



Anlage zum Berufsausbildungsvertrag Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

(Bitte bei Vertragsregistrierung 2fach beifügen)

Ausbildungsbetrieb: _____

Verantwortlicher Ausbilder: _____

Auszubildender: _____

Ausbildungsberuf: **Verfahrensmechaniker in der Steine- und Erdenindustrie /
Verfahrensmechanikerin in der Steine und Erdenindustrie**

(Ausbildungsordnung vom 09. Februar 2004)

Fachrichtung:

- ☐ Baustoffe
- ☐ Transportbeton
- ☐ Gipsplatten oder Faserzement
- ☐ Kalksandsteine oder Porenbeton
- ☐ vorgefertigte Betonerzeugnisse
- ☐ Asphalttechnik

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufes aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des Auszubildenden bleiben vorbehalten.

Auszubildender: _____
Unterschrift

Gesetzlicher Vertreter
des Auszubildenden: _____
Unterschrift

Anlage
(zu § 4)

Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung
zum Verfahrensmechaniker/zur Verfahrensmechanikerin in der Steine- und Erdenindustrie

I. Fertigkeiten und Kenntnisse gemäß § 3 Abs. 1

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Berufsausbildung (§ 3 Abs. 1 Nr. 1)	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 3 Abs. 1 Nr. 2)	a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Mineralgewinnung, -förderung, -aufbereitung und -absatz sowie Materialwirtschaft und Verwaltung, erklären c) Beziehungen 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, Arbeitsschutz (§ 3 Abs. 1 Nr. 3)	a) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen b) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen c) Aufgaben des betrieblichen Arbeitsschutzes sowie der zuständigen Berufsgenossenschaft und der Bergaufsicht erläutern d) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Arbeitsschutzgesetze nennen			
4	Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung (§ 3 Abs. 1 Nr. 4)	a) berufsbezogene Vorschriften der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung, insbesondere Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Merkblätter, beachten und anwenden b) berufsbezogene Arbeitssicherheitsvorschriften bei den Arbeitsabläufen anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen und Entstehungsbränden beschreiben und Maßnahmen der ersten Hilfe einleiten d) wesentliche Vorschriften der Brandverhütung nennen, Brandschutzeinrichtungen sowie Brandbekämpfungsgeräte bedienen e) Notwendigkeit und Bedeutung der Arbeitshygiene erläutern f) Gefahren, die von Giften, Dämpfen, Gasen, leicht entzündbaren Stoffen sowie vom elektrischen Strom ausgehen, beachten			

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<p>g) 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</p> <p>h) im Ausbildungsbetrieb verwendete Energiearten nennen und Möglichkeiten rationeller Energieverwendung im beruflichen Einwirkungs- und Beobachtungsbereich anführen</p>			
5	Lesen, Anwenden und Erstellen technischer Unterlagen (§ 3 Abs. 1 Nr. 5)	<p>a) technische Zeichnungen und Symbole sowie technische Unterlagen, insbesondere Tabellen und Skizzen aus Bedienungshinweisen sowie Richtlinien lesen und anwenden</p> <p>b) Skizzen anfertigen</p> <p>c) Verfahrensfließbilder anfertigen und lesen</p> <p>d) Produktionsvorgänge anhand einfacher Darstellungen, insbesondere von Arbeitsablauf-, Funktionsablauf- und Verlaufsplänen sowie Verfahrensfließbildern aufzeigen</p> <p>e) Betriebsdaten und Arbeitsergebnisse von Arbeitsabläufen dokumentieren</p>			
6	Grundfertigkeiten der Werkstoffbearbeitung (§ 3 Abs. 1 Nr. 6)	<p>a) manuelle Werkstoffbearbeitung</p> <p>aa) Einzelteilzeichnungen in Ansichten und Schnitten unter Beachtung der Linienarten, Maßstäbe, Maßeintragungen mit Toleranzangaben und der Symbole für Oberflächenbeschaffenheit lesen sowie Skizzen anfertigen</p> <p>bb) Zusammenstellungszeichnungen, Explosionszeichnungen und Stücklisten lesen</p> <p>cc) Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Hilfsmittel bereitstellen und pflegen</p> <p>dd) Arbeitsschritte zur Aufgabenerledigung festlegen und erforderliche Abwicklungszeiten einschätzen</p> <p>ee) Messzeuge zum Messen und Prüfen von Längen, Winkeln und Flächen nach geforderter Messgenauigkeit auswählen und handhaben</p> <p>ff) Längen mit Maßstab und Messschieber messen</p> <p>gg) Winkel mit Winkelmesser messen und mit Winkellehren prüfen</p> <p>hh) Flächen nach dem Lichtspaltverfahren auf Ebenheit und Formgenauigkeit prüfen</p> <p>ii) Werkstücke unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften anreißen, körnen und kennzeichnen</p> <p>kk) Werkstücke und Halbzeuge unter Berücksichtigung des Oberflächenschutzes zur Bearbeitung ein- und aufspannen</p> <p>ll) Bleche, Platten und Profile aus Metall und Kunststoff sägen</p>	12		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<p>mm) Werkstücke aus Metall und Kunststoff bis zur Maßgenauigkeit von $\pm 0,5$ mm und bis zur Oberflächenbeschaffenheit R_{z25} eben und winklig feilen sowie entgraten</p> <p>nn) Rundungen und Durchbrüche an Werkstücken aus Metall und Kunststoff formgerecht feilen sowie entgraten</p> <p>oo) Innengewinde in Werkstücke aus Metall und Kunststoff mit Gewindebohrer schneiden</p> <p>pp) Außengewinde auf Rohre und Stangen aus Metall mit Schneideisen schneiden</p> <p>qq) Bleche und Kunststoffplatten mit Hand- und Handhebelschere scherschneiden sowie mit Lochwerkzeugen lochen</p> <p>rr) Bleche und Profileile aus Metall kaltbiegen</p> <p>ss) Werkstücke, die durch den Schneid- oder Biegevorgang verformt sind, richten</p>			
		<p>b) maschinelle Werkstoffbearbeitung</p> <p>aa) Werkzeuge und Kühlschmiermittel unter Berücksichtigung des zu bearbeitenden Werkstoffes sowie Maschinen und Hilfsmittel auswählen</p> <p>bb) Drehzahl, Vorschub und Schnitttiefe an Bohrmaschinen unter Berücksichtigung des Werkstoffes mit Hilfe von Tabellen ermitteln und einstellen</p> <p>cc) Bohrer und Senker mit Bohrfutter und Spannkegel spannen</p> <p>dd) Bohrungen und Kegelsenkungen in Blechen, Platten und Profileilen mit handgeführten und ortsfesten Bohrmaschinen herstellen</p> <p>ee) Flachsenkungen mit ortsfesten Bohrmaschinen herstellen</p> <p>ff) Werkzeuge an Schleifblöcken scharfschleifen</p> <p>c) Trennen von Werkstoffen</p> <p>aa) Profile aus Metall und Kunststoff unter Berücksichtigung des Werkstoffes mit Maschinensägen trennen</p> <p>bb) Profile aus Metall mit Winkelschleifer trennen</p> <p>cc) Profile und Platten aus Stahl durch Brennschneiden trennen</p>	4		
		<p>d) Herstellen von mechanischen Verbindungen</p> <p>aa) Verbindungen mittels Schrauben, Muttern und Scheiben herstellen sowie mittels Sicherungselementen, insbesondere mit Federringen und Zahnscheiben, sichern</p> <p>bb) Kleber nach Eigenschaften und Verwendungszweck auswählen sowie Klebeverbindungen zwischen gleichen und verschiedenen Werkstoffen nach Anweisungen und Unterlagen herstellen</p>	10		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<p>cc) Schweißeinrichtungen, insbesondere Hand-schweißtransformatoren und Schweißhilfsmaterialien, für das Schmelzschweißen auswählen sowie Einstellwerte festlegen</p> <p>dd) Bleche, Profile und Rohre aus Stahl im Rahmen von Instandsetzungsarbeiten durch Schmelzschweißen verbinden</p> <p>ee) lösbare Rohr- und Schlauchverbindungen unter Berücksichtigung der zu fördernden Medien, des Druckes und der Temperatur herstellen</p> <p>ff) Transportbänder im Rahmen von Reparaturarbeiten durch Kaltvulkanisieren oder Klammern instand setzen</p>			
7	Instandhalten von Werkzeugen (§ 3 Abs. 1 Nr. 7)	<p>a) Werkzeuge für die Gewinnung, Aufbereitung und Weiterverarbeitung zu Endprodukten nennen</p> <p>b) Werkzeuge, Maschinen und Einrichtungen reinigen und pflegen</p> <p>c) Verschleißteile von Werkzeugen auswechseln</p> <p>d) Wartungsarbeiten nach Plan durchführen und dokumentieren</p>	4		
8	Erschließungs-, Gewinnungs- und Fördertechniken von Rohstoffen (§ 3 Abs. 1 Nr. 8)	<p>a) betriebliche Rohstoffvorkommen erläutern</p> <p>b) Gewinnungstechniken von Rohstoffen anhand von Beispielen erläutern</p> <p>c) Rekultivierung anhand von Beispielen erläutern</p> <p>d) bei der Erschließung, Gewinnung und Förderung von Rohstoffen mitarbeiten</p> <p>e) betriebsbedingte Reinigungsarbeiten durchführen</p>	8		
9	Verarbeiten von Rohstoffen zu Endprodukten (§ 3 Abs. 1 Nr. 9)	<p>a) Verfahrenstechniken der Trocken- und Nassaufbereitung gegenüberstellen</p> <p>b) in Aufbereitungs- oder Produktionsanlagen beim Zerkleinern, Waschen, Klassieren, Trennen sowie bei thermischen Bearbeitungsverfahren mitarbeiten</p> <p>c) Funktion und Einsatz von Maschinen und Anlagen für die Aufbereitung von Rohstoffen und Weiterverarbeitung zu Endprodukten nennen sowie entsprechende Maschinen und Anlagen unter Aufsicht bedienen</p> <p>d) Verwendung der Endprodukte erläutern</p>	14		
10	Grundlagen der Hydraulik und Pneumatik (§ 3 Abs. 1 Nr. 10)	<p>a) Pneumatik und Hydraulik</p> <p>aa) Schalt- und Funktionspläne pneumatischer und hydraulischer Systeme lesen und skizzieren</p> <p>bb) Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefahren in hydraulischen und pneumatischen Anlagen beachten und anwenden</p> <p>cc) Druck in pneumatischen und hydraulischen Systemen messen und einstellen</p> <p>dd) Pneumatik- und Hydraulikschaltungen nach Angaben, Zeichnungsvorlagen, Schaltplänen und Vorschriften aufbauen, anschließen und prüfen</p>		8	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		b) Elektropneumatik und Elektrohydraulik aa) Schalt- und Funktionspläne von elektropneumatischen und elektrohydraulischen Systemen lesen und skizzieren bb) Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefahren durch elektrischen Strom anwenden cc) elektrische Bauteile und Baugruppen anhand von Typen- und Leistungsschildern identifizieren, Bauteile und Baugruppen mechanisch montieren und demontieren dd) Funktionsfähigkeit von elektropneumatischen und elektrohydraulischen Systemen prüfen			
11	Grundlagen der Elektro-, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (§ 3 Abs. 1 Nr. 11)	a) Elektrotechnik aa) einfache elektrische Schaltungsunterlagen lesen und skizzieren bb) elektrische Größen, insbesondere Strom und Spannung, mit einfachen Messgeräten messen; Messergebnisse bewerten cc) Vorschriften über das Arbeiten und Bedienen elektrischer Anlagen beachten dd) Funktionsfähigkeit elektrischer Baugruppen und elektrischer Sicherheitseinrichtungen feststellen b) Steuerungstechnik aa) Symbole zur Beschreibung von Steuerungs- und Verfahrensabläufen erklären und einfache Steuerungsaufgaben mit Funktionsplänen darstellen bb) Steuerungen auf Funktionsfähigkeit prüfen und nach Anweisung in Betrieb nehmen c) Mess- und Regelungstechnik aa) Unterscheidungsmerkmale einer Steuerung und einer Regelung erläutern sowie wesentliche Baugruppen einer Steuerung und einer Regelung zuordnen bb) Reglerarten unterscheiden cc) prinzipielle Arbeitsweise von Messwertaufnehmern erläutern dd) Messwertaufnehmer den Hauptanwendungsgebieten zuordnen ee) Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefahren bei radiometrischen Messeinrichtungen anwenden ff) Einrichtungen zur Regelung von Prozessabläufen unter Anleitung bedienen		10	
12	Gewinnen, Fördern und Transportieren von Rohstoffen (§ 3 Abs. 1 Nr. 12)	a) Gewinnung Gewinnungsmaschinen und -einrichtungen nach Anweisung bedienen b) Förderung und Transport aa) Transportsysteme innerhalb der Rohstoffförderung unterscheiden bb) Förderanlagen und Transportsysteme nach Anweisung bedienen cc) Zusammenwirken von Gewinnung und Förderung innerhalb eines Produktionsablaufes erläutern		4	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
13	Verfahrensabläufe (§ 3 Abs. 1 Nr. 13)	a) bei mechanischen Verfahrensabläufen, insbesondere Zerkleinern und Klassieren, mitarbeiten b) bei den thermischen Verfahrensabläufen, insbesondere Trocknen und Wärmebehandlung, mitarbeiten		8	
14	Produktions- und Prozesssteuerung (§ 3 Abs. 1 Nr. 14)	a) Produktionssteuerung aa) Materialfluss bei der Erzeugung von Steine- und Erdenprodukten erläutern bb) Zusammenhänge im Produktionsablauf darstellen cc) Methoden der Datenerfassung und -verarbeitung für die Produktionssteuerung erläutern dd) Mess-, Überwachungs- und Kommunikationseinrichtungen bedienen ee) Störungen im Materialfluss erkennen und Maßnahmen zu deren Beseitigung veranlassen ff) Produktionsdaten erfassen, abrufen und zur Verarbeitung weiterleiten gg) Produktionsprotokolle handhaben b) Prozesssteuerung aa) Aufgaben und Verfahren der Steuerung von Aufbereitungs- und Produktionsprozessen von Steinen und Erden erläutern bb) Darstellungen zur Prozesssteuerung lesen cc) Prozessabläufe überwachen und steuern dd) Prozessdaten zur Kontrolle und Steuerung von Prozessabläufen beurteilen und bei Abweichungen von den Sollwerten korrigierende Maßnahmen ergreifen ee) Betriebsdaten verarbeiten		7	
15	Instandhalten von Maschinen und Anlagen (§ 3 Abs. 1 Nr. 15)	a) Produktionseinrichtungen nach Inspektions-, Wartungs- und Betriebsanleitung unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften inspizieren und warten b) Funktionsfähigkeit von Maschinenelementen beurteilen und schadhafte Teile auswechseln c) Auswirkungen von Verschleiß und anderen Einwirkungen auf den Betriebszustand feststellen, Folgen beurteilen d) Instandsetzungsmaßnahmen durchführen		4	
16	Lagern und Entsorgen (§ 3 Abs. 1 Nr. 16)	a) Lagerung Einrichtungen zur Lagerung von Rohstoffen, Teil- und Fertigprodukten bedienen und überwachen b) Entsorgung aa) Betriebsstoffe, Hilfsstoffe und Chemikalien unterscheiden und der Entsorgung zuführen bb) betriebsübliche Gefahrstoffe unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen zwischengelagern und deren Entsorgung veranlassen		4	

II. Fertigkeiten und Kenntnisse in den Fachrichtungen gemäß § 3 Abs. 2

A. Fachrichtung Baustoffe

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Arbeitsplanung und systematische Störungsbeseitigung (§ 3 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe a)	<p>a) Arbeitsabläufe in Produktionsanlagen nach sicherheitstechnischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten planen, abstimmen und festlegen sowie Arbeitsschritte absichern, mögliche Probleme erfassen und vorbeugende Maßnahmen treffen</p> <p>b) Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten</p> <p>c) technische Störungen erkennen, ihre Auswirkungen einschätzen und melden</p> <p>d) Ursachen von technischen Störungen in Produktionsanlagen systematisch ermitteln und Störungen beheben</p>			2
2	Instandsetzen von Maschinen und Anlagen (§ 3 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe b)	<p>a) Maschinen- und Anlagenteile nach Vorgabe demonstrieren, instand setzen und betriebsfertig montieren</p> <p>b) instand gesetzte Maschinen und Anlagenteile auf Funktion prüfen</p> <p>c) Sicherheitseinrichtungen beurteilen, festgestellte Mängel durch Instandsetzen beheben</p>			8
3	Probenehmen und Durchführen von Maßnahmen zur Qualitätssicherung (§ 3 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe c)	<p>a) Probenahme</p> <p>aa) geeignete Probenahmeverfahren unter Berücksichtigung des zu beprobenden Gutes hinsichtlich Konsistenz und Körnung sowie örtlicher Gegebenheiten auswählen</p> <p>bb) Proben unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften nehmen</p> <p>cc) Funktion von automatischer Probenahmeeinrichtung überwachen</p> <p>dd) automatische Probenahmeeinrichtungen warten und instand halten</p> <p>b) Aufbereitungsanalytik</p> <p>aa) Proben unter Berücksichtigung des jeweiligen Analyseverfahrens vorbereiten</p> <p>bb) physikalische Analysen durchführen, insbesondere zur Bestimmung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feuchte - Kornverteilung - spezifischer Oberfläche - Dichte - Schüttgewicht <p>cc) chemisch-mineralogische Analysen zur Bestimmung der Elementzusammensetzung durchführen</p> <p>dd) anwendungstechnische Untersuchungen der Baustoffe hinsichtlich</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verarbeitbarkeit - Festigkeit - Dauerhaftigkeit - Maßtoleranzen <p>durchführen</p>			4
					12

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		ee) Hilfsstoffe, insbesondere Gefahrstoffe bei der Durchführung von Analysen unter Berücksichtigung der arbeitsrechtlichen Vorschriften handhaben c) Prozesssteuerung aa) Analyseergebnisse protokollieren, vergleichen und bewerten bb) Steuerungseingriffe aufgrund der Analyseergebnisse veranlassen			
4	Überwachen verfahrens- und fertigungstechnischer Abläufe von Brenn- und Veredelungsprozessen (§ 3 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe d)	a) verfahrenstechnische Teilschritte und die zugehörigen Anlagen nennen und ihr Zusammenwirken sowie ihre Auswirkungen anhand von betrieblichen Beispielen erläutern b) chemische, physikalische und mineralogische Vorgänge in den einzelnen Teilschritten erläutern c) Anlagen unter Anleitung im Normalzustand mit Hilfe der installierten Regelkreise und unter Umgehung der Regelkreise fahren und überwachen d) Anlagen aus dem Normalbetrieb unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften an- und abfahren e) Betriebsstörungen in Anlagen erkennen und geeignete Maßnahmen zur Überprüfung in ungestörtem Betriebszustand einleiten f) Möglichkeiten des Abschaltens von Anlagen zum Anlagenschutz nennen			8
					10
5	Abfüllen, Verladen, Wiegen und Versandvorbereiten von Baustoffen (§ 3 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe e)	a) Mischeinrichtungen für auftragsbezogene Mischprodukte bedienen b) Lagerarten der Fertigprodukte nennen c) Versandarten für Fertigprodukte nennen d) Abfüll- und Palettieranlagen für Sackware bedienen e) Wäge- und Beladeeinrichtungen für Loseware bedienen f) Einsatzbereiche von Zement, Kalk/Dolomit und Gips in der Grundstoff- sowie Bauindustrie erläutern			8

B. Fachrichtung Transportbeton

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Disponieren von Mischungen, Materialfluss und Materialtransporten (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe a)	a) Bindemittel, Zuschlagstoffe, Zusatzstoffe, Zusatzmittel und Wasser mengen- und zeitabhängig abrufen b) Aufträge nach Liefertermin, Liefermenge, Lieferfolge, Transportmittel, Fahrwege und Witterung sowie unter Berücksichtigung der Straßenverkehrsordnung disponieren c) Zusatzleistungen durch Bereitstellung von Betonpumpen und Güteüberwachung disponieren			12

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		d) Verwendungsbereiche von Transportbeton und Werkfrischmörtel erläutern e) Materialbewegungen erfassen f) Versandpapiere und Lieferscheine erstellen			
2	Herstellen von Transportbeton (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe b)	a) Maschinen und Anlagen auf Funktionsfähigkeit überprüfen b) Transportbeton nach vorgegebenen Rezepturen EDV-unterstützt herstellen c) Maschinen und Anlagen reinigen und warten d) Reparaturen unter Berücksichtigung der Sicherheitsbestimmungen durchführen e) Sicherheitseinrichtungen beurteilen, festgestellte Mängel melden und durch Instandsetzen beheben			12
3	Herstellen von Werkfrischmörtel (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe c)	a) Maschinen und Anlagen auf Funktionsfähigkeit überprüfen b) Werkfrischmörtel nach vorgegebenen Rezepturen EDV-unterstützt herstellen c) Maschinen und Anlagen reinigen und warten d) Reparaturen unter Berücksichtigung der Sicherheitsbestimmungen durchführen e) Sicherheitseinrichtungen beurteilen, festgestellte Mängel melden und durch Instandsetzen beheben			10
4	Probenehmen und Durchführen von Maßnahmen zur Qualitätssicherung (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe d)	a) Grundlage der Betontechnologie unter Berücksichtigung der DIN-Normen „Beton und Stahlbeton“, „Prüfverfahren für Beton“ und „Güteüberwachung“ erläutern b) Sieblinien unter Berücksichtigung der Ausgangsstoffe zur Herstellung des Endproduktes erstellen c) Eignungsprüfungen durchführen einschließlich Nachbehandlung des Endproduktes d) Mischwerkzeuge in Transportbeton-Werken sowie die Mischspiralen der Fahrzeuge überprüfen e) Dosiereinrichtungen auf Abweichungen überprüfen und nachjustieren f) Ursachen von technischen Störungen in Mischanlagen und Fördergeräten systematisch ermitteln und Störungen beseitigen			12
5	Wiederaufbereiten von Restbeton und Restmörtel (§ 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe e)	a) Wiederaufbereitungsanlage auf Funktionsfähigkeit prüfen und in Betrieb nehmen b) Wiederaufbereitungsanlage nach Inspektions-, Wartungs- und Betriebsanleitungen inspizieren und warten c) Ursachen von technischen Störungen systematisch ermitteln, beheben oder beheben lassen d) zurückgewonnene Stoffe auf Wiederverwendung durch Sichtkontrolle überprüfen			6

C. Fachrichtung Gipsplatten oder Faserzement

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Arbeitsplanung und systematische Störungsbeseitigung (§ 3 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe a)	a) Arbeitsabläufe in Produktionsanlagen nach sicherheitstechnischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten planen, abstimmen und festlegen sowie Arbeitsschritte absichern, mögliche Probleme erfassen und vorbeugende Maßnahmen treffen b) Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten c) technische Störungen erkennen, ihre Auswirkungen einschätzen und melden d) Ursachen von technischen Störungen in Produktionsanlagen systematisch ermitteln und Störungen beheben			2
2	Instandsetzen von Maschinen und Anlagen (§ 3 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe b)	a) Maschinen- und Anlagenteile nach Vorgabe demonstrieren, instand setzen und betriebsfertig montieren b) instand gesetzte Maschinen und Anlagenteile auf Funktion prüfen c) Sicherheitseinrichtungen beurteilen, festgestellte Mängel melden und durch Instandsetzen beheben			8
3	Probenehmen und Durchführen von Maßnahmen zur Qualitätssicherung (§ 3 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe c)	a) Probenahme aa) Probenahmeverfahren unter Berücksichtigung des zu beprobenden Gutes hinsichtlich Konsistenz und Körnung sowie örtlicher Gegebenheiten auswählen bb) Proben unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften nehmen cc) Funktion automatischer Probenahmeeinrichtung überwachen			4
		b) Aufbereitungsanalytik aa) Proben unter Berücksichtigung des Analyseverfahrens vorbereiten bb) Analysen durchführen, insbesondere zur Bestimmung von: – Feuchte – Reinheitsgrad – Weißgehalt – Abbindezeit – Festigkeit – Maßtoleranz – Dichte – Kornverteilung (Siebanalyse)			12
4	Überwachen verfahrens- und fertigungstechnischer Abläufe von Produktionsprozessen (§ 3 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe d)	a) verfahrenstechnische Teilschritte und die zugehörigen Anlagen nennen, ihr Zusammenwirken sowie ihre Auswirkungen anhand von betrieblichen Beispielen erläutern b) chemische, physikalische und mineralogische Vorgänge in den einzelnen Teilschritten erläutern c) Prozesstechnik erläutern d) Zusammenwirken der einzelnen Teilschritte für Teilanlagen und Gesamtanlagen im Gesamtprozess erläutern			8

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		e) Anlagen unter Anleitung im Normalzustand mit Hilfe der installierten Regelkreise und unter Umgehung der Regelkreise fahren und überwachen f) fertigungstechnische Anlagen für die Teilprozesse erläutern g) Anlage aus dem Normalbetrieb unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften an- und abfahren h) Betriebsstörungen in den Anlagen erkennen und Maßnahmen zur Überführung in einen ungestörten Betriebszustand einleiten i) Möglichkeiten des Abschaltens der Anlagen zum Anlagenschutz nennen			10
5	Verladen, Wiegen und Versandvorbereiten von Gipsplatten oder Faserzement (§ 3 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe e)	a) Lagerarten der Fertigprodukte nennen b) Versandarten für Fertigprodukte nennen c) Abfüll- und Palettieranlagen für Sackware und Platten bedienen d) Mischeinrichtungen für Mischprodukte bedienen e) Wäge- und Beladeeinrichtungen für Loseware bedienen f) Logistik des Versandes erklären g) Bestand von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie Fertigprodukten führen			8

D. Fachrichtung Kalksandsteine oder Porenbeton

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Arbeitsplanung und systematische Störungsbeseitigung (§ 3 Abs. 2 Nr. 4 Buchstabe a)	a) Arbeitsabläufe in Produktionsanlagen nach sicherheitstechnischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten planen, abstimmen und festlegen sowie Arbeitsschritte absichern, mögliche Probleme erfassen und vorbeugende Maßnahmen treffen b) Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten c) technische Störungen erkennen, ihre Auswirkungen einschätzen und melden d) Ursachen von technischen Störungen in Produktionsanlagen systematisch ermitteln und Störungen beheben			5
2	Instandsetzen von Maschinen und Anlagen (§ 3 Abs. 2 Nr. 4 Buchstabe b)	a) Maschinen- und Anlagenteile nach Vorgabe demonstrieren, instand setzen und betriebsfertig montieren b) instand gesetzte Maschinen und Anlagenteile auf Funktion prüfen c) Sicherheitseinrichtungen beurteilen, festgestellte Mängel melden und durch Instandsetzen beheben			8
3	Probenehmen und Durchführen von Maßnahmen zur Qualitätssicherung (§ 3 Abs. 2 Nr. 4 Buchstabe c)	a) Probenahme aa) Probenahmeverfahren unter Berücksichtigung des zu beprobenden Gutes hinsichtlich Konsistenz und Körnung sowie örtlicher Gegebenheiten auswählen			4

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		bb) Proben unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften nehmen cc) Funktion automatischer Probenahmeeinrichtungen überwachen			
		b) Aufbereitungsanalytik aa) Proben unter Berücksichtigung des Analyseverfahrens vorbereiten bb) Analysen durchführen, insbesondere zur Bestimmung von: – Feuchte – Sandreinheit – Abbindezeit – Festigkeit – Maßtoleranz – Dichte – Litergewicht – Kornverteilung (Siebanalyse)			12
4	Überwachen verfahrens- und fertigungstechnischer Abläufe von Produktionsprozessen (§ 3 Abs. 2 Nr. 4 Buchstabe d)	a) verfahrenstechnische Teilschritte nennen und ihre Auswirkungen erläutern b) chemische, physikalische und mineralogische Vorgänge in den einzelnen Teilschritten erläutern c) Aufbereitung und Formgebung aa) Rohstoffe kontrollieren bb) Anlagen zur Aufbereitung bedienen und warten cc) Mischvorgänge überwachen und steuern dd) Schneidemaschinen für Porenbeton oder Pressen für Kalksandsteine einrichten, bedienen und warten d) Autoklavieren aa) Reaktionsvorgänge in Autoklaven erläutern bb) Dampfhärteanlage bedienen, steuern und warten			10
		e) Bewehrungsfertigung aa) Bewehrungskörbe auftragsgemäß herstellen bb) Korrosionsschutz aufbringen f) Nachbehandlung aa) Bauelemente durch Sägen, Bohren und Fräsen nachbearbeiten bb) Bauelemente beschriften und imprägnieren cc) Bauelemente zu komplexen Bauteilen verbinden g) Anlagen aus dem Normalbetrieb unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften an- und abfahren h) Betriebsstörungen in den Anlagen erkennen und geeignete Maßnahmen zur Überprüfung in einen ungestörten Betriebszustand einleiten i) Möglichkeiten des Abschaltens der Anlagen zum Anlagenschutz nennen			5
5	Versandvorbereiten und Verladen von Kalksandsteinen oder Porenbeton (§ 3 Abs. 2 Nr. 4 Buchstabe e)	a) Endprodukte zulassungsgerecht kennzeichnen b) Lagerarten der Fertigprodukte nennen c) Logistik des Versandes erklären d) Bestand von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie Fertigprodukten führen e) Artikel nach Verladeprogramm verladen f) Einsatzbereiche von Kalksandsteinen und Porenbeton im Bauwesen unter Berücksichtigung der Montageverfahren erläutern			8

E. Fachrichtung vorgefertigte Betonerzeugnisse

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Arbeitsplanung und systematische Störungsbeseitigung (§ 3 Abs. 2 Nr. 5 Buchstabe a)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsabläufe in Produktionsanlagen nach sicherheitstechnischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten planen, abstimmen und festlegen sowie Arbeitsschritte absichern, Probleme erfassen und vorbeugende Maßnahmen treffen b) Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten c) technische Störungen erkennen, ihre Auswirkungen einschätzen und melden d) Ursachen von technischen Störungen in Produktionsanlagen systematisch ermitteln und Störungen beheben 			2
2	Qualitätssicherung (§ 3 Abs. 2 Nr. 5 Buchstabe b)	<ul style="list-style-type: none"> a) Ziele, Aufgaben, Bedeutung und betrieblichen Aufbau der Qualitätssicherung beschreiben b) Steuereinrichtungen einstellen und bedienen, Betriebsdaten erfassen c) Ursachen von Qualitätsabweichungen feststellen, Fehler melden, beseitigen oder deren Beseitigung veranlassen d) Prüfvorschriften und Dokumentationen anwenden, Anweisungen der Qualitätssicherung einhalten 			6
3	Probenahme und Probenanalyse (§ 3 Abs. 2 Nr. 5 Buchstabe c)	<ul style="list-style-type: none"> a) Probenahmeverfahren unter Berücksichtigung des zu beprobenden Gutes bestimmen b) Proben unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen nehmen c) Funktion automatischer Probenahmeeinrichtungen überwachen und instand halten d) Proben unter Berücksichtigung des jeweiligen Analyseverfahrens vorbereiten e) Analysen durchführen, insbesondere zur Bestimmung von: <ul style="list-style-type: none"> - Feuchte - Kornverteilung - spezifischer Oberfläche - Dichte - Schüttgewicht - Festigkeit - Abbindezeit f) automatische Analysegeräte überwachen und instand halten 			10
4	Instandsetzen von Maschinen und Anlagen (§ 3 Abs. 2 Nr. 5 Buchstabe d)	<ul style="list-style-type: none"> a) Maschinen und Anlagenteile nach Vorgabe demonstrieren, instand setzen und betriebsfertig montieren b) instand gesetzte Maschinen und Anlagenteile auf Funktion prüfen c) Sicherheitseinrichtungen beurteilen, festgestellte Mängel melden und durch Instandsetzen beheben oder beheben lassen 			8
5	Herstellen unterschiedlicher Betonsorten (§ 3 Abs. 2 Nr. 5 Buchstabe e)	<ul style="list-style-type: none"> a) Mischanlage auf Funktionsfähigkeit überprüfen b) Mischanlage mit Bindemittel, Zuschlagstoffen, Zusatzmittel und Wasser beschicken c) Beton nach produktspezifischen Rezepturen mischen d) Mischanlage reinigen und instand halten 			6

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
6	Herstellen und Prüfen von vorgefertigten Beton-erzeugnissen (§ 3 Abs. 2 Nr. 5 Buchstabe f)	a) Betonstahl für die produktspezifischen Bewehrungen be- und verarbeiten b) Maschinen und Anlagen auf Funktionstüchtigkeit überprüfen c) Bewehrung und Einbauteile nach technischen Unterlagen in die Formen einbringen d) Produktqualität nach Augenschein beurteilen e) vorgefertigte Betonerzeugnisse produktspezifisch, insbesondere auf Maßhaltigkeit und Festigkeit, prüfen f) Maschinen und Anlagen reinigen und instand halten			16
7	Vorbereiten des Versandes und Verladen vorgefertigter Betonerzeugnisse (§ 3 Abs. 2 Nr. 5 Buchstabe g)	a) Bestände, insbesondere von Rohstoffen, führen b) vorgefertigte Betonerzeugnisse ihren Verwendungsbereichen zuordnen c) Produkte anforderungsgemäß kennzeichnen und versandfertig machen d) Produkte produktspezifisch transportieren, lagern und verladen			4

F. Fachrichtung Asphalttechnik

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Disponieren von Mischungen, Materialfluss und Materialtransporten (§ 3 Abs. 2 Nr. 6 Buchstabe a)	a) Verwendungsbereiche von Asphalt im Straßen- und Hochbau unterscheiden b) Bindemittel, Additive und Mineralstoffe mengen- und zeitabhängig abrufen c) Aufträge unter Beachtung von Lieferterminen, Liefermengen, Lieferfolge, Transportmitteln, Fahrwegen und Witterung disponieren d) Materialbewegungen erfassen e) Versandpapiere und Lieferscheine erstellen			10
2	Herstellen von Walzasphalt und von Gussasphalt (§ 3 Abs. 2 Nr. 6 Buchstabe b)	a) Maschinen und Anlagen auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüfen b) Ursachen von technischen Störungen systematisch ermitteln, beheben und beheben lassen c) Walzasphalt und Gussasphalt, insbesondere unter Verwendung von Ausbaupasphalt, nach vorgegebenen Sollzusammensetzungen herstellen d) Schaufellader bedienen e) Maschinen und Anlagen reinigen und warten f) Instandhaltungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Sicherheitsbestimmungen durchführen g) Sicherheitseinrichtungen beurteilen, festgestellte Mängel melden und durch Instandsetzen beheben			21

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 2 zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
3	Einbauen von Walzasphalt und von Gussasphalt (§ 3 Abs. 2 Nr. 6 Buchstabe c)	<ul style="list-style-type: none"> a) Verfahren zum Einbau von Walzasphalt und von Gussasphalt unterscheiden b) Walz- und Gussasphalt einbauen c) eingebauten Walz- und Gussasphalt beurteilen 			6
4	Probenehmen und Durchführen von Maßnahmen zur Qualitätssicherung (§ 3 Abs. 2 Nr. 6 Buchstabe d)	<ul style="list-style-type: none"> a) Anforderungen an zu verwendende Stoffe und Produkte unterscheiden b) Eigenschaften von Mineralstoffen, Bitumen, Zusatzstoffen, Straßenausbaustoffen und Asphalt, insbesondere nach Vorschriften, bewerten c) Probenahmeverfahren unter Berücksichtigung des zu beprobenden Gutes auswählen d) Proben unter Beachtung von Sicherheitsvorschriften entnehmen e) Eigenüberwachungsprüfungen durchführen und beurteilen f) Anlageneinstellung vor der Herstellung von Produkten kontrollieren g) Prozessdaten bei der Herstellung von Produkten kontrollieren h) Korrekturen an Anlagen vornehmen i) Dosiereinrichtungen auf Abweichungen überprüfen, Kalibrierung durchführen 			15