
VERORDNUNG ÜBER DIE BERUFSAUSBILDUNG

Asphaltbauer/Asphaltbauerin

in der Fassung vom 19. März 1984
nebst Rahmenlehrplan

Verordnung über die Berufsausbildung zum Asphaltbauer (Asphaltbauer-Ausbildungsverordnung – AspAusbV) vom 19. März 1984 (BGBl. I S. 457 vom 24. März 1984) nebst Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Asphaltbauer (Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 10. Februar 1984, Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 120 vom 30. Juni 1984)

Inhalt

§ 1	Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes	3
§ 2	Ausbildungsdauer	3
§ 3	Berufsfeldbreite Grundbildung	3
§ 4	Gliederung der Berufsausbildung	3
§ 5	Ausbildungsberufsbild	4
§ 6	Ausbildungsrahmenplan	5
§ 7	Ausbildungsplan	5
§ 8	Berichtsheft	5
§ 9	Zwischenprüfung	5
§ 10	Abschlußprüfung	6
§ 11	Berlin-Klausel	8
§ 12	Inkrafttreten	8
Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Asphaltbauer		
	Anlage	9
	Rahmenlehrplan	15

wbv Publikation

ein Geschäftsbereich der wbv Media GmbH & Co. KG

Gesamtherstellung: wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Telefon: 05 21/9 11 01-15 · Fax: 05 21/9 11 01-19

E-Mail: service@wbv.de

Website: wbv.de/berufenet

Verordnung über die Berufsausbildung zum Asphaltbauer

Vom 19. März 1984

(abgedruckt im Bundesgesetzblatt Teil I S. 457 vom 24. März 1984)

Auf Grund des § 25 des Berufsbildungsgesetzes vom 14. August 1969 (BGBl. I S. 1112), der zuletzt durch § 24 Nr. 1 des Gesetzes vom 24. August 1976 (BGBl. I S. 2525) geändert worden ist, wird im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Bildung und Wissenschaft verordnet:

§ 1

Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf Asphaltbauer wird staatlich anerkannt.

§ 2

Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert drei Jahre. Auszubildende, denen der Besuch eines nach landesrechtlichen Vorschriften eingeführten schulischen Berufsgrundbildungsjahres nach einer Rechtsverordnung gemäß § 29 Abs. 1 des Berufsbildungsgesetzes als erstes Jahr der Berufsausbildung anzurechnen ist, beginnen die betriebliche Ausbildung im zweiten Ausbildungsjahr.

§ 3

Berufsfeldbreite Grundbildung

Die Ausbildung im ersten Ausbildungsjahr vermittelt eine berufsfeldbreite Grundbildung, wenn die betriebliche Ausbildung nach dieser Verordnung und die Ausbildung in der Berufsschule nach den landesrechtlichen Vorschriften über das Berufsgrundbildungsjahr erfolgen.

§ 4

Gliederung der Berufsausbildung

(1) Die Berufsausbildung im ersten Ausbildungsjahr ist wie folgt zu gliedern:

1. berufliche Grundbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten in 20 Wochen,
2. Unterricht der Berufsschule nach Maßgabe der Rahmenlehrpläne der Länder in 20 Wochen,
3. berufliche Grundbildung in der betrieblichen Ausbildungsstätte in 12 Wochen.

(2) Gegenstand der beruflichen Grundbildung nach Absatz 1 Nr. 1 und 3 sind die in der Anlage zu Abschnitt I aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse.

(3) Zur Vertiefung der beruflichen Grundbildung nach Absatz 2 und als Beginn der beruflichen Fachbildung sind im zweiten Ausbildungsjahr während 13 Wochen insbesondere die

in der Anlage in Abschnitt II unter der laufenden Nummer 2 Buchstaben a und c, Nr. 3 Buchstabe a, Nr. 4 Buchstaben a und b, Nr. 5 Buchstaben a und b, Nr. 6 Buchstaben a, b, c, e und f, Nr. 7 Buchstaben a bis c und Nr. 9 aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse in geeigneten betrieblichen oder überbetrieblichen Ausbildungsstätten zu vermitteln.

(4) Zur Ergänzung der beruflichen Fachbildung sind im dritten Ausbildungsjahr während 8 Wochen insbesondere die in der Anlage zu Abschnitt II unter der laufenden Nummer 2 Buchstaben b und d, Nr. 3 Buchstaben c und d, Nr. 4 Buchstaben c und d, Nr. 5 Buchstaben c und d, Nr. 10 Buchstaben a bis d und Nr. 11 aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse in geeigneten betrieblichen oder überbetrieblichen Ausbildungsstätten zu vermitteln.

(5) Im zweiten und dritten Ausbildungsjahr ist der Unterricht der Berufsschule in den Zeiten der beruflichen Fachbildung in der betrieblichen Ausbildungsstelle enthalten.

(6) Der Urlaub ist jeweils auf die Dauer der Berufsausbildung in der betrieblichen Ausbildungsstätte anzurechnen.

§ 5

Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Arbeitsschutz, Unfallverhütung, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,
2. Organisation der Arbeitsstätte, Arbeits- und Sozialrecht,
3. Lesen und Anfertigen von Skizzen und Zeichnungen,
4. Einrichten von Baustellen, Durchführen von Vermessungsarbeiten,
5. Grundfertigkeiten im Tief- und Straßenbau,
6. Grundfertigkeiten im Steinbau, in der Herstellung von Putz und Estrich und im Verlegen von Fliesen,
7. Grundfertigkeiten im Stahlbetonbau,
8. Grundfertigkeiten im Holzbau, in der Erstellung von Gerüsten und Leichtwänden,
9. Arbeiten mit Kunststoffen,
10. Bearbeiten von Metallen,
11. Instandhalten von Werkzeugen, Einrichten und Warten von Geräten und Maschinen,
12. Abdichten gegen Bodenfeuchtigkeit,
13. Abdichten gegen Sicker- und Oberflächenwasser,
14. Abdichten von Brückenbauwerken,
15. Aufbereiten von Gußasphalt und Asphaltmastix,
16. Einbauen von Gußasphalt und Asphaltmastix,
17. Entnehmen von Materialproben,
18. Durchführen von Wärme- und Schalldämmmaßnahmen in Verbindung mit Gußasphalt,
19. Herstellen und Schließen von Fugen,
20. Auftragen von Kunststoffbeschichtungen auf Gußasphalt.

§ 6

Ausbildungsrahmenplan

Die in § 5 genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen nach der in der Anlage für die berufliche Grundbildung und für die berufliche Fachbildung enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine von dem Ausbildungsrahmenplan innerhalb der beruflichen Grundbildung und innerhalb der beruflichen Fachbildung abweichende sachliche und zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

§ 7

Ausbildungsplan

Der Auszubildende hat unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplanes für den Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 8

Berichtsheft

Der Auszubildende hat ein Berichtsheft in Form eines Ausbildungsnachweises zu führen. Ihm ist Gelegenheit zu geben, das Berichtsheft während der Ausbildungszeit zu führen. Der Auszubildende hat das Berichtsheft regelmäßig durchzusehen.

§ 9

Zwischenprüfung

(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage in Abschnitt I für das erste Ausbildungsjahr und in Abschnitt II unter der laufenden Nummer 2 Buchstaben a und c, Nr. 6 Buchstaben a bis c, e und f, Nr. 7 Buchstaben a, b und e bis h und Nr. 9 für das zweite Ausbildungsjahr aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend den Rahmenlehrplänen zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Zum Nachweis der Fertigkeiten soll der Prüfling in insgesamt höchstens 4 Stunden 2 Arbeitsproben durchführen.

Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

1. Anfertigen einer der 3 folgenden Arbeitsproben aus dem Bereich der beruflichen Grundbildung:
 - a) Versetzen von Randsteinen und Verlegen von Gehwegplatten in Sand- und Mörtelbett,
 - b) Herstellen eines waagerechten Ausgleichsestrichs,
 - c) Herstellen der Schalung für einen rechteckigen Stahlbetonteil einschließlich Abstützung und Sicherung gegen Verschieben;

2. Anfertigen einer der 4 folgenden Arbeitsproben aus dem Bereich der beruflichen Fachbildung:
 - a) Verlegen von Dämmstoffen einschließlich Randstreifen als Unterlage eines schwimmenden Gußasphaltestrichs,
 - b) Verlegen eines Gußasphaltbelages, einlagig, mit Splitt abstreuen und mit Walze andrücken,
 - c) Verlegen eines Gußasphaltestrichs, einlagig, mit Sand abreiben,
 - d) Durchführen einer Reparatur in einem Asphaltbelag einschließlich einer Naht.

(4) Zum Nachweis der Kenntnisse soll der Prüfling in insgesamt höchstens 180 Minuten Aufgaben aus folgenden Gebieten schriftlich lösen:

1. Baustoffkunde:

Bauholz, künstliche Steine und Platten, Gips, Kalk, Zement, Bitumen, Zuschläge, Beton, Asphalt, Abdichtungs- und Dämmstoffe;

2. Arbeitskunde:

- a) Vermessungsgeräte, Werkzeuge, Baugeräte,
- b) Arbeitsschutz, Unfallverhütung,
- c) Ausführungsregeln für die Herstellung von Mauerwerk, Beton, Gußasphalt- und Zementestrich, Plattenbelägen,
- d) Abdichten gegen Feuchtigkeit;

3. Ermitteln von Längen, Breiten und Höhen aus Zeichnungen;

4. Berechnen von geradlinig begrenzten Flächen und Körpern einfacher Bauteile;

5. Baustoffbedarfberechnungen;

6. Darstellen einfacher Baukörper als Skizze;

7. Lesen einfacher Zeichnungen und Verlegepläne.

Die schriftlichen Aufgaben sollen auch praxisbezogene Fälle berücksichtigen.

(5) Die in Absatz 4 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

§ 10

Abschlußprüfung

(1) Die Abschlußprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit dieser für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Zum Nachweis der Fertigkeiten soll der Prüfling in insgesamt höchstens 8 Stunden eine Arbeitsprobe durchführen.

Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

1. Verlegen eines schwimmenden Estrichs, bestehend aus einer mehrlagigen Dämmung, Randstreifen und Gußasphaltestrich,
2. Herstellen eines Brückenlagers, bestehend aus einer Dichtungsschicht, einer Gußasphaltschutzschicht und Gußasphaltdeckschicht,
3. Verlegen eines mehrlagigen Gußasphaltbelages mit größerem Gefälle einschließlich Fugenanschlüssen,
4. Herstellen eines mehrlagigen Asphaltbelages in Naßräumen mit Gefälle einschließlich Fugen und Anschluß eines Ablaufs.

(3) Zum Nachweis der Kenntnisse soll der Prüfling in den Prüfungsfächern Technologie, Technische Mathematik, Technisches Zeichnen und Wirtschafts- und Sozialkunde schriftlich geprüft werden. Es kommen Fragen und Aufgaben insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

1. im Prüfungsfach Technologie:

a) Baustoffkunde:

- aa) Bitumensorten,
- bb) Mineralstoffe,
- cc) Asphaltmischgutarten und Mischgutrezepturen,
- dd) Voranstrichmittel, Deckaufstrich-, Klebe- und Fugenmassen,
- ee) Abdichtungsstoffe,
- ff) Dämmstoffe,

b) Arbeitskunde:

- aa) Arbeitsschutz, Unfallverhütung, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,
- bb) berufsbezogene Vermessungsgeräte,
- cc) Maschinen und Geräte, Schutzvorrichtungen,
- dd) Hitzeschutz,
- ee) Verkehrssicherung,
- ff) Materiallagerung und Materialtransport,
- gg) Asphaltbauweisen im Hoch-, Industrie-, Brücken- und Straßenbau;

2. im Prüfungsfach Technische Mathematik:

- a) Längen-, Flächen-, Volumen-, Massen- und Eigenlastberechnungen von Baustoffen und Bauteilen,
- b) Baustoffbedarfberechnungen;

3. im Prüfungsfach Technisches Zeichnen:

- a) Anfertigen von Handskizzen nach Angabe oder Aufmaß,
- b) Lesen und Erläutern von Plänen und Zeichnungen;

4. im Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde: Wirtschafts- und Sozialkunde.

Die Fragen und Aufgaben sollen auch praxisbezogene Fälle berücksichtigen.

(4) Für die schriftliche Kenntnisprüfung ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

- | | |
|---|--------------|
| 1. im Prüfungsfach Technologie | 120 Minuten, |
| 2. im Prüfungsfach Technische Mathematik | 90 Minuten, |
| 3. im Prüfungsfach Technisches Zeichnen | 90 Minuten, |
| 4. im Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde | 60 Minuten. |

(5) Die in Absatz 4 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

(6) Die schriftliche Prüfung ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einzelnen Fächern durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Die schriftliche Prüfung hat gegenüber der mündlichen das doppelte Gewicht.

(7) Innerhalb der Kenntnisprüfung hat das Prüfungsfach Technologie gegenüber jedem der übrigen Prüfungsfächer das doppelte Gewicht.

(8) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in der Fertigungs- und der Kenntnisprüfung sowie innerhalb der Kenntnisprüfung im Prüfungsfach Technologie mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind.

§ 11

Berlin-Klausel

Diese Verordnung gilt nach § 14 des Dritten Überleitungsgesetzes in Verbindung mit § 112 des Berufsbildungsgesetzes auch im Land Berlin.

§ 12

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 1984 in Kraft.

Bonn, den 19. März 1984

Der Bundesminister für Wirtschaft

In Vertretung

Schlecht

Anlage

Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung zum Asphaltbauer

Abschnitt I: Berufliche Grundbildung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im ersten Ausbildungsjahr
1	2	3	4
1	Arbeitsschutz, Unfallverhütung, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung (§ 5 Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) allgemeine Arbeitsschutzvorschriften nennen b) berufsbezogene Vorschriften und Merkblätter der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung nennen c) persönliche Schutzausrüstung zur Vermeidung von Verletzungen und Berufskrankheiten anwenden d) unfallverursachendes Verhalten sowie berufstypische Unfallquellen und -situationen beschreiben e) bei Entstehungsbränden Schutzmaßnahmen ergreifen f) Maßnahmen der Ersten Hilfe, insbesondere bei Verbrennungen, einleiten g) Vorschriften der Umweltschutzgesetze, soweit sie den Tätigkeitsbereich betreffen, nennen h) die im Ausbildungsbetrieb verwendeten Energiearten nennen und Möglichkeiten rationeller Energieverwendung im beruflichen Einwirkungs- und Beobachtungsbereich anführen 	während des ersten Ausbildungsjahres zu vermitteln
2	Organisation der Arbeitsstätte, Arbeits- und Sozialrecht (§ 5 Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Organisation der Arbeitsstätte beschreiben b) Arbeitsabläufe im Betrieb und auf der Baustelle beschreiben c) Rechte und Pflichten aus dem Berufsausbildungsvertrag nennen d) die für die Berufsausbildung geltenden gesetzlichen und tariflichen Bestimmungen nennen e) Grundzüge des Betriebsverfassungsgesetzes nennen f) Grundzüge des Sozialversicherungsrechts nennen 	
3	Lesen und Anfertigen von Skizzen und Zeichnungen (§ 5 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Zeichengeräte handhaben b) Skizzen und einfache Zeichnungen unter Beachtung der Normen herstellen c) Zeichnungen, Materialbedarfslisten und Verlegepläne lesen d) Normen anwenden sowie Tabellen, Handbücher und Merkblätter verwenden e) Aufmaß erstellen 	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im ersten Ausbildungsjahr
1	2	3	4
4	Einrichten von Baustellen, Durchführen von Vermessungsarbeiten (§ 5 Nr. 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) zweckmäßige Planung und Durchführung von Bauvorhaben beschreiben b) Baustellen einrichten und sichern c) einfache Längen- und Höhenmessungen einschließlich der Übertragung von Höhen durchführen d) Gebäude und Bauteile abstecken 	4
5	Grundfertigkeiten im Tief- und Straßenbau (§ 5 Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gräben einmessen und das Gefälle der Sohle festlegen b) Gräben ausheben, verbauen und aussteifen c) Drainage- und Entwässerungsleitungen verlegen d) Mutterboden abheben und andecken sowie Bodenmassen einbringen und verdichten e) Planum herstellen f) Beläge, Einfassungen und Pflasterungen aus künstlichen und natürlichen Steinen sowie Platten herstellen 	4
6	Grundfertigkeiten im Steinbau, in der Herstellung von Putz und Estrich und im Verlegen von Fliesen (§ 5 Nr. 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Werkzeuge für den Stein- und Plattenbau benennen und den entsprechenden Tätigkeiten zuordnen b) einfache Bauteile mit künstlichen und natürlichen Steinen sowie aus Bauplatten herstellen, insbesondere Anlegen der Verbände, Herstellen von Mauerenden, Maueranschlüssen und Pfeilern c) waagerechte und senkrechte Abdichtungen durchführen d) Boden-, Sockel- und Wandfliesen bearbeiten und verlegen e) Grundregeln der Putzhaftung erläutern f) die wichtigsten Putzarten unterscheiden g) Mauer- und Putzmörtel herstellen h) Wandputz mit und ohne Lehre herstellen i) Estrich herstellen 	12
7	Grundfertigkeiten im Stahlbetonbau (§ 5 Nr. 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Material und Werkzeuge für den Schalungsbau benennen und den entsprechenden Aufgaben zuordnen b) einfache Formen für Betonfertigteile herstellen c) Schalung für einfache Betonbauteile herstellen d) Beton nach vorgegebenen Mischungsverhältnissen von Hand und mit Maschine herstellen e) Beton in Schalungen und Formen einbringen, verdichten und nachbehandeln f) Ausbreitversuch durchführen g) Stabstähle und Betonstahlmatten unterscheiden und bezeichnen 	12

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im ersten Ausbildungsjahr
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> h) Betonstahl schneiden und nach Zeichnung biegen i) einfache Bewehrungskörbe flechten k) Stähle verlegen und Bewehrungskörbe in die Schalung einbringen 	
8	Grundfertigkeiten im Holzbau, in der Erstellung von Gerüsten und Leichtwänden (§ 5 Nr. 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Holzarten entsprechend ihrer Verwendung auswählen b) die wichtigsten Werkzeuge zur Holzbearbeitung unterscheiden und deren Wirkungsweise erläutern c) Werkzeuge instand halten d) einfache Meß-, Schneid-, Hobel-, Stemm- und Bohrarbeiten durchführen e) Holzverbindungen aus Vollholz nach Zeichnung herstellen f) Profil für ein einfaches Dach herstellen g) Schmiegen ermitteln und Schablonen anfertigen h) Teile einer Fachwerkwand nach Zeichnung herstellen i) Leichtwände und abgehängte Decken herstellen k) Dämmstoffe gegen Wärme, Kälte und Schall unterscheiden und verarbeiten l) einfache Werkstücke aus dem Bereich der Zimmerei, insbesondere Lattentür und Bock, anfertigen m) die wichtigsten transportablen und stationären Holzbearbeitungsmaschinen sowie ihre Eigenschaften und Verwendung nennen n) wichtige Vorschriften des Gerüstbaus erläutern o) einfache Gerüste unfallsicher erstellen 	12
9	Arbeiten mit Kunststoffen (§ 5 Nr. 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Eigenschaften der Kunststoffgruppen im Bauwesen nennen und die sich daraus ergebende Eignung für bestimmte Verwendungsbereiche ableiten b) Kunststoffrohre, -platten, -profile und -folien kleben, schweißen und verarbeiten c) Kunstharze verarbeiten 	4
10	Bearbeiten von Metallen (§ 5 Nr. 10)	<ul style="list-style-type: none"> a) wichtige Stähle und NE-Metalle nennen und ihre charakteristischen Eigenschaften beschreiben b) Meß-, Schneid-, Feil- und Bohrarbeiten ausführen c) Metallteile verbinden, insbesondere mit Schrauben, Stiften und Nieten d) Korrosionsverhalten von Metallen beschreiben e) oberflächenveredelte und korrosionsgeschützte Metalle auswählen und verarbeiten 	4

Abschnitt II: Berufliche Fachbildung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	
			2	3
1	2	3	4	
1	die in § 5 Nr. 1 bis 3 aufgeführten Teile des Ausbildungsberufsbildes	die in Abschnitt I Nr. 1 bis 3, Spalte 3 aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse	während des zweiten und dritten Ausbildungsjahres zu vermitteln	
2	Instandhalten von Werkzeugen, Einrichten und Warten von Geräten und Maschinen (§ 5 Nr. 11)	a) Werkzeuge und Geräte instand halten	2	
		b) Maschinen zum Aufbereiten, Transportieren, Verlegen und Behandeln von Asphalt warten, einrichten und bedienen		4
		c) Schutzeinrichtungen an elektrischen Maschinen beschreiben und verwenden	1	
		d) Störungen an Maschinen und Geräten feststellen und geeignete Maßnahmen zu ihrer Behebung veranlassen		2
3	Abdichten gegen Bodenfeuchtigkeit (§ 5 Nr. 12)	a) Abdichtungsstoffe nach Eigenschaften und Verwendung beschreiben b) Dichtungsbahnen verlegen	5	
		c) Dichtungsaufstriche und Spachtelungen aufbringen d) Anschlüsse für Abdichtungen bei Durchdringungen von Bauteilen herstellen		8
4	Abdichten gegen Sicker- und Oberflächenwasser (§ 5 Nr. 13)	a) Untergrund auf Eignung, Höhenlage und Gefälle prüfen und für die Abdichtung vorbereiten b) Abdichtungsstoffe den Beanspruchungen entsprechend auswählen und einbauen	6	
		c) Abdichtungen an aufgehende oder abgehende Wände anschließen d) Übergangskonstruktionen bei unterschiedlichen Abdichtungssystemen herstellen		8
5	Abdichten von Brückenbauwerken (§ 5 Nr. 14)	a) Abdichtungsstoffe und Abdichtungsweisen für Brückenbauwerke nennen b) Brückenüberbau auf Oberflächenbeschaffenheit, Gefälle und Höhenlage prüfen	5	
		c) Dichtungsschichten im Bereich von Fahrbahnen und Gewegkappen verlegen d) Schutzschichten für Abdichtungen einbauen		8

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	
			2	3
1	2	3	4	
6	Aufbereiten von Gußasphalt und Asphaltmastix (§ 5 Nr. 15)	a) Eigenschaften, Lieferformen, Lagerung und Verarbeitung von Bitumen beschreiben b) Kornzusammensetzung und Verwendung von Mineralstoffen beschreiben c) Eigenschaften der Gußasphalt- und Asphaltmastixmischungen beschreiben	4	
		d) Gußasphalt und Asphaltmastix in verschiedenen Mischgutarten aufbereiten		4
		e) Verwendung verschiedener Heizstoffe unter Berücksichtigung der entsprechenden Schutzmaßnahmen beschreiben f) Temperatur des Mischguts beim Transport und Einbau prüfen und überwachen	3	
7	Einbauen von Gußasphalt und Asphaltmastix (§ 5 Nr. 16)	a) Unterlage auf Ebenföächigkeit und Feuchtigkeit prüfen b) Gußasphalt einlagig auf bitumengebundener Unterlage einbauen	6	
		c) schwimmende Estriche auf Trennschicht und Verbundestrich aus Gußasphalt verlegen d) wasserdichte Asphaltbeläge aus Asphaltmastix und Gußasphalt einbauen	10	
		e) Gußasphaltoberflächen mit Sand abreiben f) Gußasphaltoberflächen mit Splitt abstreuen und durch Walzen andrücken g) Trennschienen einsetzen h) Längs- und Quernähte ausbilden	6	
		i) Hohlkehlen und Dreikantleisten als Abschluß herstellen k) gebräuchliche Bodenbeläge auf Gußasphaltestrich nennen l) Eigenschaften der Bodenbeläge, die bereits beim Verlegen des Gußasphaltestrichs zu berücksichtigen sind, beschreiben		4
		a) Zweck von Materialprüfungen nennen b) Materialproben entnehmen und zum Versand vorbereiten c) Entnahmeprotokolle anfertigen		4

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	
			2	3
1	2	3	4	
9	Durchführen von Wärme- und Schalldämmmaßnahmen in Verbindung mit Gußasphalt (§ 5 Nr. 18)	a) Zweck von Wärme- und Schalldämmmaßnahmen erläutern b) Baustoffe für Wärme- und Schalldämmmaßnahmen nennen c) Wärme- und Schalldämmstoffe für schwimmende Gußasphaltestriche verlegen	4	
10	Herstellen und Schließen von Fugen (§ 5 Nr. 19)	a) Arten und Zweck konstruktionsbedingter Fugen beschreiben b) Baustoffe für Fugendichtungen nennen c) Fugen mit dauerplastischen und dauerelastischen Massen schließen d) Fugenbänder und Fugenprofile verlegen		8
11	Auftragen von Kunststoffbeschichtungen auf Gußasphalt (§ 5 Nr. 20)	a) Arten und Zweck von Kunststoffbeschichtungen beschreiben b) Kunststoffe für Beschichtungen vorbereiten und verarbeiten		2

**Rahmenlehrplan
für den Ausbildungsberuf Asphaltbauer
(Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 10. Februar 1984)
(Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 120 vom 30. Juni 1984)**

Allgemeine Vorbemerkungen

Berufsschulen vermitteln dem Schüler allgemeine und berufsbezogene Lerninhalte für die Berufsausbildung, die Berufsausübung und im Hinblick auf die berufliche Weiterbildung. Soweit eine berufsfeldbreite Grundbildung in vollzeitschulischer Form durchgeführt wird, wird auch die fachpraktische Ausbildung vermittelt. Allgemeine und berufsbezogene Lerninhalte zielen auf die Bildung und Erziehung für berufliche und außerberufliche Situationen.

Entsprechend diesen Zielvorstellungen sollen die Schüler

- eine fundierte Berufsausbildung erhalten, auf deren Grundlage sie befähigt sind, sich auf veränderte Anforderungen einzustellen und neue Aufgaben zu übernehmen. Damit werden auch ihr Entscheidungs- und Handlungsspielraum und ihre Möglichkeit zur freien Wahl des Arbeitsplatzes erweitert,
- unter Berücksichtigung ihrer betrieblichen Erfahrungen Kenntnisse und Einsichten in die Zusammenhänge ihrer Berufstätigkeit erwerben, damit sie gut vorbereitet in die Arbeitswelt eintreten,
- Fähigkeiten und Einstellungen erwerben, die ihr Urteilsvermögen und ihre Handlungsfähigkeit und -bereitschaft in beruflichen und außerberuflichen Bereichen vergrößern,
- Möglichkeiten und Grenzen der persönlichen Entwicklung durch Arbeit und Berufsausübung erkennen, damit sie mit mehr Selbstverständnis ihre Aufgaben erfüllen und ihre Befähigung zur Weiterbildung ausschöpfen,
- in der Lage sein, betriebliche, rechtliche sowie wirtschaftliche, soziale und politische Zusammenhänge zu erkennen,
- sich der Spannung zwischen den eigenen Ansprüchen und denen ihrer Mit- und Umwelt bewußt werden und bereit sein, zu einem Ausgleich beizutragen und Spannungen zu ertragen.

Der Lehrplan für den allgemeinen Unterricht wird durch die einzelnen Länder erstellt. Für den berufsbezogenen Unterricht wird der Rahmenlehrplan durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder beschlossen. Die Lernziele und Lerninhalte des Rahmenlehrplanes sind mit der entsprechenden, von den zuständigen Fachministern des Bundes im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Bildung und Wissenschaft erlassenen Ausbildungsordnung abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das „Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30. Mai 1972“ geregelt. Der beschlossene Rahmenlehrplan für den beruflichen Unterricht der Berufsschule baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluß auf. Er ist in der Regel in eine berufsfeldbreite Grundbildung und darauf aufbauende Fachbildung gegliedert. Dabei kann ein Rahmenlehrplan in der Fachstufe mit Ausbildungsordnungen mehrerer verwandter Ausbildungsberufe abgestimmt sein.

Die durch die Ausbildungsordnung und den Rahmenlehrplan geregelte Berufsausbildung vermittelt die Abschlußqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf und den Abschluß der Berufsschule. Damit sind zugleich wesentliche Voraussetzungen für den Eintritt in berufliche Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan ist nach Ausbildungsjahren gegliedert. Er umfaßt Lerngebiete, Lernziele, Lerninhalte und Zeitrichtwerte. Dabei gilt:

Lerngebiete sind thematische Einheiten, die unter fachlichen und didaktischen Gesichtspunkten gebildet werden; sie können in Abschnitte gegliedert sein.

Lernziele beschreiben das angestrebte Ergebnis (z. B. Kenntnisse, Fertigkeiten, Verhaltensweisen), über das ein Schüler am Ende des Lernprozesses verfügen soll.

Lerninhalte bezeichnen die fachlichen Inhalte, durch deren unterrichtliche Behandlung die Lernziele erreicht werden sollen.

Zeitrichtwerte geben an, wie viele Unterrichtsstunden zum Erreichen der Lernziele einschließlich der Leistungsfeststellung vorgesehen sind.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Vorgaben für den Unterricht.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in einen eigenen Lehrplan um. Sie ordnen Lernziele und Lerninhalte den Fächern bzw. Kursen zu. Dabei achten sie darauf, daß die erreichte fachliche und zeitliche Gliederung des Rahmenlehrplanes erhalten bleibt; eine weitere Abstimmung hat zwischen der Berufsschule und den örtlichen Ausbildungsbetrieben unter Berücksichtigung des entsprechenden Ausbildungsrahmenplanes zu erfolgen.

Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung Asphaltbauer ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Asphaltbauer vom 19. März 1984 abgestimmt. Der Ausbildungsberuf wird nach der Berufsgrundbildungsjahr-Anrechnungs-Verordnung für die gewerbliche Wirtschaft dem Berufsfeld Bautechnik zugeordnet.

Der Rahmenlehrplan stimmt hinsichtlich des 1. Ausbildungsjahres mit dem berufstheoretischen Bereich des Rahmenlehrplans für das schulische Berufsgrundbildungsjahr überein. Soweit die Ausbildung im 1. Jahr in einem schulischen Berufsgrundbildungsjahr erfolgt, gilt der Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Lernbereich im Berufsgrundbildungsjahr für das Berufsfeld Bautechnik (Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 19. Mai 1978).

Für den Rahmenlehrplan gelten folgende übergreifende Lernziele; die berufsspezifische Anbindung soll an entsprechenden fachlichen Lernzielen vorgenommen werden.

Der Schüler soll

- Grundsätze und Maßnahmen der Unfallverhütung und des Arbeitsschutzes zur Vermeidung von Gesundheitsschäden und zur Vorbeugung gegen Berufskrankheiten kennen und beachten;
- Notwendigkeit und Möglichkeiten einer von humanen und ergonomischen Gesichtspunkten bestimmten Arbeitsgestaltung erklären;
- mit der Berufsausübung verbundene Umweltbelastungen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung beschreiben;
- Grundsätze und Maßnahmen des rationellen Einsatzes der bei der Arbeit verwendeten Energie beschreiben;
- Bau-, Hilfs- und Betriebsstoffe, die in seinem Beruf verwendet werden, kennen und fachgerecht verwenden;
- Maschinen, Geräte und Werkzeuge, die er einsetzt und gebraucht, kennen, fachgerecht bedienen, warten und pflegen;
- grundlegende bauphysikalische und bauchemische Zusammenhänge erarbeiten und verstehen;
- Grundlagen der technischen Mathematik und deren Anwendung in Fachpraxis und Fachtheorie beherrschen;
- die Bedeutung von Einheiten, Maßen und Fertigungsgenauigkeiten für rationelles und kostensparendes Bauen erkennen;
- einfache technische Zeichnungen und Skizzen anfertigen, Zeichnungen und Anleitungen lesen und verstehen und in Fertigungstechniken und Arbeitsabläufe übertragen;
- einen Leistungsstand seiner Kenntnisse erreichen, der eine erfolgreiche Kooperation mit den anderen Berufen des Berufsfeldes ermöglicht.

Übersicht über die Lerngebiete mit Zeitrichtwerten

Lernfelder		Zeitrichtwerte in Ausbildungsjahren		
		1.	2.	3.
1.	Mathematik	80		
2.	Physik	40		
3.	Chemie	40		
4.	Technologie der Bautechnik	90		
5.	Fachzeichnen	80		
6.	Unfallverhütung und Erste Hilfe		10	
7.	Werkzeuge, Geräte, Maschinen, Energiearten		10	
8.	Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel		30	10
9.	Bitumengebundene Baustoffe		50	
10.	Mineralstoffe		10	10
11.	Beton		10	
12.	Gußasphalt und Asphaltmastix.		70	20
13.	Einbau von Gußasphalt und Asphaltmastix.		70	20
14.	Wärme- und Schalldämmung		20	
15.	Kunststoffe			30
16.	Dichtungsbahnen			20
17.	Abdichten gegen Bodenfeuchtigkeit			20
18.	Abdichten gegen Oberflächen- und Sickerwasser .			40
19.	Abdichten von Brückenbauwerken			70
20.	Fugen			40
	Summe der Unterrichtsstunden	320	280	280

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
1. Ausbildungsjahr			
1. Mathematik			80
Grundlagen und Grundrechenarten	Kenntnisse des Aufbaus des Zahlensystems	Natürliche Zahlen, positive und negative Zahlen, rationale Zahlen, allgemeine Zahlen	14
	Fähigkeit, mit allgemeinen Zahlen die Grundrechenarten durchzuführen	Benannte und unbenannte Zahlen, Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Vorzeichenregeln, Rechnen mit Klammern	
Rechenhilfen	Fähigkeit, einfache Berechnungen mit dem Rechenstab oder dem Kleinrechner durchzuführen	Grundlagen des Stabrechnens, Beurteilung der Rechengenauigkeit und Rechengeschwindigkeit, Überschlagrechnen, Handhaben von Kleinrechnern	10
	Fähigkeit, mathematische und technische Tabellen zu benutzen	Ablesen, Auswerten und Anwenden von Potenzen, Wurzeln, Kreisinhalt, Bogenlängen, Winkeln, Teilen von regelmäßigen Vielecken	
	Fähigkeit, einfache Diagramme und Kurven aufzuzeichnen und zu benutzen	Säulendiagramm, Kreisdiagramm, technische und physikalische Kurven, Auftragen der Werte, Ablesen	
Verhältnis- und Prozentrechnen	Fertigkeit, mit Maßstäben zu rechnen	Vergrößerungs- und Verkleinerungsmaßstäbe, genormte Zeichnungsmaßstäbe, Umrechnen in und aus maßstäblichen Zeichnungen	12
	Fähigkeit, einfache Verhältnisrechnungen durchzuführen	Neigungen, Steigungen und Gefälle als Verhältnis 1 : n, Berechnung einer jeweils fehlenden Größe	
	Fertigkeit, Prozentrechnungen durchzuführen	Prozentrechnung als Sonderform der Verhältnisrechnung mit konstanter Bezugsgröße, Umrechnen von Verhältnissen und Prozentwerten	
Gleichungen	Kenntnis der Grundgesetze der Gleichungslehre	Grundformen der Gleichung, Unbekannte, Lösungsverfahren	14
	Fähigkeit, technische Formeln anzuwenden und einfache Textgleichungen zu lösen	Technische Formeln als Gleichungen, Umstellen nach der Unbekannten, Ansätze aus Textaufgaben, einfache reinquadratische Gleichungen	
	Fähigkeit, einfache Gleichungen mit einer Unbekannten zeichnerisch zu lösen	Koordinatensystem, Auftragen von Punkten, Aufstellen von Funktionsgleichungen, Gleichungen in der Form $y = ax$ und $y = ax + b$	
Längen und Flächen	Fertigkeit, mit Längen und Längeneinheiten zu rechnen	Gerade, Strecke, Längeneinheiten, gesetzliche Maßeinheiten, zusammengesetzte gekrümmte und gestreckte Längen, Streckenteilung, Maßordnung im Hochbau	12
	Fähigkeit, grundlegende Berechnungen an gradlinig begrenzten Flächen durchzuführen	Dreiecke, Quadrate, Rechtecke, Trapeze, Parallelogramme und zusammengesetzte Flächen	

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
	Fähigkeit, grundlegende Berechnungen am Kreis durchzuführen	Kreislinie, Radius, Durchmesser, Kreisbogen, Kreisfläche, Kreisring, Sehne, Segment, Sektor	
Wurzeln und Potenzen	Fähigkeit, einfache Aufgaben mit Wurzeln und Potenzen zu lösen	Grundzahl, Hochzahl, Flächen- und Volumenberechnungen, Quadrat- und Kubikwurzel	6
	Fähigkeit, den Lehrsatz des Pythagoras anzuwenden	Berechnung von Hypotenusen und Katheten in rechtwinkligen Dreiecken	
Körper	Fertigkeit, prismatische und zylindrische Körper zu berechnen	Kanten, Grundflächen, Deckflächen, Höhen, Seitenflächen, Seitendiagonalen, Mantel, Oberfläche und Volumen, Berechnen fehlender Stücke	12
	Fähigkeit, kegel- und pyramidenförmige und kegelstumpf- und pyramidenstumpfförmige Körper zu berechnen	Grundfläche, Deckfläche, Volumen, Mantel, Oberfläche	
2. Physik			40
Masse, Kraft und Dichte	Fähigkeit, Zusammenhänge zwischen Masse, Kraft und Dichte zu erklären und ihre Auswirkung auf die Eigenschaften der Baustoffe zu erkennen	Eigenschaften der Masse, Abhängigkeit der Gewichtskraft vom Ort, Gravitation, SI-Einheiten für Masse, Kraft und Dichte	2
Kohäsion, Adhäsion, Kapillarität	Fähigkeit, Kohäsion und Adhäsion als Ursachen der Kapillarität zu beschreiben Fähigkeit, Baustoffeigenschaften in Abhängigkeit von der Porenstruktur zu erkennen Fähigkeit, erwünschte und unerwünschte Auswirkungen der Adhäsion zu erkennen	Kohäsion und Adhäsion als physikalische Grundlagen der Kapillarität, Porosität, Porenstruktur, Dichte, Wasseraufnahme von Baustoffen, Anstriche, Putze, Sperren und Dichten, Leime, Holzschutz	5
Kräfte	Fähigkeit, Kräfte als Ursache für Bewegungs-, Lage- und Formänderungen zu erkennen Fähigkeit, Kräfte in Größe, Richtung und Angriffspunkt zu bestimmen und zu messen Fähigkeit, Kräfte zeichnerisch darzustellen, zusammensetzen und zu zerlegen	Wirkung einer Kraft, Kraft und Gegenkraft, Kräfte messen, darstellen, zerlegen und zusammensetzen, Stabkräfte, Kräftegleichgewicht in Knotenpunkten	6
Hebel und Drehmoment	Fähigkeit, Drehmoment und Hebelwirkung zu erklären und die Hebelarten zu unterscheiden Fähigkeit, das Hebelgesetz anzuwenden Fähigkeit, die Arten der Reibung zu unterscheiden	Hebelarten, Begriff des Drehmoments, Gleichgewicht am Hebel, Hebelgesetz, Anwendung des Hebels in der Technik, Arten der Reibung, Gleitreibung, Rollreibung, Ermittlung von Reibungszahlen durch Versuche, Berechnung der Auflagerkräfte und Auflagerdrücke bei Trägern auf zwei Stützen	8

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
Spannung und Festigkeit	<p>Fähigkeit, verschiedene Festigkeitsarten zu unterscheiden, zu beurteilen und zu beschreiben</p> <p>Fähigkeit, die Spannung als Folge von Kraftwirkungen abzuleiten</p> <p>Fähigkeit, Festigkeits- und Spannungsberechnungen durchzuführen</p> <p>Fähigkeit, zwischen elastischer und plastischer Verformung zu unterscheiden</p>	<p>Druck-, Zug-, Biege-, Knick-, Scher- und Schubfestigkeit, Materialfestigkeitsberechnungen, Spannung und Dehnung, Spannungs-Dehnungs-Diagramme, Verformung und Zerstörung von Prüfkörpern und Konstruktionsteilen</p>	4
Wärme, Temperatur	<p>Fähigkeit, die Begriffe Wärme und Temperatur zu unterscheiden</p> <p>Fähigkeit, Temperaturmessungen vorzunehmen und von Celsius in Kelvin umzurechnen</p> <p>Kenntnis der Wechselbeziehungen zwischen Luftfeuchte und Lufttemperatur</p>	<p>Wärme als Energieform, Wärmezustand eines Körpers, Bewegungszustand der Moleküle, Temperaturskalen, Fixpunkte, absoluter Nullpunkt, absolute Temperatur, Temperaturumrechnungen, verschiedene Temperaturmeßverfahren, absolute und relative Luftfeuchte, Taupunkt, Feuchtigkeitsdiagramm</p>	4
Wärmeausdehnung fester und flüssiger Körper	<p>Fähigkeit, die Wärmeausdehnung fester und flüssiger Körper zu beschreiben</p> <p>Fähigkeit, die Längenausdehnung von Baukörpern bei Erwärmung zu berechnen</p> <p>Fähigkeit, die Notwendigkeit der Anordnung von Dehnfugen zu begründen</p>	<p>Längenausdehnung fester Körper durch Wärme, Bestimmung von Längenausdehnungskoeffizienten, Wärmeausdehnung bei Flüssigkeit, Anomalie des Wassers, Berechnung von Längenausdehnungen bei homogenen Baustoffen, bei Verbundbaustoffen und bei Kombinationen verschiedener Brennstoffe</p>	3
Wärmemenge, Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung, Wärmespeicherung	<p>Kenntnis der Einheit der Wärmemenge Fähigkeit, Wärmeleitung, Wärmeströmung, Wärmestrahlung und Wärmespeicherung zu erklären und bei Baukonstruktionen zu beurteilen</p> <p>Kenntnis der grundlegenden Wärmedämmmaßnahmen bei Bauteilen</p>	<p>Bestimmung der Wärmekapazität von Baustoffen, Wärmeleitfähigkeit, Wärmemenge, Wärmedurchlaß, Wärmedurchgang, Wärmedämmung, Wärmespeicherung bei Baustoffen und Konstruktionen, Abhängigkeit von Dichte, Porosität, Stoffaufbau und Feuchtigkeitsgehalt</p>	5
Schall und Schallschutz	<p>Kenntnis über Schallerzeugung und Schallübertragung</p> <p>Kenntnis über Schallschutzmaßnahmen</p>	<p>Luft-, Körper-, Trittschall, Frequenz, Wellenlänge, Lautstärke, Schalldämmung durch Gewicht und konstruktive Maßnahmen, Schallabsorption</p>	3
3. Chemie			40
Chemische Grundbegriffe und Gesetze	<p>Fähigkeit, chemische und physikalische Vorgänge zu unterscheiden</p> <p>Kenntnis der chemischen Grundbegriffe</p> <p>Kenntnis des Periodensystems</p>	<p>Chemische und physikalische Vorgänge, Trennverfahren, Element, Verbindung, Gemenge, Atom, Molekül, Atomgewicht, Molekulargewicht, Grammatom, Mol, Periodensystem und Atombau, Wertigkeit, Molekülbau, Formeln und Gleichungen, Gesetz von der Erhaltung der Masse,</p>	6

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
Luft und Wasser	Kenntnis der Zusammensetzung und der chemischen Eigenschaften von Luft und Wasser	einfache stöchiometrische Berechnungen Technische Bedeutung und Zusammensetzung der Luft, Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff, Edelgase, Zusammensetzung des Wassers, Wasserarten, Wasser als Lösungsmittel	4
Oxidation und Reduktion	Fähigkeit, Oxidation und Reduktion zu definieren und an Beispielen zu erläutern Kenntnis der elektrochemischen Spannungsreihe	Oxidation und Reduktion, chemische Gleichungen, Berechnungen, Korrosion, Verbrennung, Metallgewinnung aus den Erzen, chemische und elektrochemische Reaktionen	6
Bindemittel	Überblick über die chemische Zusammensetzung von Bindemitteln und die Erhärtungsvorgänge	Baukalk, Gips, Zement, Leim, Erhärtungsreaktionen	6
Säuren, Basen, Salze	Fähigkeit, Basen und Säuren zu unterscheiden und die Entstehung von Salzen als Ergebnis der Neutralisation zu erkennen Kenntnis des Einflusses von Säuren auf Bauteile	Metalloxide und Basen, Nichtmetalloxide und Säuren, Salzbindung, Neutralisation, Schädigungsreaktionen im Bauwesen	6
Erdöl, Kohle, Kunststoff	Überblick über die wichtigsten Kohlenstoffverbindungen und das C-Atom als Grundlage der organischen Chemie Überblick über die Entstehung und Eigenschaften der wichtigsten Kunststoffe	Gesättigte und ungesättigte ketten- und ringförmige Kohlenwasserstoffe, Erdgas, Destillationsprodukte des Erdöls, Bildung von Makromolekülen, Polymerisation, Polyaddition, Polykondensation, Duroplaste, Thermoplaste	6
Holz und Holzschutz	Kenntnis der Zusammensetzung des Holzes und der Ursachen von Holzschäden	Assimilation, Holzsubstanz, Zellulose, Zellstoff, chemischer Holzschutz	6
4. Technologie der Bautechnik			80
Allgemeine Bautechnik			4
– Berufsfeld Bautechnik	Einblick in das Berufsfeld Bautechnik und in Aufgaben und Tätigkeitsmerkmale der Bauberufe	Berufe des Berufsfeldes Bautechnik in ihrem Zusammenwirken	
– Bauplanung	Einblick in die gesetzlichen und organisatorischen Grundlagen der Bautätigkeit	Bauplanung, Bauordnung, Normen	
– Messen	Kenntnis der grundlegenden Meßmittel und Meßvorgänge	Gesetzliche Maßeinheiten, Längen-, Winkel- und Höhenmessungen, Theorie der Meßgeräte	
Tief- und Straßenbau			6
– Baugrund	Überblick über die Bodenarten und ihre technischen Eigenschaften	Bindige und nichtbindige Bodenarten, Bodenklassen, Frostsicherheit, Verdichten, einfache Gründungen	
– Entwässerung	Einblick in das Herstellen einfacher Entwässerungsleitungen	Drainage- und Abwasserleitungen aus Ton-, Steinzeug-, Asbestzement-, Beton- und Kunststoffrohren, Muffen und Dichtungen	

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
– Straßenbau	Einblick in das Herstellen von Belägen und Einfassungen	Planum und Gefälle, Beläge aus künstlichen Steinen, Bordsteinen, Gehwegplatten	
Steinbau und Plattenbau			20
– Künstliche Bausteine und Bauplatten	Überblick über die Arten der künstlichen Bausteine und Bauplatten Einblick in die Herstellungsverfahren Kenntnis der Abmessungen und des Maßsystems Kenntnis der wichtigsten bautechnischen Eigenschaften Fähigkeit, von den Eigenschaften auf die fachgerechte Verwendung zu schließen	Gebrannte Steine, ungebrannte Steine, Bauplatten, Fliesen und Platten, Herstellungsverfahren, Maßordnung im Hochbau, Steinformate, Platten- und Fliesenformate, Eigenschaften, Asbestzementdach- und -wandplatten, Asbestzementwellplatten, Dachziegel, Betondachsteine	
– Natürliche Bausteine	Überblick über die natürlichen Bausteine Fähigkeit, die gebräuchlichen natürlichen Bausteine zu unterscheiden Kenntnis der wichtigsten Eigenschaften	Arten der Natursteine, Einteilung nach Entsteine, Ablagerungsgesteine, Umwandlungsgesteine, Umwandlungsgesteine, Umwandlungsgesteine	
– Mauerwerk	Überblick über die Herstellung von Mauerwerk aus künstlichen Steinen	Arten und Aufgaben der Mauern, Mauermaße, Mauerverbände, Mauermörtel, Herstellung des Mauerwerks	
– Fliesen- und Plattenbeläge	Überblick über die Herstellung von Fliesen- und Plattenbelägen	Untergrund, Einteilen der Flächen, Verlegemörtel, Verlegemethoden	
– Dachdeckungen, Wandverkleidungen	Überblick über die Herstellung von Dachdeckungen und Wandverkleidungen	Anforderung an Dachdeckungen und Wandverkleidungen, Deckregeln, Dachdeckungsstoffe, Dachform und Dachneigung	
Beton und Mörtel			20
– Bindemittel	Einblick in die Herstellung der Bindemittel Überblick über die Bindemittel und ihre Eigenschaften	Zemente, Baukalke, Baugipse, Herstellung, Arten, Zusammensetzung, Eigenschaften, Handelsformen, Festigkeitsklassen	
– Zuschläge	Kenntnis der natürlichen und künstlichen Zuschläge	Natürliche und künstliche Zuschläge, gebrochene und ungebrochene Zuschläge, Anforderungen, Körnungen, Sieblinien	
– Mörtel	Überblick über die Mörtelarten Fähigkeit, die Aufgaben der Bestandteile zu nennen, die Eigenschaften zu beurteilen und die Verwendung zu bestimmen Fähigkeit, von den Eigenschaften auf die Verwendung zu schließen Einblick in die Herstellungsverfahren	Mörtelarten, Mörtelgruppen, Mörtelbestandteile, Eigenschaften	

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
- Betone	Einblick in die Betontechnologie Kenntnis der Betonarten	Frischbeton, Festbeton, Eigenschaften, Festigkeiten, Einfluß von Sieblinie, Zementart, Mindestzementmenge, Zement-Festigkeitsklasse, W/Z-Wert, Mischungsverhältnis	
- Betonstähle	Überblick über die Betonstähle	Stahl I, III und IV, Arten, Eigenschaften, Vorschriften für Endhaken und Aufbiegungen	
- Stahlbeton	Einblick in das Zusammenwirken von Beton und Stahl	Funktion und Lage der Bewehrung in Balken, Decken und Säulen, Wärmeausdehnungskoeffizient von Beton und Stahl, Betondeckung	
Holzbau			18
- Handelsformen des Holzes und der Holzwerkstoffe	Überblick über die Schnitt- und Güteklassen sowie Handelsformen von Vollholz Überblick über Arten und Verwendung von Holzwerkstoffen	Rundholz, Bretter, Bohlen, Latten, Kantholz und Balken, Tischlerplatten, Faserplatten und Schaltafeln	
- Wachstum und Arbeiten des Holzes	Kenntnis des Wachstums und des Zellaufbaus des Holzes Kenntnisse der Wechselbeziehungen von Luftfeuchte und Holzfeuchte Kenntnis der fachgerechten Lagerung und Trocknung des Holzes Kenntnis der wichtigsten Laub- und Nadelhölzer	Aufbau und Wachstum des Baumes, Zellaufbau, Schnittebenen, Feuchtigkeitsdiagramm, Messen der Holzfeuchte, Fasersättigungspunkt, Quellen und Schwinden, Stapeln des Holzes, Laub- und Nadelhölzer	
- Holzschutz	Überblick über die wichtigsten pflanzlichen und tierischen Holzschädlinge Kenntnis der Lebensweise der Schädlinge und ihrer Bekämpfung Kenntnis der wichtigsten Holzschutzmittel und der Einbringverfahren	Bläue, Naßfäulepilze, echter Hauschwamm, Anobie und Hausbock, ölige und wasserlösliche Schutzmittel, Schutzmittelverzeichnis, Streichen, Sprühen, Tauchen	
- Holzverbindungs- mittel	Überblick über Nägel und Schrauben Überblick über die Leimgruppen, ihre Zusammensetzung, Wirkung und Verwendung Kenntnis der konstruktiven Merkmale von Verbindungsmitteln aus Metall, Holz und Holzwerkstoffen	Normen für Nägel, Schrauben und Bolzen, Nagelung, Schraubung, Falzung, Spundung, Überblattung, Nut und Feder, Dübelung, Verbolzung, Verleimung	
Metallbau			6
- Baumetalle, Stahl, Gußeisen und NE-Metalle	Überblick über die wichtigsten Stahl- und Gußeisenerzeugnisse Überblick über die NE-Baumetalle Kenntnis von Ursachen, Folgen und Verhütung der Korrosion	Baustähle, Gußeisen, Kupfer, Aluminium, Zink, Eigenschaften, Formgebung, Verarbeitung und Verwendung, Zug- und Druckfestigkeit, Ursachen und Erscheinungsformen der Korrosion, Korrosionsschäden, Korrosionsschutz	

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
– Verbindungen	Überblick über die im Stahlbau und in der Blechverarbeitung üblichen Verbindungstechniken	Schrauben, Nieten, Schweißen, Falzen, Löten	
Kunststoffe, bituminöse Stoffe			6
– Verwendung, Handelsformen	Einblick in die Verwendung von Kunststoffen und bituminösen Stoffen im Bauwesen Überblick über Handelsformen	Bauzubehör, Fenster, Türen, Zwischenwände, Fassaden, Wand- und Dachelemente, Wärmedämmstoffe, Sanitärbereich Voranstrichmittel, Deckaufstrichmittel, Spachtelmassen, Klebmassen, bituminöse Gemische, Dichtungsbahnen, Dachbahnen	
– Technische Eigenschaften	Kenntnis der verarbeitungstechnischen Merkmale der Kunststoffe und der bituminösen Stoffe	Plastomere, Duromere, Elastomere, Verhalten der Kunststoffe bei unterschiedlichen Beanspruchungen, Herstellungsverfahren, Be- und Verarbeitungsverfahren, kaltverarbeitbare, heiß zu verarbeitende Massen, Pappen, Dichtungs- und Dachbahnen	
5. Fachzeichnen			80
Einführung in die Zeichnungsgrundnormen			40
– Zeichengeräte und -materialien	Kenntnisse von Zeichengeräten und -materialien Fähigkeit, Zeichengeräte und -materialien zweckentsprechend einzusetzen Einblick in die Methoden der Vervielfältigung	Zeichenplatte, Zeichenbrett, Zeichenschiene, Zeichendreieck, Winkelmesser, Zeichenstifte, Tuscheschreiber, Zubehör, Reißzeug, Zeichenpapier, normgerechtes Falten auf DIN A4, Kopierverfahren	
– Zeichnungsnormen	Einsicht in die Notwendigkeit normgerechten Zeichnens Fähigkeit, normgerechte Linienarten, Bemaßungen und Beschriftungen anzuwenden	Freihandzeichnen, Zeichnen mit Zeichengeräten, Linien, Schriften, Bemaßungen	
– Flächen mit gradlinigen Begrenzungen	Kenntnis der Flächen und ihrer konstruktiven Gesetzmäßigkeiten Fähigkeit, diese Flächen maßstäblich zu zeichnen, zu bemaßen und zu beschriften	Geometrische Grundkonstruktionen, Dreiecke, regelmäßige und unregelmäßige Vierecke, regelmäßige Vielecke	
– Flächen mit regelmäßig gekrümmten Begrenzungen	Kenntnis der Flächen und ihrer konstruktiven Gesetzmäßigkeiten Fähigkeit, diese Flächen maßstäblich zu zeichnen, zu bemaßen und zu beschriften	Kreis, Kreisteile, Kreisanschlüsse, Korbbogen, Ellipse	
– Projektionslehre	Kenntnis der Gesetzmäßigkeiten des Projektionszeichnens Kenntnis verschiedener Arten und Projektionen Fähigkeit, prismatische, zylindrische, pyramidenförmige und kegel-	Rechtwinklige Parallelprojektion, schiefe Parallelprojektion, isometrische und dimetrische Projektion, Übungen zur Raumvorstellung, Werkstücke und Bauteile mit den Grundformen Würfel,	

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
	förmige Werkstücke und Bauteile unter Anwendung geometrischer Grundkonstruktionen maßstäblich zu zeichnen, zu bemaßen und zu beschriften	Prisma, Zylinder, Pyramide, Kegel, Pyramidenstumpf, Kegelstumpf	
- Wahre Größen und Abwicklungen	Fähigkeit, wahre Größen und Abwicklungen zeichnerisch zu ermitteln und darzustellen	Lage von Strecken und geradlinig begrenzten Flächen, Hilfsebene, Mantel, Oberfläche	
Einführung in die Zeichnungsnormen			40
- Zeichnungsarten	Kenntnis der Arten von Bauzeichnungen	Zeichnungsarten nach DIN 1356, sonstige für Bauzeichnungen wichtige Normen	
- Zeichnungen aus Hoch- und Ausbau	Fähigkeit, Zeichnungen aus dem Hochbau und Ausbau anzufertigen	Ansichten, Grundrisse und Schnitte eines einfachen Gebäudes	
- Zeichnungen aus dem Ingenieurbau	Fähigkeit, einfache Zeichnungen aus dem Holzbau und Stahlbetonbau anzufertigen	Wand- und Dachkonstruktionen, Knotenpunkte nach DIN 1052 Schalungs- und Bewehrungszeichnungen für Stahlbetonbauteile nach DIN 1045	
- Zeichnungen aus dem Tief- und Straßenbau	Fähigkeit, einfache Zeichnungen aus dem Erd- und Straßenbau anzufertigen	Lageplan, Graben, Baugrube, Schnitte von Straßenkörpern	
2. Ausbildungsjahr			
6. Unfallverhütung und Erste Hilfe	Aufbau und Teile einfacher Arbeits- und Schutzgerüste beschreiben	Arbeitsgerüste, Gerüstgruppen, Schutzgerüste (Fanggerüste, Schutzdächer) Stangengerüste, Stahlrohrgerüste, Bockgerüste, Auslegergerüste, Fahrgerüste Gerüstteile	10
	Unfallfolgen durch elektrischen Strom aufzählen	Muskelkrämpfe, Atemstörungen, Atemstillstand, Bewußtlosigkeit, Herzstillstand Verbrennungen	
	Sicherheitsmaßnahmen bei elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln nennen	Baustromverteiler, Erdungen Sicherheitsabstand zu elektrischen Freileitungen, Schutz vor freiverlegten Kabeln Schutzklassen, Schutzisolierungen, Schutzkleinspannung	
	Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Stromunfällen aufzählen	Stromunterbrechung, Elektrofachkraft, Arzt, Rettungsdienste, künstliche Beatmung	
	Persönliche Schutzmaßnahmen beim Umgang mit heißem Bitumen und heißen bitumenhaltigen Stoffen begründen	Verbrennungen, Schutzkleidung, Unfallschuhe, Handschuhe Hautschutz, Handreinigungsmittel Augenschutz, Atemschutz	

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
7. Werkzeuge, Geräte, Maschinen, Energiearten	Brandschutzmaßnahmen erläutern	Temperaturmessungen, Brennbarkeit, Entflammbarkeit, offene Flamme, Explosionsgefahr Brandgefährliche Geräte, Stoffe und Arbeiten Explosionsgefährliche Geräte, Stoffe und Arbeiten Löschen mit Wasser, Sand, Feuerlöschern, Tüchern, Decken, Rollen auf dem Boden	10
	Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Verbrennungen beschreiben	Freilegen der Verbrennung, Entfernen der Kleidung, Kühlen mit Wasser, Abdecken mit Verbandspäckchen und Brandwundenverbandtüchern	
	Werkzeuge und Geräte des Asphaltbauers nennen	Traggefäße, Transportgefäße, Gießgeräte, Holzspachtel, Klebebürste, Drückholz, Hammer, Kleinverteiler, Fertiger, Schieber, Abziehbohle, Vibrationsbohle, Rüttelplatten und -walzen, Glattmantelwalzen, Gummiradwalzen, Riffelwalzen	
	Energiearten nennen und rationelle Energieverwendung begründen	Öl, Gas, Flüssiggas, elektrischer Strom Heizsysteme, Brenner, Temperaturen Sicherheitsvorkehrungen Umweltschutz	
	Funktion elektrischer Betriebsmittel und Anlagen beschreiben	Gleichstrom, Wechselstrom, Batterien Stromstärke, Stromspannung, elektrischer Widerstand, elektrische Leistung Baustromverteiler, Leitungen, Steckvorrichtungen, Leuchten, Heizungen, Sicherungen Elektrowerkzeuge, Baumaschinen, Schutzarten	
Wirkungsweise und Betrieb von Bitumen- Schmelzöfen und Gußasphalt-Mischanlagen und -Mischgeräten beschreiben	Schmelzofentypen, Misanlagen, Kochertypen, manuelle und mechanische Rührwerke, Betriebsanleitungen Beheizung mit Öl, Gas, Flüssiggas, elektrischem Strom, Temperaturmessung Aufstellen, Standsicherheit Einfüllen, Füllmenge, Füllstandsmarken, Überlaufsicherung, Entleeren, Reinigen		
Aufgaben und Wirkungsweisen von Förderanlagen erklären	Aufzugsgalgen, Schwenkarmhebezeug, Schrägaufzug, Anlegeaufzug		

	Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
8.	Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel	<p>Herstellung und Einteilung von Bitumen beschreiben</p> <p>Eigenschaften der Bitumen erklären</p> <p>Transport und Lagerung von Bitumen beschreiben</p> <p>Einteilung bitumenhaltiger Bindemittel erläutern</p>	<p>Erdöl, Naturasphalt, Asphaltgestein, Destillation, Raffinerie</p> <p>Destillationsbitumen (Hochvakuumbitumen), Oxidationsbitumen (Hartbitumen), Fällungsbitumen</p> <p>Straßenbaubitumen, Industriebitumen</p> <p>Chemischer Aufbau, Farbe, Geruch, Dichte, Alterungsverhalten</p> <p>Beständigkeit gegen chemische Einflüsse</p> <p>Viskosität, Elastizität, Plastizität, Zähigkeit, Härte, elektrische Eigenschaften, Wärmeleitfähigkeit</p> <p>Kohäsion, Adhäsion</p> <p>Straßentankwagen, Eisenbahnkesselwagen, Tankschiffe</p> <p>Abfülltemperaturen, Transporttemperaturen</p> <p>Bitumentrommeln, Blockbitumen</p> <p>Bitumenlösungen: Fluxbitumen, Kaltbitumen, Bitumenanstrichmittel</p> <p>Bitumenemulsionen (Haftkleber)</p> <p>Polymermodifiziertes Bitumen</p>	30
9.	Bitumengebundene Baustoffe	<p>Bitumengebundene Baustoffe beschreiben und aufzählen</p> <p>Verwendung bitumengebundener Baustoffe beschreiben</p>	<p>Bitumengebundene Massen, Asphalte, Dichtungsbahnen</p> <p>Naturasphalt, Trinidad-Epuré, Trinidad-Epuré-Z, Trinidad-Pulver</p> <p>Bitumengebundene Anstrich- und Aufstrichmittel, Spachtelmassen, Fugenmassen, Schlämme, Klebmassen</p> <p>Gußasphaltestriche, Verbundestriche, Estriche auf Trennschichten, Estriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche)</p> <p>Asphaltmastixbeläge</p> <p>Dichtungsschichten, Schutzschichten und Deckschichten auf Beton- und Stahlbrücken</p> <p>Tragschichten, Binderschichten und Deckschichten im Straßenbau</p> <p>Beläge für Wirtschafts-, Rad- und Fußwege</p> <p>Abdichtungen gegen Bodenfeuchtigkeit, Oberflächenwasser und Sickerwasser</p> <p>Abdichtungen im Wasserbau</p>	50

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
		Dichtungsanstriche und -aufstriche Fugenausbildung Dichtungsbahnen	
10. Mineralstoffe	Mineralstoffe für Gußasphalt und Asphaltmastix nennen	Natürliche und künstliche Mineralstoffe Ungebrochene und gebrochene Mineralstoffe Gesteinsmehl, Füller	10
	Anforderungen an Mineralstoffe beschreiben und begründen	Druckfestigkeit, Zugfestigkeit, Biegezugfestigkeit, Scherfestigkeit, Härte, Spaltbarkeit Dichte, Rohdichte, Schüttdichte, Porosität Wasseraufnahme, Frostverhalten	
	Baustoffbedarf berechnen	Flächen, Volumen, Massen, Eigenlasten, Dichten, Rohdichten, Schüttdichten, Eigenfeuchtigkeit	
11. Beton	Betonarten erklären und aufzählen	Normalbeton (Beton), Schwerbeton, Leichtbeton Baustellenbeton, Ortbeton, Fertigbeton, Transportbeton, Frischbeton, Festbeton Unbewehrter Beton, Stahlbeton, schlaff bewehrter Beton, Spannbeton Betongruppen B I und B II Betonfestigkeitsklassen B 5 bis B 55	10
	Zusammensetzung des Betons erläutern	Zuschlag, Zement, Wasser Zusatzmittel, Zusatzstoffe Zementgehalt, Wasserzementwert, Mischungsverhältnis	
	Eigenschaften des Betons beschreiben	Druckfestigkeit, Zugfestigkeit, Biegezugfestigkeit, Verschleißfestigkeit Wasserdichter Beton, Frostbeständigkeit Beständigkeit gegen Chemikalien, aggressive Wässer und Tausalze Eignungsprüfung, Güteprüfung, Erhärtungsprüfung	
12. Gußasphalt und Asphaltmastix	Gußasphalt und Asphaltmastix beschreiben	Korngerüst, Bindemittel, Hohlraum Splitt, Edelsplitt, Sand, Gesteinsmehl (Füller) Bindemittelart, Bindemittelgehalt, Bindemittelüberschuß, Mitverwendung von Naturasphalt	70

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
	<p>Zusammensetzung von Gußasphalt und Asphaltmastix erläutern und berechnen</p> <p>Temperaturen für Gußasphalt und Asphaltmastix angeben</p> <p>Eigenschaften von Gußasphalt und Asphaltmastix aufzählen und beurteilen</p>	<p>Gießbar, streichbar</p> <p>Oberflächenbehandlung, Aufrauhen, Abstumpfen, Splitt, Sand</p> <p>Gußasphalt 0/5 mm, 0/8 mm, 0/11 mm</p> <p>Gußasphalt für den Straßenbau, Mischgutrezepturen nach TV bit 6 sowie den Merkblätter für bituminöse Beläge auf Beton- und Stahlbrücken</p> <p>Asphaltmastix 0/2 mm, Asphaltmastix- Deckschichten, Asphaltmastix-Dichtungsschichten</p> <p>Gußasphalt für den Hochbau nach DIN 18 560</p> <p>Gußasphalt und Asphaltmastix für den Wasserbau und Sonderanwendungen</p> <p>Herstellungstemperaturen, Transporttemperaturen, Verarbeitungstemperaturen</p> <p>Lagertemperaturen von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln</p> <p>Mineralstofftemperaturen, Bindemitteltemperaturen, Mischguttemperaturen</p> <p>Belastbarkeit, Druckfestigkeit, Biegezugfestigkeit, Härteklassen nach DIN 18 560, Griffigkeit, Abriebfestigkeit, Verschleißfestigkeit, Dauerhaftigkeit, Alterungsbeständigkeit</p> <p>Fugenlos, porenlos, wasserbeständig, säurebeständig, tausalzbeständig</p> <p>Erhärtungszeit, Benutzungsbeginn</p> <p>Elastizität, Plastizität, Viskoelastizität</p> <p>Schalldämmung, Wärmedämmung, elektrische Leitfähigkeit</p> <p>Temperaturverhalten, Brandverhalten, Umweltfreundlichkeit</p> <p>Oberflächenbeschaffenheit, Griffigkeit, Belegbarkeit mit Bodenbelägen</p>	70
13. Einbau von Gußasphalt und Asphaltmastix	Baugrundsätze für die Herstellung von Fahrbahndecken, Estrichen und Dichtungsschichten aus Gußasphalt und Asphaltmastix aufzählen	<p>Oberbau, Decke, Tragschicht, Binderschicht, Deckschicht</p> <p>Unterlagen aus bituminösen oder hydraulisch gebundenen Tragschichten (Asphaltbeton- und</p>	

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeit- richt- werte
		Zementbetondecken, Kies- und Schottertragschichten), Stahl, Holz, Dämmschichten, Abdichtungen	
	Herstellen des Mischgutes beschreiben	Anforderungen an die Unterlagen: standfest, tragfähig, eben, profilgerecht, höhengerecht, sauber, staubfrei, trocken, eisfrei Bauklassen, Belastungsgruppen, Punktlasten, Deckdicken Mischanlagen, Zwangsmischer, Kocher	
	Transport des Mischgutes	Mineralstoffe, Lieferkörnungen, Lagerung, Trocknung, Bindemittel, Heizvorrichtungen, Mischguttemperaturen Entmischungsfahrer, rühren, Verweilzeiten im Kocher, Temperaturen Eimer, Karren, Kippkübel, Pumpen Benetzungsmittel	
	Einbau des Mischgutes beschreiben	Gleichmäßige Einbautemperatur, Einbaugeschwindigkeit, Einbaudicke, Lehren Maschineller Einbau, Fertiger, Verteiler, Abziehbohle Einbau von Hand, Schieber, Verteilerrahmen, Drückholz Einlagiger und mehrlagiger Einbau, Abkühlung Fugen, Trennschienen, Quer- und Längsnähte, Hohlkehlen, Dreikantleisten	
	Aufbringen von Splitt und Sand beschreiben	Aufrauhern mit bituminiertem Edelsplitt, Andrücken mit Walzen Abstumpfen mit Sand, andrücken, einreiben Entfernen nicht haftenden Abstreumaterials	
14. Wärme- und Schalldämmung	Wärmedämmwirkung von Baustoffen erklären und beurteilen	Wärme, Kälte, Temperatur, Klima, Wärmemessung, Wärmedehnung Wärmeleistung, Wärmeleitfähigkeit, Wärmeströmung, Wärmespeicherung Dichte und poröse Baustoffe, Eigenporosität, Haufwerkporosität, Dichte, Rohdichte, Schüttdichte	20
	Grundbegriffe des Schallschutzes nennen	Luftschall, Trittschall, Dezibel, Phon, Resonanz, Schalleitung, Schallbrücke, ein- und mehrschalige Konstruktionen	

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
	Herstellung schwimmender Estriche beschreiben	Schwimmender Estrich Estriche auf Trennschicht, schwimmender Estrich (Estrich auf Dämmschicht)	
	Schwimmende Estriche zeichnen	Untergrund, Dampfsperre, Dämmschicht, Zusammendrückbarkeit, Randstreifen, Stöße, Verband, Falze, Schutz, Abdeckung, Belastung, Durchgänge Schraffuren, Dicken, Lagen Senkrechte Schnitte, Randausbildungen, Durchgänge, Anschlüsse, Fugen Verlegepläne für Dämmplatten, Verband	
	Wärmedämmberechnungen für Decken mit schwimmenden Estrichen durchführen	Wärmedurchlaßkoeffizient, Wärmedurchlaßwiderstand, Wärmeübergangswiderstand, Wärmedurchgangskoeffizient k, Wärmedurchgangswiderstand 1/k Mindestanforderungen nach DIN 4108 „Wärmeschutz im Hochbau“, Lesen und Auswerten von Tabellen Vergleich unterschiedlicher Bauweisen	
	Baukosten berechnen	Flächen, Dicken, Volumen, Massen, Eigenlasten Verbrauchswerte, Verlust, Verschnitt Baustoffkosten, Lohnkosten, Baukosten	
3. Ausbildungsjahr			
8. Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel	Prüfverfahren für Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel beschreiben	Probenahme, Entnahmeprotokolle, Verpackung, Transport Dichteprüfung, Dichten Erweichungspunkt (Ring-Kugel, Krämer- Sarnow, Tropfpunkt) Penetration, Brechpunkt, Duktilität, Viskosität, Löslichkeit	10
10. Mineralstoffe	Körnungen von Mineralstoffen beschreiben	Korngrößen, Kornform Korngrößenverteilung, Körnungsbereich, Prüfkorn, Größtkorn, Kleinstkorn, Prüfsieb Korngruppe, Sieblinie (Körnungslinie, Kornverteilungslinie)	10
	Sieblinien berechnen und zeichnen	Siebsatz, Siebdurchgang, Siebrückstand, Summenbildung Siebliendiagramm, Sieblinienbereiche	

	Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
12.	Gußasphalt und Asphaltmastix	Baustoffbedarf für Gußasphalt und Asphaltmastix berechnen Prüfungen für Gußasphalt und Asphaltmastix beschreiben	Flächen, Volumen, Massen, Eigenlasten Masse- und Volumenprozent Temperaturabhängige Dichten Umrechnungen Masse/Volumen und Volumen/Masse Probenahme, Entnahmeprotokolle, Verpackung, Transport Eignungsprüfung, Güteprüfung, Kontrollprüfung Prüfkörper, Prüfungsumfang, Prüfprotokolle	20
13.	Einbau von Gußasphalt und Asphaltmastix	Oberflächenbehandlungen von Gußasphaltestrichen beschreiben Einfache Prüfungen nennen und erklären	Glätten, Wachsen, Beschichten Bodenbeläge auf Gußasphalt Eignungsprüfungen, Eigenüberwachungsprüfungen, Probenahme, Entnahmeprotokolle, Verpackung, Transport, Auswertung der Prüfergebnisse	20
15.	Kunststoffe	Kunststoffe zum Abdichten von Bauwerken nennen Anforderungen an Kunststoffe aufzählen und beurteilen Oberflächenschutz mit Flüssigkunststoffen beschreiben	Flüssigkunststoffe: Polymer-Dispersionen, Alkydlacke, Reaktionsharze, Siliconharze, Chlorkautschuke Kunstharze: Polyesterharze, Epoxidharze, Polyurethanharze, Methacrylatharze Bautenschutzfolien Dachdichtungsbahnen, Dichtungsbahnen Haftfunktion, Dichtfunktion Feuchtigkeitsbeständig, wasserundurchlässig, wasserdampfdurchlässig oder wasserdampfundurchlässig Temperaturbeständig, alterungsbeständig, verrotungsbeständig, ölfest, öldicht, säurebeständig, alkalibeständig Druckfestigkeit, Zugfestigkeit, Biegefestigkeit, Abriebfestigkeit, Plastizität, Elastizität Schichtdicken, Oberflächenstrukturen, Porenform, Porenschluß Beschichtung, Versiegelung, Imprägnierung, Anstrich Grundierung, Grundanstrich, Zwischenanstrich, Deckanstrich, Deckaufstrich	30

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
	Baukosten berechnen	<p>Verarbeitungstechniken, Mischen, Tropfzeit, Aushärtung, physikalische und chemische Trocknung</p> <p>Flächen, Verbrauchswerte, Massen, Eigenlasten</p> <p>Mischungen</p> <p>Verbrauch, Verlust, Verschnitt</p> <p>Baustoffkosten, Lohnkosten, Baukosten</p>	
16. Dichtungsbahnen	Arten von Dichtungsbahnen nennen	<p>Dachbahnen, Dichtungsbahnen, Bitumenbahnen, Kunststoffbahnen, Metallbänder</p> <p>Dichtungsbahnen mit Einlagen</p> <p>Bitumenschweißbahnen</p>	20
	Aufbau von Dichtungsbahnen beschreiben	<p>Homogene Bahnen, Bahnen mit Trägereinlagen</p> <p>Rohfilzpappen, Jutegewebe, Textilglasgewebe, Glasvliese, Kunststoffolien, Metallbänder</p> <p>Kurzzeichen: R, V, LV, G, J, PV, AI, Cu, S</p> <p>Tränkmassen, Bekiesung, Kaschierungen</p>	
	Anforderungen an Dichtungsbahnen aufzählen	<p>Wasserdicht, wasserdampfdicht, feuchtigkeitsbeständig, quellbeständig, frostbeständig</p> <p>Temperaturbeständig, alterungsbeständig, verrottungsbeständig, beständig gegen normale chemische Beanspruchung, tausalzbeständig</p> <p>Dicken, Füllstoffe, Bekiesungen, Kaschierungen</p> <p>Zugfestigkeit, Elastizität, Plastoelelastizität, Viskoelastizität, Durchstanzzfestigkeit, Bruchfestigkeit</p> <p>Dichte, Rohdichte, Eigenlasten, einfache Prüfungen</p>	
	Anwendungsbereiche für Dichtungsbahnen nennen	<p>Schutzschichten gegen Bodenfeuchtigkeit, Sickerwasser, Oberflächenwasser, drückendes Wasser</p> <p>Dichtungsschichten auf Brücken (Fahrbahn und Kappen)</p>	
	Einbau von Dichtungsbahnen beschreiben	<p>Untergrund, Ebenflächigkeit, Sauberkeit, Vorbehandlungen</p> <p>Gießverfahren, Bürstenstreichverfahren, Flämmverfahren, Schweißverfahren, Heißschweißen, Quellschweißen, Kaltverkleben</p>	

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
	Aufbau von Dichtungsschichten skizzieren	Überdeckungen, Nähte, Anschlüsse, Durchdringungen, Reparaturen Schraffuren, Linien, Dicken, Kurzzeichen Schnitte durch mehrlagige Dichtungsschichten	
	Baukosten berechnen	Ausbildung von Nähten, Anschlüssen, Übergangskonstruktionen, Durchdringungen, Gefälle Flächen, Verbrauchswerte, Massen, Eigenlasten Verbrauch, Verschnitt, Verlust Klebstoffbedarf, Energiebedarf Baustoffkosten, Lohnkosten, Baukosten	
17. Abdichten gegen Bodenfeuchtigkeit	Entstehung und Wirkungen der Bodenfeuchtigkeit erklären	Bodenarten, bindige und nichtbindige Böden Hohlräume, Kornform, Korngrößen, Kornverteilung, Porenstruktur, Kapillaren Kapillarwasser, Haftwasser, Grundwasser, Stauwasser	20
	Baustoffe für Abdichtungen nennen und unterscheiden	Spermörtel, Sperrbeton Voranstriche, Bitumenanstriche und Bitumenaufstriche, Kunststoffanstriche, Kunststoffaufstriche Gefüllte und nichtgefüllte Bitumenlösungen und Bitumenemulsionen Dichtungsschlämmen, Spachtelmassen Nackte Bitumenbahnen und Teerbahnen Dichtungsbahnen	
	Abdichtungen senkrechter und waagerechter Flächen beschreiben	Untergrund, Sauberkeit, Ebenflächigkeit, Festigkeit, Höhenlage, Gefälle, Neigung Voranstriche, Deckanstriche, Deckaufstriche Dichtungsschlämme, Spachtelbeläge Abdichtungen mit nackten Bahnen und Dichtungsbahnen Wände, Fußböden, geneigte Flächen Anschlüsse an auf- und abgehende Wände, Durchdringungen, Übergänge	

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
	Waagerechte und senkrechte Abdichtungen zeichnen	Schraffuren, Schichtaufbau, Lagenzahl, Schichtdicken, Kurzzeichen Stöße, Überdeckungen, Übergänge Anschlüsse an auf- und abgehende Wände Durchdringungen Baukosten berechnen Längen, Flächen, Verbrauchswerte, Massen, Eigenlasten Verbrauch, Verschnitt, Verlust, Klebstoffbedarf Baustoffkosten, Lohnkosten, Baukosten	
18. Abdichten gegen Oberflächen- und Sickerwasser	Entstehung und Wirkung des Oberflächen- und Sickerwassers erklären Baustoffe für Abdichtungen unterscheiden und auswählen Herstellung von Abdichtungen beschreiben	Wasser in tropfbarer und flüssiger Form, Niederschläge, Brauchwasser Dränungen Mäßige und hohe Beanspruchung Bodenfeuchtigkeit, nichtdrückendes Wasser, Stauwasser, hydrostatischer Druck Durchfeuchtungen, Verrottungen, Ausblühungen, Fäulnis, Raumklima, Gesundheit, Umweltschutz Mechanische, thermische, chemische Beanspruchungen Sperrmörtel, Sperrbeton Bitumenlösungen, Bitumenemulsionen Dichtungsbahnen, Kunststoffbeschichtungen, Dichtungsschlämmen Untergrund, Höhenlage, Gefälle Erdüberschüttete Deckenbauteile, Heizkanäle, U-Bahndecken, Erdbehälter, Tunnelbauten, Gewölbe Deckenbauteile im Freien, Hofkellerdecken, begehbare Dachterrassen, Parkdecks, Brücken, Balkone Deckenbauteile in Innenräumen, Naßräumen und Feuchträumen Wände, Auf- und Abkantungen, Wand- und Deckenanschlüsse, Übergänge Dampfsperren, Dampfdruckausgleichsschichten, Dämmschichten, Abdichtungen, Schutzschichten Bauwerksfugen, Durchdringungen	40

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
	Abdichtungen zeichnen	Schraffuren, Schichtaufbau, Lagenzahl, Schutzschichten	
	Baukosten berechnen	Wand- und Deckenanschlüsse, Aufkantungen, Abkantungen, Durchdringungen, Fugen Längen, Flächen, Verbrauchswerte, Dichten, Rohdichten, Massen, Eigenlasten Verbrauchswerte, Verschnitt, Verlust, Klebstoffbedarf Baustoffkosten, Lohnkosten, Baukosten	
19. Abdichten von Brückenbauwerken	Anforderungen an die Oberflächen von Beton- und Stahlbrücken nennen	Sauber, trocken, staubfrei, ölfrei, fettfrei, rostfrei Eben, höhengerecht, profilgerecht	70
	Aufbau bituminöser Brückenbeläge beschreiben	Brückenoberfläche, Vorbehandlung Dampfdruckentspannungsschichten, Dampfdruckentspannungsröhrchen, Haftsichten, Dichtungsschichten, Schutzschichten, Deckschichten	
	Herstellung bituminöser Beläge auf Betonbrücken beschreiben	Imprägnierung, Versiegelung, Beschichtung mit Kunststoff-Flüssigharzen Dampfdruckentspannungsschichten, Dampfdruckentspannungsröhrchen Dichtungsschichten aus Asphaltmastix, Sandasphalt, Metallbändern, Bitumenschweißbahnen Schutzschichten aus Gußasphalt und Asphaltbeton Deckschichten aus Gußasphalt und Asphaltbeton Einfache Prüfungen	
	Abdichtungen unter Kappen und Mittelstreifen beschreiben	Schichtaufbau, Gleitfähigkeit, Verankerung, Fugen, Richtzeichnungen	
	Herstellung bituminöser Beläge auf Stahlbrücken beschreiben	Haftsichten, Verbundwirkung, Korrosionsschutz Bituminöse Haftsichten, Kunstharzhaftsichten Ein- und mehrschichtige Bauweisen Dichtungsschichten aus Asphaltmastix Schutzschichten aus Gußasphalt, splittverfestigtem Asphaltmastix, Asphaltbeton, Sondermischgut	

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
	<p>Ausbildung von Anschlüssen beschreiben</p> <p>Brückenbeläge zeichnen</p> <p>Neigungen und Gefälle berechnen</p> <p>Baukosten berechnen</p>	<p>Deckschichten aus Gußasphalt und Asphaltbeton</p> <p>Einfache Prüfungen</p> <p>Stöße, Nähte, Fugen</p> <p>Fahrbahneinläufe, Übergangskonstruktionen, Dampfdruckentspannungsröhrchen</p> <p>Querschnitte von Brückenüberbauten aus Beton und Stahl</p> <p>Schraffuren, Symbole, Schichtdicken, Schichtaufbau</p> <p>Schnitte durch Beläge auf Beton- und Stahlbrücken</p> <p>Anschlüsse, Einläufe, Abläufe, Schrammborde, Übergangskonstruktionen, Fugen</p> <p>Richtzeichnungen</p> <p>Querprofil, Längsprofil, Quer- und Längsneigungen, Höhenknoten</p> <p>Neigungsangaben in Prozent und als Verhältnis 1:n, Umrechnung Prozent in Verhältnis und umgekehrt</p> <p>Längen, Flächen, Dicken, Volumen, Massen, Dichten, Rohdichten, Eigenlasten</p> <p>Mischungen, Bindemittelgehalt, Sand und Splitt zum Abstreuen</p> <p>Baustoffkosten, Lohnkosten, Baukosten</p>	
20. Fugen	<p>Arten und Aufgaben von Fugen unterscheiden</p> <p>Baustoffe für Fugen aufzählen</p> <p>Bitumenhaltige Fugenvergußmassen einteilen</p>	<p>Dehnungsfugen, Arbeitsfugen, Gleitfugen, Setzfugen, Scheinfugen</p> <p>Plastische, elastische, elastoplastische, dauerelastische Fugenfüllmassen</p> <p>Trennschienen, Klemmprofile, Fugenbänder, Abdichtbänder, Schlauchprofile, wasserdruckdichte Fugenabdeckbänder, Dehnungsfugenleisten, thermoplastische Dichtungsbänder</p> <p>Fugenvergußmassen für Betondecken, bitumengebundene Beläge, zwischen bitumengebundenen Belägen und Beton, Pflaster und Bordsteinen</p> <p>Pflastervergußmassen, Schienenvergußmassen</p>	40

Lerngebiete	Lernziele	Lerninhalte	Zeitrichtwerte
	Zusammensetzung und Eigenschaften von Fugenvergußmassen nennen	Bitumen, Steinkohlenteerpech, Kunststoffe, Elastomere, mineralische Füllstoffe Thermoplastisch, heiß einbaufähig, kraftstoffresistent, haftfähig, dichtfähig	
	Prüfungen für Fugenvergußmassen aufzählen	Vergießtemperatur, Erweichungspunkt, Dichte, Dehnbarkeit, Haftvermögen, Hitzebeständigkeit, Formbeständigkeit	
	Ausbildung von Dehnungsfugen beschreiben	Lufttemperatur, Innen- und Außentemperatur, Temperaturdehnung, Schwinden und Quellen, Zwängung	
	Schließen von Fugen beschreiben	Fugenabstände, Fugenquerschnitte Erhitzen der Fugenmassen Säubern, Ausbürsten, Ausblasen, Trocknen der Fugen Voranstrich, Trockenzeiten Vergießen mit Vergießkanne und Vergießmaschine Vergußmassenspiegel, Nachverguß, Abstoßen	
	Einbau thermoplastischer Dichtungsbänder beschreiben	Reinigen und Trocknen der Aufklebezonen Aufstreichen oder Aufspritzen des Voranstrichs Verlegen oder Aufkleben des Dichtungsbandes	
	Fugenkonstruktionen zeichnen	Ecken, Ausrundungen, stumpfe Stöße, Gehrungen, Trennschienen Fugenanordnung im Grundriß Schnitte durch Dehnungs-, Trenn-, Arbeits- und Scheinfugen Fugen an Anschlüssen und Übergangskonstruktionen	
	Bauskosten berechnen	Längen, Verbrauchswerte für Voranstriche, Fugenmassen und Profile Verlust, Verschnitt, Verbrauch Baustoffkosten, Lohnkosten, Baukosten	