

**Dietrich Richter, Manfred Heindel**

# **Straßen- und Tiefbau**

## **mit lernfeldorientierten Projekten**

9., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage 2004



B. G. Teubner Stuttgart · Leipzig · Wiesbaden

# Inhaltsverzeichnis

## 1 Technische und betriebliche Grundkenntnisse

- 1.1 Straßen früher und heute
  - 1.2 Straßenbau und Umwelt
  - 1.3 Klassifizierung, Standardisierung und Hauptbestandteile der Straßen
  - 1.4 Technische Regelwerke für den Straßen- und Tiefbau
  - 1.5 Organisation eines Straßenbaubetriebs
  - 1.6 Vergabe von Bauaufträgen
  - 1.7 Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen
  - 1.8 Ablauf eines Bauauftrages
  - 1.9 Unfallgefahren und Unfallverhütung
- Aufgaben zu Abschnitt 1 und Projektaufgabe

## 2 Grundzüge der Straßenplanung

- 2.1 Straßennetz, Verkehrsentwicklung und Planungsschritte
  - 2.2 Querschnittsgestaltung
  - 2.3 Lagepläne
  - 2.4 Höhenpläne
- Aufgaben zu Abschnitt 2 mit Projekt- und Internetaufgabe

## 3 Vorbereitende und begleitende Arbeiten

- 3.1 Vorbereiten und Einrichten der Baustelle
  - 3.2 Sicherung von Arbeitsstellen
  - 3.3 Bauberichtswesen
  - 3.4 Vermessungsarbeiten
  - 3.5 Bodenuntersuchungen
- Aufgaben zu Abschnitt 3 und Projektaufgabe

## 4 Auszuführende Arbeiten

- 4.1 Erdarbeiten
    - 4.1.1 Oberbodenarbeiten
    - 4.1.2 Ausheben, Einbauen und Verdichten von Boden
    - 4.1.3 Herstellen des Erdplanums
    - 4.1.4 Bau eines Lärmschutzwalls
    - 4.1.5 Einbau von Geokunststoffen
- Aufgaben zu Abschnitt 4.1 und Projektaufgabe

<b>4 Auszuführende Arbeiten</b>
---------------------------------

**4.2 Bau von Rohrleitungen**

- 4.2.1 Grundsätzliches
- 4.2.3 Herstellen geböschter und verbauter Rohrgräben
- 4.2.4 Wasserhaltungsarbeiten
- 4.2.5 Bau von Kontrollschächten  
Aufgaben zu Abschnitt 4.6 und Projektaufgabe

**4.3 Bau von Randbefestigungen**

- 4.3.1 Versetzen von Betonbordsteinen
- 4.3.2 Versetzen von Naturbordsteinen
- 4.3.3 Versetzen von Einfassungssteinen und Läuferreihen
- 4.3.4 Bau einer Verkehrsinsel aus Flachbordsteinen  
Aufgaben zu 4.3 und Projektaufgabe

**4.4 Oberflächenentwässerung**

- 4.4.1 Verlegen von Muldensteinen aus Beton
- 4.4.2 Bau einer Bordrinne
- 4.4.3 Herstellen von Straßengräben und -mulden mit Befestigung
- 4.4.4 Einbau von Straßenabläufen
- 4.4.5 Einbau von Kasten- und Schlitzrinnen
- 4.4.6 Einbau von Sickereinrichtungen  
Aufgaben zu Abschnitt 4.4 und Projektaufgabe

**4.5 Einbau von Tragschichten**

- 4.5.1 Herstellen einer Bodenverfestigung
- 4.5.2 Einbau einer Frostschutzschicht
- 4.5.3 Einbau einer Schottertragschicht
- 4.5.4 Einbau einer Asphaltschicht
- 4.5.5 Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln
- 4.5.6 Einbau von Schlacken und Recyclingbaustoffen  
Aufgaben zu Abschnitt 4.5 und Projektaufgabe

**4.6 Pflasterarbeiten**

- 4.6.1 Oberbau mit Pflasterdecken
- 4.6.2 Pflastern einer Fläche mit künstlichen Steinen (u. Projektaufgabe)
- 4.6.3 Pflastern einer Fläche mit Naturstein
- 4.6.4 Bau von sickerfähigen Pflasterflächen  
Aufgaben zu Abschnitt 4.6 und Projektaufgaben

**4.7 Bau von Betonstraßen**

- 4.7.1 Bau einer Fahrbahndecke aus Beton
- 4.7.2 Herstellen einer Betondecke für schwachen Verkehr  
Aufgaben zu Abschnitt 4.7 und Projektaufgabe



<b>6 Zeichnungen aus dem Straßen und Tiefbau</b>		
6.6	Längsschnitt für den Neubau einer Schmutz- und Regenwasserleitung	402
6.7	Lageskizze für eine Sielerneuerung	404
6.8	Detailzeichnung Draufsicht Schacht	405
6.9	Bestandzeichnung von Schmutz- und Regenwasserleitungen	406
6.10	Querschnitt durch ein Regenwasser-Klärbecken	407
6.11	Ausbauquerschnitt einer Stadtstraße	408
6.12	Regelquerschnitt einer Bundesstraße	409
6.13	Regelquerschnitt einer Stadtstraße mit Pflasterbefestigung	410
6.14	Ausbauquerschnitt einer Bundesstraße	412
6.15	Ausbauquerschnitte eines Radweges an verschiedenen Stationen	414
6.16	Autobahnquerschnitt	416
6.17	Details zum Autobahnquerschnitt	418
6.18	Detailzeichnungen einer Randbefestigung	420
6.19	Querschnitt einer Haltestelle für einen Niederflerbus	421
6.20	Längsschnitt einer Straße	422
6.21	Lageplan und Deckenhöhenplan für eine Wohnstraße mit Wendekreis	424
6.22	Deckenhöhenplan für eine Einmündung	426
6.23	Deckenhöhenplan und Fugenplan eines Busbahnhofes mit Betondecke	428
6.24	Gestaltungsplan für die Einmündung eines Wohnweges	430
6.25	Lageplan der Oberflächengestaltung einer Stadtstraße	431
<b>7 Ergänzende Tabellen</b>		
7.1	Maßeinheiten	432
7.2	Zeichnerische Darstellung in Bauzeichnungen	433
7.3	Abkürzungen	435
7.4	Vermessung	438
7.5	Planung nach RStO	440
7.6	Böden und Mineralstoffe	445
7.7	Kanalisation	447
7.8	Pflaster	452
7.9	Beton	453
	<b>Projektaufgabe mit Lösung im Internet</b>	<b>455</b>
	<b>Bildquellenverzeichnis</b>	<b>456</b>
	<b>Sachwortverzeichnis</b>	<b>457</b>