

Inhaltsverzeichnis

Zuordnung der Lernfelder für den Ausbildungsberuf Straßenbauer/-in

		1	2	7	8	9	10	11	12	13	14
		Einrichten einer Baustelle	Erschließen und Gründen eines Bauwerks	Bauen einer Erschließungsstraße	Herstellen eines Erdammes	Einbauen einer Rohrleitung	Pflastern einer Fläche mit künstlichen Steinen	Bauen einer Asphaltstraße	Pflastern einer Fläche mit Naturstein	Einbauen einer Fahrbahndecke aus Beton	Instandsetzen einer Straße
1 Technische und betriebliche Grundkenntnisse		1	2	7	8	9	10	11	12	13	14
1.1	Straßen früher und heute	9									
1.2	Straßenbau und Umwelt	11	■								
1.3	Klassifizierung, Standardisierung und Hauptbestandteile der Straßen	13		■			■	■	■	■	
1.4	Technische Regelwerke für den Straßen- und Tiefbau	18									
1.5	Organisation eines Straßenbaubetriebs	20	■								
1.6	Vergabe von Bauaufträgen	21	■								
1.7	Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen	23	■								
1.8	Ablauf eines Bauauftrages	27		■							
1.9	Unfallgefahren und Unfallverhütung	29	■			■					
	Aufgaben zu Abschnitt 1 und Projektaufgabe	32	■								
2 Grundzüge der Straßenplanung											
2.1	Straßennetz, Verkehrsentwicklung und Planungsschritte	33		■							
2.2	Querschnittsgestaltung	34		■							
2.3	Lagepläne	39		■							
2.4	Höhenpläne	45		■							
	Aufgaben zu Abschnitt 2 mit Projekt- und Internetaufgabe	53		■							
3 Vorbereitende und begleitende Arbeiten											
3.1	Vorbereiten und Einrichten der Baustelle	56	■	■							
3.2	Sicherung von Arbeitsstellen	59	■	■							
3.3	Bauberichtswesen	69		■							
3.4	Vermessungsarbeiten	73		■		■	■	■	■	■	
3.5	Bodenuntersuchungen	100		■		■	■	■	■	■	
	Aufgaben zu Abschnitt 3 und Projektaufgabe	101	■	■		■	■	■	■	■	
4 Auszuführende Arbeiten											
4.1	Erdarbeiten	104									
4.1.1	Oberbodenarbeiten	104		■							
4.1.2	Ausheben, Einbauen und Verdichten von Boden	107		■		■					
4.1.3	Herstellen des Erdplanums	118		■		■					
4.1.4	Bau eines Lärmschutzwalls	124		■		■					
4.1.5	Einbau von Geokunststoffen	126		■		■					
	Aufgaben zu Abschnitt 4.1 und Projektaufgabe	130		■		■					

Zuordnung der Lernfelder für den Ausbildungsberuf Straßenbauer/-in

		1	2	7	8	9	10	11	12	13	14
		Einrichten einer Baustelle	Erschließen und Gründen eines Bauwerks	Bauen einer Erschließungsstraße	Herstellen eines Erddammes	Einbauen einer Rohrleitung	Pflastern einer Fläche mit künstlichen Steinen	Bauen einer Asphaltstraße	Pflastern einer Fläche mit Naturstein	Einbauen einer Fahrbahndecke aus Beton	Instandsetzen einer Straße
4 Auszuführende Arbeiten											
4.8 Bau von Fahrdecken aus Asphalt	309							█			
4.8.1 Die Asphaltbinderschicht	315							█			
4.8.2 Deckschichten aus Asphaltbeton im Heißeinbau	318							█			
4.8.3 Deckschichten aus Splittmastixasphalt	321							█			
4.8.4 Deckschichten aus Gussasphalt	323							█			
4.8.5 Deckschichten aus Asphaltmastix	325							█			
4.8.6 Tragdeckschichten	325							█			
4.8.7 Asphaltbeton – Warmeinbau	326							█			
4.8.8 Offenporige Asphaltdeckschichten	326							█			
4.8.9 Kompakte Asphaltbefestigungen als Asphaltdecke	328							█			
4.8.10 Ausführung von Deckenarbeiten	328							█			
4.8.11 Abfräsen alter Asphaltdecken	336							█			█
Aufgaben zu Abschnitt 4.8 mit Projekt- und Internetaufgabe											
4.9 Sanierung von Fahrbahndecken und Projektaufgabe	343										█
5 Fachrechnen											
5.1 Längen, Stationierung, NN-Höhen	352		█	█		█					
Aufgaben zu Abschnitt 5.1	353		█	█		█					
5.2 Neigungen	353		█	█		█					
Aufgaben zu Abschnitt 5.2	355		█	█		█					
5.3 Winkel, Bogenlängen, Winkelfunktionen	356		█	█		█					
Aufgaben zu Abschnitt 5.3	360		█	█		█					
5.4 Flächen	361		█	█	█	█					
Aufgaben zu Abschnitt 5.4	363		█	█	█	█					
5.5 Körper	366		█	█	█	█					
Aufgaben zu Abschnitt 5.5	370		█	█	█	█					
5.6 Masse, Dichte, Kraft, Spannung	371		█	█	█	█					
Aufgaben zu Abschnitt 5.6	372		█	█	█	█					
5.7 Baustoffbedarf	373		█	█	█	█					
Aufgaben zu Abschnitt 5.7	379		█	█	█	█					
5.8 Lohnberechnung	380		█	█	█	█					
Aufgaben zu Abschnitt 5.8	385		█	█	█	█					
5.9 Kalkulation	385		█	█	█	█					
Aufgaben zu Abschnitt 5.9	391		█	█	█	█					
6 Zeichnungen aus dem Straßen und Tiefbau											
6.1 Erschließungsplan, im Original Maßstab 1:1000	392		█	█		█					
6.2 Straßenbaulageplan	394		█	█		█					
6.3 Lageplan Kanalisation	396		█	█		█					
6.4 Lageplan Kanalisation	398		█	█		█					
6.5 Längsschnitt Kanalisation	400		█	█		█					

Zuordnung der Lernfelder für den Ausbildungsberuf Straßenbauer/-in

		1	2	7	8	9	10	11	12	13	14
		Einrichten einer Baustelle	Erschließen und Gründen eines Bauwerks	Bauen einer Erschließungsstraße	Herstellen eines Erddammes	Einbauen einer Rohrleitung	Pflastern einer Fläche mit künstlichen Steinen	Bauen einer Asphaltstraße	Pflastern einer Fläche mit Naturstein	Einbauen einer Fahrbahndecke aus Beton	Instandsetzen einer Straße
6 Zeichnungen aus dem Straßen und Tiefbau											
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 Niederflurbus	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									
7 Ergänzende Tabellen											
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									
	Projektaufgabe mit Lösung im Internet	455									
	Bildquellenverzeichnis	456									
	Sachwortverzeichnis	457									

Hinweise auf DIN-Normen in diesem Werk entsprechen dem Stand der Normung bei Abschluss des Manuskriptes. Maßgebend sind die jeweils neuesten Ausgaben der Normblätter des DIN Deutsches Institut für Normung e.V. im Format A4, die durch die Beuth-Verlag, Berlin, Wien, Zürich, zu beziehen sind. – Sinngemäß gilt das gleiche für alle in diesem Buch angezogenen amtlichen Richtlinien, Bestimmungen, Verordnungen usw.