerschnitts . . . . .	48
6.5	Bauliche Gestaltung . . . . .	50
6.6	Gestaltung des Regelquerschnitts . . . . .	53
6.7	Nachweis der Verkehrsqualität . . . . .	79
6.8	Querschnitte für ländliche Wege . . . . .	99
6.9	Linienführung . . . . .	100
6.10	Linienführung und Landschaft . . . . .	181
6.11	Nebenanlagen und Nebenbetriebe . . . . .	189
6.12	Knotenpunkte . . . . .	191
6.13	Anlagen für den ruhenden Verkehr . . . . .	253
6.14	Kunstabauten . . . . .	270
<b>7</b>	<b>Straßenentwässerung</b> . . . . .	284
7.1	Planungsgrundsätze . . . . .	284
7.2	Bemessung . . . . .	285
7.3	Darstellung im Entwurf . . . . .	294
7.4	Oberirdische Entwässerungsanlagen . . . . .	294
7.5	Unterirdische Entwässerungsanlagen . . . . .	297

7.6	Sickeranlagen . . . . .	299
7.7	Bauwerke . . . . .	301
<b>8</b>	<b>Landschaftspflege</b> . . . . .	<b>304</b>
8.1	Landschafts- und Straßenplanung . . . . .	304
8.2	Landschaftsgestaltung im Straßenbau . . . . .	305
8.3	Ziele der Bepflanzung an Straßen . . . . .	306
<b>9</b>	<b>Straße und Umwelt</b> . . . . .	<b>309</b>
9.1	Umweltverträglichkeitsstudie . . . . .	309
9.2	Verkehrslärm . . . . .	313
<b>10</b>	<b>Straßenausstattung</b> . . . . .	<b>327</b>
10.1	Verkehrsbeschilderung . . . . .	327
10.2	Markierung . . . . .	328
10.3	Wegweisung . . . . .	334
10.4	Leiteinrichtungen . . . . .	340
10.5	Lichtsignalsteuerung . . . . .	345
10.6	Straßenbeleuchtung . . . . .	345
<b>11</b>	<b>Straßenbaustoffe</b> . . . . .	<b>347</b>
11.1	Mineralstoffe . . . . .	348
11.2	Bindemittel . . . . .	352
11.3	Asphaltmischungen . . . . .	357
11.4	Fahrbahndecken aus Beton . . . . .	372
11.5	Verfestigungen und Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln . . . . .	378
11.6	Tragschichten ohne Bindemittel . . . . .	383
<b>12</b>	<b>Bauausführung</b> . . . . .	<b>388</b>
12.1	Vermessungsarbeiten . . . . .	388
12.2	Bodenuntersuchungen . . . . .	416
12.3	Erdbau . . . . .	417
12.4	Straßenoberbau . . . . .	418
12.5	Befestigung von Rad- und Gehwegen . . . . .	422
<b>13</b>	<b>Verdingung</b> . . . . .	<b>423</b>
13.1	Verdingungsordnung für Bauleistungen . . . . .	423
13.2	Ausschreibung und Vergabe . . . . .	424
13.3	Bauabrechnung . . . . .	425
13.4	Qualitätskontrolle . . . . .	426
<b>14</b>	<b>Straßeninstandhaltung und Betrieb</b> . . . . .	<b>428</b>
14.1	Fahrbahndecken . . . . .	428
14.2	Bepflanzung . . . . .	433
14.3	Straßenreinigung . . . . .	434
14.4	Winterdienst . . . . .	434
14.5	Beleuchtung und Signalanlagen . . . . .	435
14.6	Straßentunnel . . . . .	435
<b>15</b>	<b>Literatur</b> . . . . .	<b>437</b>
	<b>Anhang</b> . . . . .	<b>440</b>
	<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	<b>441</b>