
VERORDNUNG ÜBER DIE BERUFSAUSBILDUNG

Baugeräteführer/ Baugeräteführerin

in der Fassung vom 12. Mai 1997
nebst Rahmenlehrplan

Verordnung über die Berufsausbildung zum Baugeräteführer/zur Baugeräteführerin vom 12. Mai 1997 (BGBl. I S. 1038 vom 22. Mai 1997) nebst Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Baugeräteführer/Baugeräteführerin (Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 14. März 1997, Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 206 vom 5. November 1997)

Inhalt

§ 1	Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes	3
§ 2	Ausbildungsdauer	3
§ 3	Ausbildungsberufsbild	3
§ 4	Ausbildungsrahmenplan	4
§ 5	Berufsausbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten	4
§ 6	Ausbildungsplan	5
§ 7	Berichtsheft	5
§ 8	Zwischenprüfung	5
§ 9	Abschlußprüfung	6
§ 10	Übergangsregelung	8
§ 11	Inkrafttreten	8
Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Baugeräteführer/zur Baugeräteführerin		
	Anlage (zu § 4)	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 Baugeräteführer/zur Baugeräteführerin

Vom 12. Mai 1997

(abgedruckt im Bundesgesetzblatt Teil I S. 1038 vom 22. Mai 1997)

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, in Verbindung mit Artikel 56 des Zuständigkeitsanpassungs-Gesetzes vom 18. März 1975 (BGBl. I S. 705) und dem Organisationserlaß vom 17. November 1994 (BGBl. I S. 3667) verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie:

§ 1

Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf Baugeräteführer/Baugeräteführerin wird staatlich anerkannt.

§ 2

Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert drei Jahre.

§ 3

Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Berufsbildung,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Arbeits- und Tarifrecht,
4. Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,
5. Arbeitsplanung,
6. Einrichten und Sichern von Baustellen, Arbeits- und Schutzgerüsten,
7. Verarbeiten von Bau- und Bauhilfsstoffen,
8. Arbeiten in der Bautechnik,
9. Handhaben von Vermessungsgeräten,
10. Be- und Verarbeiten von Metallen und Kunststoffen,
11. Handhaben von Bauteilen, Baugruppen und Systemen von Baugeräten,
12. Inbetriebnehmen, Führen und Außerbetriebnehmen von Baugeräten,

13. Warten von Baugeräten, Verwenden von Kraft- und Schmierstoffen sowie von Hydraulikölen,
14. Feststellen von Störungen sowie Einleiten von Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung an Baugeräten,
15. Instandsetzen von Bauteilen und Baugruppen.

§ 4

Ausbildungsrahmenplan

(1) Die Fertigkeiten und Kenntnisse nach § 3 sollen nach der in der Anlage enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine vom Ausbildungsrahmenplan abweichende sachliche und zeitliche Gliederung der Ausbildungsinhalte ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen so vermittelt werden, daß der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des § 1 Abs. 2 des Berufsbildungsgesetzes befähigt wird, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren an seinem Arbeitsplatz einschließt. Die in Satz 1 beschriebene Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 8 und 9 nachzuweisen.

§ 5

Berufsausbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten

(1) Zur Ergänzung und Vertiefung der Berufsausbildung sind in überbetrieblichen oder in geeigneten betrieblichen Ausbildungsstätten

1. im ersten Ausbildungsjahr in sechzehn Wochen insbesondere die unter laufender Nummer 6 Buchstabe b und c, laufender Nummer 7 Buchstabe a, laufender Nummer 8 Buchstabe a bis d, laufender Nummer 9 Buchstabe a bis c, laufender Nummer 10 Buchstabe a bis e und laufender Nummer 11 Buchstabe a Doppelbuchstabe aa bis cc des Ausbildungsrahmenplanes aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse,
2. im zweiten Ausbildungsjahr in vierzehn Wochen insbesondere die unter laufender Nummer 8 Buchstabe e, i und l, laufender Nummer 10 Buchstabe f und g, laufender Nummer 11 Buchstabe a Doppelbuchstabe dd und ee, Buchstabe b und c, laufender Nummer 12 Buchstabe a bis c, laufender Nummer 13 Buchstabe d bis f und laufender Nummer 15 Buchstabe a und b des Ausbildungsrahmenplanes aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse,
3. im dritten Ausbildungsjahr in sechs Wochen insbesondere die unter laufender Nummer 8 Buchstabe n, laufender Nummer 12 Buchstabe e und f und laufender Nummer 14 Buchstabe a und b des Ausbildungsrahmenplanes aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse

zu vermitteln.

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

§ 6

Ausbildungsplan

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

§ 7

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.

§ 8

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 für das erste Ausbildungsjahr und das dritte Ausbildungshalbjahr aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend den Rahmenlehrplänen zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll in der praktischen Prüfung in insgesamt höchstens sechs Stunden eine Arbeitsprobe durchführen und ein Prüfungsstück anfertigen. Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

1. als Arbeitsprobe:

- a) Herstellen einer Hausentwässerung,
- b) Ausfluchten einer Geraden, Einrichten eines rechten Winkels und Übertragen von Höhenpunkten,
- c) Herstellen eines Bauwerks im Steinbauverfahren,
- d) Sichern einer Tagesbaustelle oder
- e) Herstellen einer Schalung mit Bewehrung;

2. als Prüfungsstück:

Herstellen eines Werkstückes aus Metall durch manuelles und maschinelles Spanen sowie durch Formen und Fügen und lösbare und nichtlösbare Verbindungen.

(4) Der Prüfling soll in der schriftlichen Prüfung in insgesamt höchstens 180 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, aus folgenden Gebieten lösen:

1. Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,
2. technische Unterlagen, insbesondere Betriebsanleitungen, Funktionsdarstellungen, Schaltpläne, Tabellen, Diagramme, Verlegepläne, Skizzen und Zeichnungen,
3. Eigenschaften und Verwendung von Kraft- und Schmierstoffen sowie deren Entsorgung,

4. Funktion und Funktionsverbund von Bauteilen und Baugruppen von Baugeräten,
 5. Bau- und Bauhilfsstoffe,
 6. Bauverfahren,
 7. Berechnung von Längen, Winkeln, Flächen, Volumen, Massen, Kräften und Geschwindigkeiten.
- (5) Die in Absatz 4 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

§ 9

Abschlußprüfung

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

(2) Der Prüfling soll in der praktischen Prüfung in insgesamt höchstens sieben Stunden drei Arbeitsproben durchführen. Dabei sind die betrieblichen Ausbildungsschwerpunkte gemäß laufender Nummer 12 Buchstabe e des Ausbildungsrahmenplanes zu berücksichtigen. Für die Arbeitsproben kommen insbesondere in Betracht:

1. Aufnehmen und zielgenaues Absetzen einer Last auf bestimmte Entfernung durch Inbetriebnehmen, Führen und Außerbetriebnehmen eines Baugerätes im Hebezeugeinsatz,
2. Ausheben einer Baugrube und Herstellen einer Grabensohle durch Inbetriebnehmen, Führen und Außerbetriebnehmen eines Baugerätes,
3. Anlegen einer Böschung durch Inbetriebnehmen, Führen und Außerbetriebnehmen eines Baugerätes,
4. Verlegen und Zusammenfügen von Fertigteilen durch Inbetriebnehmen, Führen und Außerbetriebnehmen eines Baugerätes,
5. Umrüsten eines Baugeräts sowie Inbetriebnehmen und Außerbetriebnehmen des Baugerätes,
6. Verladen eines selbstfahrenden Baugeräts sowie Inbetriebnehmen, Führen und Außerbetriebnehmen des Baugerätes oder
7. Eingrenzen, Bestimmen und Beheben von Fehlern und Störungen an mechanisch, hydraulisch, pneumatisch oder elektrisch betriebenen Baugruppen.

(3) Der Prüfling soll in der schriftlichen Prüfung in den Prüfungsfächern Technologie, Arbeitsplanung, Technische Mathematik sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. Es kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

1. im Prüfungsfach Technologie:
 - a) Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,
 - b) Eigenschaften und Verwendung von Kraft- und Schmierstoffen sowie deren Entsorgung,
 - c) Antriebsarten, Kraftübertragungselemente, Fahrwerks- und Bremssysteme,

- d) Arten, Ausrüstungen und Anbauten von Baugeräten,
- e) Hauptbaugruppen von Baugeräten, hydraulischen und pneumatischen Systemen,
- f) elektrotechnische Bauelemente und Sicherungseinrichtungen,
- g) Wartung, Instandsetzung, Werkzeuge sowie Prüf- und Meßgeräte,
- h) Eigenschaften, Anforderungen und Verwendung von Baustoffen und Bauteilen,
- i) Bodenarten und Bodenklassen,
- k) Bauverfahren;

2. im Prüfungsfach Arbeitsplanung:

- a) technische Zeichnungen, Tabellen und Diagramme, Handbücher, Arbeitspläne, Normen und Schaubilder,
- b) Betriebsanleitungen, Wartungs- und Instandsetzungsvorschriften,
- c) Ersatzteilbücher und Maschinenkontrollbücher,
- d) Ver- und Entsorgungsanweisungen;

dabei sind insbesondere durch Verknüpfung informationstechnischer, technologischer und mathematischer Sachverhalte fachliche Probleme zu analysieren, zu bewerten und geeignete Lösungswege darzustellen;

3. im Prüfungsfach Technische Mathematik:

- a) Länge, Winkel, Fläche, Volumen, Masse, Kraft und Geschwindigkeit,
- b) Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad,
- c) Zug- und Druckfestigkeit,
- d) Druck in Flüssigkeiten und Gasen,
- e) Fertigungszeit, Arbeitszeit, Lohn und Material;

4. im Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde:

allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt.

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

- | | |
|---|--------------|
| 1. im Prüfungsfach Technologie | 150 Minuten, |
| 2. im Prüfungsfach Arbeitsplanung | 90 Minuten, |
| 3. im Prüfungsfach Technische Mathematik | 60 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 schriftlichen Prüfung hat das Prüfungsfach Technologie gegenüber jedem der übrigen Prüfungsfächer das doppelte Gewicht.

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

§ 10

Übergangsregelung

Auf Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehen, sind die bisherigen Vorschriften weiter anzuwenden, es sei denn, die Vertragsparteien vereinbaren die Anwendung der Vorschriften dieser Verordnung.

§ 11

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 1997 in Kraft.

Bonn, den 12. Mai 1997

**Der Bundesminister
für Wirtschaft**

In Vertretung

Schomerus

Anlage
(zu § 4)

Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung zum BaugerätEFührer/zur BaugerätEFührerin

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Berufsbildung (§ 3 Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluß, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Inhalte der Ausbildungsordnung und den betrieblichen Ausbildungsplan erläutern d) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 3 Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären c) Beziehung des ausbildenden Betriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 			
3	Arbeits- und Tarifrecht (§ 3 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen b) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 			
4	Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung (§ 3 Nr. 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufgaben des betrieblichen Arbeitsschutzes sowie der zuständigen Berufsgenossenschaft und der Gewerbeaufsicht erläutern b) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Arbeitsschutzgesetze nennen c) berufsbezogene Arbeitsschutzvorschriften der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung, insbesondere Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Merkblätter, anwenden d) Betriebsanweisungen und Arbeitssicherheitsvorschriften bei Arbeitsabläufen anwenden e) unfallverursachendes Verhalten sowie berufstypische Unfallquellen und Unfallsituationen beschreiben f) Gefahren, die beim Umgang mit elektrischem Strom entstehen, beachten 			

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		g) Gefahren, die von Giften, Dämpfen, Gasen und Arbeitsstoffen ausgehen, beschreiben h) Maßnahmen für den vorbeugenden Brandschutz und Explosionsschutz ergreifen i) Brandschutzeinrichtungen und Brandbekämpfungsgерäte bedienen k) Maßnahmen der Ersten Hilfe einleiten l) zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen sowie Möglichkeiten der rationellen und umweltschonenden Materialverwendung, insbesondere durch Wiederverwendung und Entsorgung von Werk- und Hilfsstoffen, nutzen m) die im Ausbildungsbetrieb verwendeten Energiearten nennen und die Möglichkeit rationeller Energieverwendung im beruflichen Einwirkungs- und Beobachtungsbereich anführen			
5	Arbeitsplanung (§ 3 Nr. 5)	a) Skizzen, Zeichnungen, Verlegepläne sowie Ver- und Entsorgungspläne anwenden b) Betriebsanleitungen und Wartungsanweisungen anwenden c) Ersatzteillisten anwenden d) Ver- und Entsorgungsanweisungen für Betriebs- und Hilfsstoffe lesen und anwenden e) technische Sachverhalte, insbesondere in Form von Protokollen und Berichten, dokumentieren f) Bestimmungen der Material- und Geräteverwaltung anwenden			
6	Einrichten und Sichern von Baustellen, Arbeits- und Schutzgerüsten (§ 3 Nr. 6)	a) Baustelle einschließlich Materiallager, Versorgungsanschlüsse, Unterkünfte und Reparaturwerkstatt einrichten b) Sicherung der Baustelle, insbesondere durch Absperrung, Beleuchtung, Beschilderung und Verkehrsführung, nach Vorschriften durchführen c) Arbeits- und Schutzgerüste auf- und abbauen sowie auf Arbeitssicherheit prüfen	7		
7	Verarbeiten von Bau- und Bauhilfsstoffen (§ 3 Nr. 7)	a) Bau- und Bauhilfsstoffe nach Verwendungszweck und Arbeitsauftrag verarbeiten	3		
		b) Bodenarten und Bodenklassen unterscheiden und die Einbaufähigkeit der Böden beurteilen		2	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	
1	2	3	4			
7.1		Die vorstehenden Ausbildungsinhalte unter laufender Nummer 7 Buchstabe a und b sollen unter Berücksichtigung betriebsbedingter Schwerpunkte sowie des individuellen Lernfortschritts vertieft vermittelt werden.				10
8	Arbeiten in der Bautechnik (§ 3 Nr. 8)	a) Steinbauverfahren anwenden b) Schalungen und Traggerüste aufstellen, sichern und abbauen c) Stahlbetonteile herstellen d) Sickerungen, Abflußrinnen und Drainagen anlegen sowie Rohre verlegen und einbauen	9			
		e) Gräben und Gruben ausheben, verbauen und verfüllen f) Gründungen herstellen g) Verfahren zur Wasserhaltung anwenden h) Oberboden abtragen, lagern, pflegen und andecken i) Böden lösen, laden, fördern, einbauen und verdichten k) Böden mit Bindemitteln verbessern und verfestigen l) Fertigteile transportieren und einbauen				
		m) Planum herstellen n) profilgerechte Böschungen und Oberflächenentwässerungen herstellen o) Frostschuttschichten sowie gebundene und ungebundene Tragschichten herstellen				8
9	Handhaben von Vermessungsgeräten (§ 3 Nr. 9)	a) Vermessungsgeräte, insbesondere Winkelprisma, Nivellierinstrument und Laser, handhaben b) Geraden ausfluchten, Längenmessungen ausführen sowie Höhen übertragen und einmessen c) Schnur- und Visiergeräte aufstellen sowie rechte Winkel anlegen und überprüfen	5			
		d) Bauteile nach Richtung, Lage und Höhe einmessen e) Längs- und Querprofile abstecken				

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
10	Be- und Verarbeiten von Metallen und Kunststoffen (§ 3 Nr. 10)	<p>a) Metalle und Kunststoffe nach Eigenschaften unterscheiden und dem Verwendungszweck zuordnen</p> <p>b) Werkzeuge nach Werkstoff, Form und Oberflächengüte des Werkstückes auswählen</p> <p>c) Form- und Maßgenauigkeit von Werkstücken prüfen</p> <p>d) Werkstücke manuell bearbeiten</p> <p>e) Werkstücke maschinell bearbeiten</p>	10		
		<p>f) Metalle, insbesondere durch Brennschneiden und Richten, thermisch behandeln</p> <p>g) lösbare und nichtlösbare Verbindungen herstellen, insbesondere Metalle löten und schweißen</p>		6	
11	Handhaben von Bauteilen, Baugruppen und Systemen von Baugeräten (§ 3 Nr. 11)	<p>a) Bauteile, Baugruppen und Systeme von Baugeräten unterscheiden, zuordnen und handhaben, insbesondere</p> <p>aa) hydraulische und pneumatische Systeme</p> <p>bb) Maschinenelemente, insbesondere lösbare und nichtlösbare Verbindungselemente, Triebwerkselemente und Strömungselemente</p> <p>cc) Hauptbaugruppen, insbesondere unterschiedliche Fahrwerke von Baugeräten, Unter- und Oberwagen, Drehverbindungen und Drehdurchführungen sowie Tragkonstruktionen</p>	10		
		<p>dd) Antriebsarten, insbesondere Elektromotoren und Verbrennungsmotoren</p> <p>ee) Kraftübertragungselemente, insbesondere Kupplungen und Getriebe</p>		7	
		<p>ff) Bremssysteme, insbesondere selbsttätige und nichtselbsttätige Bremsen</p>			4
		<p>b) elektrische Bauelemente im Niederspannungsbereich unterscheiden, auf ihre Funktion prüfen und handhaben, insbesondere Leitungssicherungen, Fehlerstrom-Schutzschalter und Notendhalteeinrichtungen</p> <p>c) elektrotechnische Aggregate im Kleinspannungsbereich unterscheiden, auf ihre Funktion prüfen und handhaben, insbesondere Starterbatterien, Anlasser, Lichtmaschinen und Signalelemente</p>		2	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	
1	2	3	4			
12	Inbetriebnehmen, Führen und Außerbetriebnehmen von Baugeräten (§ 3 Nr. 12)	a) Baugeräte in Betrieb nehmen, insbesondere aa) Umfeld für den Maschineneinsatz feststellen bb) äußere Kontrolle des Gerätes, insbesondere unter Beachtung des Umweltschutzes, durchführen und Kontrollbucheintragungen berücksichtigen cc) Sicherheitseinrichtungen nach Betriebsanleitung überprüfen b) Baugeräte nach Betriebsanleitung unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften und des Umweltschutzes außer Betrieb nehmen		5		
		c) Baugeräte umrüsten, insbesondere aa) Anbaugeräte und Zusatzausrüstungen aufgabengerecht auswählen und montieren bb) Arbeitsausrüstungen, insbesondere Tragmittel, Anschlagmittel, Lastaufnahmemittel, Förder-, Verteiler-, Verdichtungs-, Glätt- und Grabeinrichtungen, auswählen und montieren			6	
		d) Baugeräte im öffentlichen Straßenverkehr bis zu den Grenzen der Führerscheinklasse III unter Beachtung der Straßenverkehrsordnung und der Straßenverkehrszulassungsordnung führen			2	
		e) mindestens zwei Baugeräte, insbesondere Hydraulikbagger, Rad- und Kettenlader, Verdichtungsgeräte, Turmkräne und Spezialtiefbaugeräte, bedienen und führen f) Baugeräte verladen und umsetzen				16
13	Warten von Baugeräten, Verwenden von Kraft- und Schmierstoffen sowie von Hydraulikölen (§ 3 Nr. 13)	a) Motor-, Getriebe- und Hydrauliköle, Schmier-, Kühl- und Frostschutzmittel, Bremsflüssigkeit sowie Batteriesäure nach Wartungsvorschrift und Wirtschaftlichkeit einsetzen, kontrollieren, nachfüllen und wechseln b) Filter, Abscheider und Siebe kontrollieren, reinigen und austauschen c) Betriebs- und Hilfsstoffe sowie ölhaltige Stoffe lagern und entsorgen	8			
		d) Bauteile, Baugruppen und Bauelemente, insbesondere Sicherheitseinrichtungen, nach Wartungsvorschrift abschmieren, ölen, reinigen und konservieren sowie auf Dichtheit, Risse und Verschleiß prüfen e) mechanische Verbindungen, insbesondere deren Sicherungselemente, kontrollieren f) Trag-, Anschlag- und Lastaufnahmemittel kontrollieren, reinigen und nach Wartungsvorschrift schmieren und ölen		4		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	
1	2	3	4			
		g) Einstellwerte, insbesondere Winkel, Spiel und Druck, nach Wartungsangaben kontrollieren, ein- und nachstellen				4
14	Feststellen von Störungen sowie Einleiten von Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung an Baugeräten (§ 3 Nr. 14)	<p>a) Störungen und Fehler an Bauteilen, Baugruppen und Systemen von Baugeräten feststellen, eingrenzen und bewerten</p> <p>b) Funktionspläne, insbesondere hydraulische, pneumatische und elektrische Schaltpläne sowie Fehlersuchanleitungen, anwenden</p> <p>c) Prüf- und Meßgeräte nach Betriebsvorschriften anwenden und Ergebnisse bewerten</p>				7
15	Instandsetzen von Bauteilen und Baugruppen (§ 3 Nr. 15)	a) Werkzeuge und Montagehilfsmittel bei Montage und Demontage von Baugeräteteilen einsetzen		2		
		<p>b) Bauteile und Baugruppen sowie Baugeräte unter Beachtung von Betriebs- und Wartungsanleitungen sowie der Unfallverhütungsvorschriften instand setzen, insbesondere</p> <p>aa) Bauteile und Baugruppen unter Beachtung ihrer Gesamt- und Einzelfunktion ausbauen, auf Wiederverwendbarkeit prüfen, reinigen, kennzeichnen und lagern</p> <p>bb) Bauteile für den funktionsgerechten Einbau hinsichtlich Fügeflächen und Dichtigkeitsanforderungen prüfen</p> <p>cc) Bauelemente austauschen</p> <p>dd) Bauteile und Baugruppen funktionsgerecht ausrichten, abdichten und verbinden</p>			4	
		<p>c) Bauteile und Baugruppen sowie Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion prüfen und Einstellungen vornehmen</p> <p>d) Montagehilfen herstellen und anwenden</p>				3

Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Baugeräteführer/Baugeräteführerin (Beschuß der Kultusministerkonferenz vom 13. März 1997)

Teil I

Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK) beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das „Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30. Mai 1972“ geregelt. Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluß auf und beschreibt Mindestanforderungen.

Der Rahmenlehrplan ist bei zugeordneten Berufen in eine berufsfeldbreite Grundbildung und eine darauf aufbauende Fachbildung gegliedert.

Auf der Grundlage der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans, die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung regeln, werden die Abschlußqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie – in Verbindung mit Unterricht in weiteren Fächern – der Abschluß der Berufsschule vermittelt. Damit werden wesentliche Voraussetzungen für eine qualifizierte Beschäftigung sowie für den Eintritt in schulische und berufliche Fort- und Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Selbständiges und verantwortungsbewußtes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist. Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, daß das im Rahmenlehrplan berücksichtigte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

Teil II

Bildungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für diese Schulart geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden einzelnen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Berufsordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK);
- Ausbildungsordnungen des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschuß der KMK vom 15. März 1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- „. . . eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;

- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewußt zu handeln.“
- Zur Erreichung dieser Ziele muß die Berufsschule
- den Unterricht an einer für ihre Aufgabe spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;
- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;
- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht, und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie z. B.

- Arbeit und Arbeitslosigkeit,
- friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität,
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage sowie
- Gewährleistung der Menschenrechte

eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von Handlungskompetenz gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Humankompetenz (Personalkompetenz) und Sozialkompetenz.

Fachkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

Humankompetenz (Personalkompetenz) bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfaßt personale Eigenschaften wie Selbständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewußtsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

Sozialkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen, zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewußt auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Methoden- und Lernkompetenz erwachsen aus einer ausgewogenen Entwicklung dieser drei Dimensionen.

Kompetenz bezeichnet den Lernerfolg in bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen. Demgegenüber wird unter Qualifikation der Lernerfolg in bezug auf die Verwertbarkeit, d. h. aus der Sicht der Nachfrage in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen, verstanden (vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission zur Neuordnung der Sekundarstufe II).

Teil III

Didaktische Grundsätze

Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes, berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen geschaffen für das Lernen in und aus der Arbeit. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, daß die Beschreibung der Ziele und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgen.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z. B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z. B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, einbeziehen.

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es läßt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schülerinnen und Schüler – auch benachteiligte oder besonders begabte – ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

Teil IV

Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Baugeräteführer/zur Baugeräteführerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung vom 12. Mai 1997 (BGBl. I S. 1038) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf „Baugeräteführer/Baugeräteführerin“ (Beschluß der KMK vom 17.02.1992) wird aufgehoben.

Für das Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde wesentlicher Lehrstoff der Berufsschule wird auf der Grundlage der

„Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 18.05.1984) vermittelt.

Der vorliegende Rahmenlehrplan geht von folgenden schulischen Zielen aus:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- Grundsätze und Maßnahmen der Arbeitssicherheit und des Arbeitsschutzes zur Vermeidung von Gesundheitsschäden und Unfällen und zur Vorbeugung von Berufskrankheiten beachten,
- Maßnahmen und Grundsätze des Umweltschutzes und der rationellen Energieverwendung beachten,
- Grundsätze der Zusammenarbeit auf der Baustelle mit anderen Berufen einhalten und in einer Gruppe arbeitsteilig zusammenarbeiten,
- Entscheidungsgesichtspunkte für den Einsatz von Baugeräten und Vorgehensweise bei der Fehlersuche und Störungsbehebung angeben und begründen,
- Bauteile und Bauwerke im Hoch-, Tief-, Straßen- und Spezialtiefbau herstellen,
- Baugeräte in Betrieb nehmen, führen und außer Betrieb nehmen,
- Bauteile, Baugruppen und Systeme von Baugeräten handhaben,
- Baugeräte warten sowie mit Hydraulikölen, Kraft- und Schmierstoffen sachgerecht umgehen,

- berufstypische Zeichnungen, Skizzen, Diagramme, Tabellen und Texte lesen, interpretieren, verwenden und erstellen,
- neue Technologien und Arbeitsmittel bei Planung und Durchführung von Arbeitsabläufen sowie bei der Bewertung der Arbeitsergebnisse einsetzen,
- Sauberkeit und Ordnung am Arbeitsplatz einhalten und Abfälle entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Verwertung oder Beseitigung zuführen.

**Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf
„Baugeräteführer/Baugeräteführerin“**

Lernfelder		Zeitrichtwerte			
		gesamt	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Einrichten einer Baustelle	40	40		
2	Errichten einer Mauer	40	40		
3	Herstellen eines Stahlbetonbauteils	40	40		
4	Bearbeiten von Metallen und Kunststoffen	40	40		
5	Warten von Verbrennungsmotoren	60	60		
6	Kontrollieren von Baugruppen	60	60		
7	Handhaben elektrischer Anlagen	40		40	
8	Warten von Triebwerken	60		60	
9	Instandhalten der Fahrwerke	60		60	
10	Herstellen von Baugruben und Gräben	40		40	
11	Herstellen von Gründungen	80		80	
12	Führen von Geräten für Erdarbeiten	120			120
13	Bedienen von Spezialtiefbaugeräten	40			40
14	Führen von Baugeräten im Straßenbau	60			60
15	Betonieren einer Geschoßdecke	60			60
	Summen	840	280	280	280

1. Ausbildungsjahr

Lernfeld 1:	Einrichten einer Baustelle	Zeitrichtwert 40 Stunden
Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler sollen eine Baustelleneinrichtung unter Beachtung rationeller Arbeitsabläufe, der Arbeitsschutzvorschriften und des Umweltschutzes planen. Voraussetzungen dafür sind die Kenntnis über den Ablauf einer Baumaßnahme sowie das Wissen über die an einer Baumaßnahme beteiligten Personen und Institutionen. Mit Hilfe von Tabellenwerken sollen sie die erforderlichen Stell- und Verkehrsflächen unter Berücksichtigung der vorhandenen Verkehrssituation in einem Baustelleneinrichtungsplan zeichnen und Meßverfahren zu dessen Umsetzung kennenlernen. Die Schülerinnen und Schüler sollen alle dafür notwendigen Pläne lesen sowie Längen- und Flächenberechnungen durchführen.		
Inhalte Bauherr, Architekt, Ingenieur, Baufirma Bauvorschriften, Bauaufsichtsbehörden, Polizei Energieversorgungsbetriebe Grundstücksgröße, Bauplatzgröße, Sozialräume, Lager, Zufahrten, Energieanschlüsse, Wasseranschluß, Telefonanschluß, Entsorgungsleitungen, Baugeräte und Baumaschinen, Treibstofflagerung Brandschutzeinrichtungen, Entsorgungseinrichtungen Lage- und Höhenmessungen Schnurgerüst Längen von Leitungen und Absperrungen, Bauplatzgrößen, Lager- und Stellflächen für Bau- und Bauhilfsstoffe, Arbeits- und Parkflächen, Gebäude Maßstäbe, Sinnbilder (Verkehrswege, Gerüste, Baustoffe, Hebezeuge, Anschlüsse, Werkplätze, Mischanlagen) Verkehrszeichen-, Leitungs-, Verlege- und Bauzeitenpläne Geometrische Grundkonstruktionen		

Lernfeld 2:	Errichten einer Mauer	Zeitrichtwert 40 Stunden
Zielformulierung Die Schülerinnen und Schüler sollen die Herstellung von Mauerwerk entsprechend der Funktion im Bauwerk sowie unter Berücksichtigung bauphysikalischer Anforderungen planen. Sie sollen dafür Wandkonstruktionen auswählen, Arten und Eigenschaften von künstlichen Steinen beschreiben, die Verbandsarten unter Berücksichtigung von Bau-richtmaßen und Nennmaßen anwenden sowie die erforderlichen Mörtelgruppen bedarfsgerecht auswählen. Sie sollen Mauerwerk räumlich darstellen, den Baustoffbedarf für eine Wand ermitteln und Aufmaße durchführen. Die Schülerinnen und Schüler sollen Gerüstarten nach Aufgabe und Bauweise unterscheiden und die Sicherheit vorhandener Gerüste beurteilen.		
Inhalte Innen- und Außenwände, tragende, aussteifende und nichttragende Wände, einschalige und zweischalige Wände, Wohnungstrennwände Schallschutz, Wärmedämmung, Brandschutz Mauerziegel, Kalksand-, Beton-, Leichtbeton- und Porenbetonsteine Formate Verbandsregeln Zuschlag, Bindemittel, Mörtelarten, Mörtelgruppen Baurichtmaß, Nennmaß, Baustoffbedarf für Mörtel und Mauerwerk anhand von Tabellen Mauerwerk im Läufer-, Binder-, Block- und Kreuzverband Axonometrische Projektion (Isometrie, Dimetrie) Grundrisse mit Bemaßung Arbeitsgerüste, Schutzgerüste, Traggerüste, Leitern Gerüstbauteile, Gerüstklassen		

Lernfeld 3:	Herstellen eines Stahlbetonbauteils	Zeitrictwert 40 Stunden
<p>Zielformulierung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sollen in der Lage sein, ein Stahlbetonbauteil herzustellen. Je nach Beanspruchung und Verwendung sind die Arten unter Berücksichtigung der Zusammensetzung und Eigenschaften des Betons auszuwählen. Für den Einbau der Bewehrung sind Kenntnisse über Baustahl und das Zusammenwirken von Beton und Stahl erforderlich. Die Schülerinnen und Schüler sollen Berechnungen zur Ermittlung des Baustoffbedarfs anhand von Tabellen durchführen sowie Siebliniendiagramme berechnen und darstellen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sollen Schalungen für ein Betonbauteil bedarfsgerecht auswählen und den Schalungsaufbau beschreiben. Zur Herstellung sind Kenntnisse über Arten, Eigenschaften und Handelsformen von Nadelholz und geeigneter Verbindungsmittel erforderlich.</p>		
<p>Inhalte</p> <p>Zement Zuschlag Betonarten, Betongruppen, Festigkeitsklassen, Rezeptbeton Herstellung und Verarbeitung (Transport, Einbau, Verdichtung, Nachbehandlung) Betonstabstahl, Betonstahlmatten, Betondeckung Baustoffbedarf, Druckfestigkeit, Spannungen Siebliniendiagramme Brettschalung (Balkenschalung, Stützenschalung) Systemschalung Fichte, Tanne, Kiefer, Aufbau des Holzes, Arbeiten des Holzes, Holzfeuchte Rundholz, Bohlen, Balken, Kantholz, Bretter, Latten Nagelverbindungen Dichte, Druck-, Zug- und Scherfestigkeit Ansichten und Schnitte von Schalungen</p>		

Lernfeld 4:	Bearbeiten von Metallen und Kunststoffen	Zeitrictwert 40 Stunden
<p>Zielformulierung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sollen Fertigungsverfahren anwenden, die bei der Herstellung von Kleinteilen sowie bei Reparaturarbeiten an Baugeräten von Bedeutung sind. Sie sollen Metalle und Kunststoffe nach ihren Merkmalen und ihrer Verwendung zuordnen, Werkstoffkennwerte ermitteln und grafisch darstellen. Sie sollen die Grundlagen des Trennens und Richtens von Metallen sowie lösbar und unlösbar Verbindungen und ihre Anwendung beschreiben. Sie sollen Meßzeuge und Lehren handhaben.</p>		
<p>Inhalte</p> <p>Eisen- und Nichteisenmetalle, Festigkeit, Elastizität, Plastizität, Härte, Härbarkeit, Korrosionsverhalten Anreißen, Trennen, Schneidgeometrie, Zerspanungsverfahren Warm- und Kaltrichten, Brennschneiden Schraub-, Keil- und Federverbindungen, Löt- und Schweißverfahren Meßschieber, Meßschraube, Grenz- und Fühlerblattlehre Thermoplaste (PE, PS, PVC), Duroplaste (PF, EP), Elastomere (PUR), Silicone Festigkeit, Spannung und Dehnungen, Sicherheitszahlen Toleranzen Diagramme, Sinnbilder für Verbindungsmittel Zeichnung, Bemaßung und Beschriftung von Körpern in Ansichten und Schnitten</p>		

Lernfeld 5:	Warten von Verbrennungsmotoren	Zeitrichtwert 60 Stunden
Zielformulierung		
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen in der Lage sein, Motoren zu warten, auftretende Störungen rechtzeitig erkennen, um größere Schäden zu vermeiden. Sie sollen Diesel- und Ottomotoren unterscheiden, die Funktionsabläufe sowie Motorkühlung und Schmierung beschreiben. Insbesondere sollen sie Aufbau und Wirkungsweise beschreiben sowie Wartung und Prüfung bei Dieselmotoren anhand von Herstelleranleitungen durchführen. Sie sollen Motordaten berechnen, Diagramme, System- und Explosionszeichnungen lesen sowie Umweltbelastungen erkennen und Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung ergreifen.</p>		
Inhalte		
<p>Viertakt-, Otto- und Dieselmotor, Reihen- und V-Motor Dieselmotor (Brennraumformen, Einspritzverfahren, Kaltstarthilfe, Abgaszusammensetzung, Abgasreinigung), Aufladung, Kühlung, Schmierung Kraftstoffe, Kühl- und Schmiermittel (Aufbau, Kennwerte, Filterung, Lagerung, Entsorgung) Motorgößen (Hubraum, Verdichtungsverhältnis, Kolbenkraft, Motorleistung, Wirkungsgrad) Schema- und Explosionszeichnungen (Motoraufbau, Einspritzanlage, Vorglühanlage) Diagramme (Kraftstoffverbrauch, Wirkungsgrad, Leistung)</p>		

Lernfeld 6:	Kontrollieren von Baugruppen	Zeitrichtwert 60 Stunden
Zielformulierung		
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen die physikalischen Grundlagen der Hydraulik und Pneumatik beherrschen. Sie sollen in der Lage sein, diese an Bauteilen und Baugruppen von Baugeräten anzuwenden.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sollen die verschiedenen Hydrauliköle entsprechend ihrer Bezeichnung unterscheiden, den Einsatzbereichen zuordnen und der fachgerechten Entsorgung zuführen. Sie sollen Drücke, Übersetzungen und Kolbenwege berechnen, Steuer- und Regelvorgänge unterscheiden, nach Schaltplänen hydraulische Schaltungen planen, zeichnen und deren Funktion kontrollieren.</p>		
Inhalte		
<p>Physikalische Einheiten und Grundgesetze, statisches Wirkprinzip Bauelemente der Hydraulik und Pneumatik, Verknüpfung von Baugruppen zu hydraulischen und pneumatischen Systemen Hydraulische Schaltpläne, Fehleranalyse Hydrauliköle, Bezeichnungen, Anwendungsbereiche, Gefahrenhinweise, Lagerung, Entsorgung Hydraulische Übersetzungen Schaltpläne</p>		

2. Ausbildungsjahr

Lernfeld 7:	Handhaben elektrischer Anlagen	Zeitrictwert 40 Stunden
Zielformulierung		
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen elektrische Anlagen handhaben, um die Lauffähigkeit eines Motors zu gewährleisten. Dazu sollen sie Grundzusammenhänge im elektrischen Stromkreis erklären, Berechnungen durchführen und Stromlaufpläne zeichnen. Sie sollen die Wirkungen des elektrischen Stroms beschreiben, technische Anwendungen nennen und elektrische Größen messen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sollen die Prüfung elektrischer Anlagen im Kleinspannungsbereich durchführen sowie Schutzmaßnahmen beachten und sicherheitstechnische Einrichtungen beschreiben.</p>		
Inhalte		
<p>Leitfähigkeit von Stoffen, elektrische Größen, Reihenschaltung, Parallelschaltung Thermische, magnetische und chemische Wirkung Sicherung, Relais, Generator, Sensor Halbleiter Spannungs-, Strom- und Widerstandsmessungen Batterie, Vorglühanlage, Beleuchtungs- und Signalanlagen Schutz gegen gefährliche Körperströme und gegen Berühren von Freileitungen, Schutzleiter, Not-Ausschaltungen, Erste-Hilfe-Maßnahmen Ohm'sches Gesetz, elektrische Arbeit und Leistung Schaltplan, Schaltzeichen, Klemmenbezeichnungen, Blockschaltplan</p>		

Lernfeld 8:	Warten von Triebwerken	Zeitrictwert 60 Stunden
Zielformulierung		
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen Triebwerke warten. Sie sollen den Kraftfluß an Baumaschinen vom Motor zum Radantrieb beschreiben. Sie sollen die Aufgaben und Wirkungsweise von Kupplungen, Getrieben und Achsantrieben erklären, die Bedeutung der Schmierstoffe erkennen und sich über deren fachgerechte Behandlung und umweltgerechte Entsorgung bewußt sein.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sollen Übersetzungen berechnen und Schemazeichnungen darstellen.</p>		
Inhalte		
<p>Reibungs- und Strömungskupplungen Wechselgetriebe, lastschaltbare Getriebe, stufenlos schaltbare Getriebe Winkeltrieb, Ausgleichwirkung bei Kurvenfahrt, Ausgleichssperren Lagerung von Wellen Kennwerte, Lagerung, Entsorgung von Öl und Fett Reibungskräfte, Drehzahl und Drehmomentübersetzungen Schema- und Explosionszeichnungen von Kupplungen und Getrieben Gangzahl, Kraftfluß Geschwindigkeit bei verschiedenen Gängen</p>		

Lernfeld 9:	Instandhalten der Fahrwerke	Zeitrichtwert 60 Stunden
Zielformulierung		
Die Schülerinnen und Schüler sollen die Fahrwerksanlagen von Baumaschinen warten und instand setzen. Sie sollen den Aufbau der Fahrwerke, Lenk- und Bremssysteme beschreiben, um übliche Verschleißerscheinungen rechtzeitig zu erkennen. Sie sollen System- und Explosionszeichnungen lesen und mit Bedienungsanleitungen und Handbüchern arbeiten.		
Inhalte		
Starr-, Lenk- und Pendelachse Achsschenkel- und Knicklenkung, Hydrostat, Lenkhilfen, Allradlenkung Radfahrwerk (Reifen, Felgenbauarten) Kettenfahrwerk, Deltalaufwerk Gesetzliche Vorschriften für Bremsen (Betriebsbremse, Feststellbremse, Bremskreise) Verzögerungswerte Hydraulische Bremsanlage, pneumatische Bremsanlage, Dauerbremsanlagen Entsorgung von Bremsflüssigkeit Bremskräfte Schema- und Explosionszeichnungen von Lenksystemen, Achsen, Rad- und Kettenfahrwerken sowie Bremsen		

Lernfeld 10:	Herstellen von Baugruben und Gräben	Zeitrichtwert 40 Stunden
Zielformulierung		
Die Schülerinnen und Schüler sollen die Herstellung von Baugruben und Gräben einschließlich Verbauarten und Wasserhaltung beschreiben sowie Erdbauwerke zeichnen und Aushubvolumen berechnen. Wegen Gestaltungsart und Geräteinsatz sind dabei Kenntnisse über Bodenbeschaffenheit, Wasser im Baugrund sowie Böschungsgestaltung und Verbau erforderlich. Die Schülerinnen und Schüler sollen Baugrunduntersuchungen durchführen, Wasserarten im Erdreich kennenlernen, Baugruben und Gräben unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschriften zeichnerisch darstellen und in der Lage sein, Erdbauwerke einzumessen.		
Inhalte		
Arten der Bodenuntersuchung Nicht bindige Bodenarten, bindige Bodenarten, Bodenklassen, Korngrößen, kontaminierte Böden, Oberbodenarbeiten Abgeböschte Baugruben und Gräben Senkrechter und waagerechter Verbau, Systemverbau Arbeitsraum, lastfreier Schutzstreifen Oberflächen-, Sicker- und Schichtwasser Stau- und Grundwasser Offene und geschlossene Wasserhaltung Höhen und Höhenfestpunkte, Böschungslehren, Visiertafel Schichtenverzeichnis, Damm, Einschnitt, Anschnitt, Böschung Neigungen, Volumen, Dichte, Masse, Kraft, Auflockerungsfaktor Druckfestigkeit, zulässige Belastungen		

Lernfeld 11:	Herstellen von Gründungen	Zeitrictwert 80 Stunden
<p>Zielformulierung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sollen in der Lage sein, die Arbeitsschritte und -verfahren zu planen, die zur Herstellung einer Flachgründung für ein Wohnhaus notwendig sind. Hierzu gehören das Lesen von Fundament- und Entwässerungsplänen, ihre Übertragung in die Wirklichkeit, Aushub oder Schalung für Streifenfundamente, Verlegen der Grundleitungen, Herstellung der Grundstücksentwässerung sowie das Betonieren der Fundamente.</p> <p>Sie sollen für die einzelnen Arbeiten Baugeräte sachgerecht auswählen und unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften in Betrieb nehmen, die Arbeitsverfahren unterstützend begleiten (Aushub von Fundamentgräben und Rohrleitungsgräben), Baustoffe bereitstellen (Befördern von Sand, Beton und Bauholz, Transport von Rohren) sowie die Geräte außer Betrieb nehmen.</p>		
<p>Inhalte</p> <p>Einzel- und Streifenfundament, Gründungsplatte Fundamentaushub, Fundamentalschalung Schmutz- und Regenwasser, Misch- und Trennverfahren Steinzeug-, Beton-, Kunststoff- und Faserzementrohre, Formstücke, Verbindungen, Dichtungen Dränleitung, Dränschicht Bettung Baunivellier, Baulaser Rohrleitungsgraben Mobilbagger, Radlader, Tief- und Hochlöffel Betonpumpe, Betonkübel, Kompressor, Rüttelflasche Zulassungskriterien für die Straßenfahrt Lagerung von Rohren, Lastaufnahmemittel Fundament- und Entwässerungsplan</p>		

3. Ausbildungsjahr

Lernfeld 12:	Führen von Geräten für Erdarbeiten	Zeitrichtwert 120 Stunden
<p>Zielformulierung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sollen für die Herstellung eines Dammes Baugeräte unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer und sicherheitstechnischer Gesichtspunkte auswählen und den Arbeitsschritten Baugeräte zuordnen. Hierbei sind das Vorbereiten des Baufeldes, das Schütten des Dammes, die Verdichtung des Bodens sowie das Anlegen des Planums und die Böschungen Bestandteil der Arbeiten.</p> <p>Im Hinblick auf Wartung und Instandhaltung sollen die Schülerinnen und Schüler hydraulische Gesamtpläne lesen, Funktionsbeschreibungen erstellen, bei Defekten die richtigen Ersatzteilbestellungen in die Wege leiten sowie Prüf- und Wartungsarbeiten an diesen Maschinen durchführen. Sie sollen die Energieumwandlungsstufen sowie die notwendigen Bauteile nennen und hydraulische Kräfte und Leistungen berechnen.</p>		
<p>Inhalte</p> <p>Erdbauwerke, Begriffe und Bezeichnungen des Erdbaus Oberbodenarbeiten, Anlegen von Mieten, Sicherung gegen Gleiten Vor-Kopf-Verfahren, Längsmahdverfahren Fördern, Einbauen, Verdichten, Flachbaggerbetrieb, Bagger-LKW-Betrieb Baugrundverbesserung Planierdraupe, Grader, Raupenbagger Betriebsurlaub, Inbetriebnahme, Umsetzen, Außerbetriebsetzen, Transport Ober- und Unterwagen Arbeitseinrichtungen (Hoch- und Tieflöffel, Greifer, Schürfkübel, Schild) Hydraulikanlage (Pumpen, Steuerblock, Motor) Vorsteueranlage Drehwerk, Fahrwerk, Bremsanlage, Lenkanlage Motor-, Kraftstoff-, Hydraulik- und Elektroanlage Gerätekosten, Betriebskosten, Vorhaltekosten, Material Hydraulische Pläne, Steuerungsverlauf Elektrische und hydraulische Schaltpläne, Schemazeichnungen, Stücklisten, Betriebsanleitungen, Handbücher Statisch und dynamisch wirkende Verdichtungsgeräte, Verdichtungsregeln Bodenverbesserung, Bodenfräse, Schürfkübel Glätt- und Grabeinrichtungen Böschungslehren, Neigungen</p>		

Lernfeld 13:	Bedienen von Spezialtiefbaugeräten	Zeitrictwert 40 Stunden
Zielformulierung		
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen Bauverfahren für die Sicherung von Böschungen mit Ankern und Bodennägeln anwenden, das Herstellen von Bohrpfahlwänden und Schlitzwänden einschließlich der dazu verwendeten Baugeräte unter Beachtung ökonomischer, ökologischer und sicherungstechnischer Gesichtspunkte planen, Bau- und Bauhilfsstoffe den Arbeitstechniken zuordnen, Maschinenleistungen und Kosten berechnen, Betriebsanleitungen und Maschinenhandbücher lesen sowie Skizzen der Arbeitstechniken erstellen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler sollen Lade- und Transportregeln sowie die zulässigen Lademaße beachten.</p>		
Inhalte		
<p>Spritzbetonanlage, Ankerbohrgerät, Injektionseinrichtung, Seilbagger Zugpfähle, Injektionsanker, Injektionsmittel (Zement, Chemikalien, Kunststoffe)</p> <p>Tangierende, überschnittene und aufgelöste Bohrpfahlwand Greiferbohrung, Drehbohrung, Spülbohrung, Verrohrung Kompaktanlagen, Baggeranbaugeräte, Drehbohrgeräte</p> <p>Kontraktorverfahren, Stahlbetonfertigteile, Leitwand Stützflüssigkeit Schlitzwandgreifer, Fallmeißel, Schlitzwandfräse, Hydrofräse Fugen</p> <p>Gerätekosten, Betriebskosten, Vorhaltekosten, Reparatur, Material Skizzen der Herstellungsverfahren</p> <p>Zulässige Achslasten, Ladungssicherungsmethoden, Schwenkwerkbremsen, Arretierbolzen Belastungsfaktoren zum Heben und Zurren</p> <p>StVZO, StVO, UVV</p>		

Lernfeld 14:	Führen von Baugeräten im Straßenbau	Zeitrictwert 60 Stunden
Zielformulierung		
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen für eine Straßenbaumaßnahme bei unterschiedlichem Oberbau Bauverfahren beschreiben und Baugeräte auswählen. Hierzu sind Kenntnisse über Baustoffe, Herstellung und Verdichtung von Trag- und Deckschichten erforderlich. Die Schülerinnen und Schüler sollen die Herstellung von Straßenkörper und Fahrbahndecken sowie das Rückformen von Fahrbahnoberflächen beschreiben.</p> <p>Sie sollen in der Lage sein, Deckenhöhenpläne zu lesen, Berechnungen zum Baustoffbedarf durchzuführen, Lage und Kennzeichnung von Leitungen in Straßen zu erkennen, und Methoden der Punktesicherung nennen.</p> <p>Sie sollen Prüf- und Wartungsarbeiten beschreiben, Leistungsberechnungen durchführen sowie Arbeitsprotokolle anfertigen.</p>		
Inhalte		
<p>Frostschuttschicht, gebundene und ungebundene Tragschichten, hydraulische und bitumenhaltige Bindemittel Straßenfertiger für Walzasphalt</p> <p>Asphaltaufnahme, Verteilerschnecke, Abziehvorrichtung, Steuerung Verdichtungsgeräte</p> <p>Recyclingverfahren</p> <p>Betonstraßenfertiger einschließlich Geräte zur Nachbehandlung Fahrbahnbeton, Zuschlag, Wasserzementwert, Konsistenz, Luftporengehalt</p> <p>Fugen</p> <p>Leistungsberechnung</p> <p>Deckenhöhenplan</p>		

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler sollen für das Betonieren einer Geschoßdecke unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten den Einsatz eines Krans planen. Hierzu müssen Bau- und Bauhilfsstoffe zur Verfügung gestellt werden. Den Schülerinnen und Schülern sollen deshalb Kranarten und deren Aufbau sowie die Bedeutung der Sicherheitssysteme für einen wirtschaftlichen und sicheren Bauablauf bekannt sein. Sie sollen Kräfte beschreiben, die einen Kran beanspruchen, Lastermittlungen durchführen und den Aufbau, die Inbetriebnahme, das Umsetzen, das Außerbetriebsetzen und den Transport erläutern.

Die Schülerinnen und Schüler sollen die Durchführung von Sicherheitsprüfungen nach Betriebsanleitung und die Führung des Kontrollbuchs begründen.

Inhalte

Transport von Schalung, Bewehrung, Beton und Fertigteilen

Turmdreh-, Kletter-, Auto- und Mobilkran, Oberwagen, Unterwagen, Turm, Ausleger, Fahrwerk, Hubwerk, Drehwerk, Tragmittel, Anschlagmittel, Lastaufnahmemittel, Ballast, Seile, Sicherheitseinrichtungen, Verständigungszeichen, Transportfahrzeuge, Transportvorschriften

Schalter, Schütze, Fehlerstromschutzschalter, Sicherungen

Zugfestigkeiten, Flaschenzug

Gleichgewichtsarten, Kippsicherheit, Bodenpressung

Kranspiel

Betriebsanleitung, Ersatzteilliste, Traglastkurven

Skizzen von Bolzen, Flanschen und Haken, Montage-Aufstellendiagramme