

Verordnung über die Berufsausbildung zum Verfahrensmechaniker Glastechnik/zur Verfahrensmechanikerin Glastechnik

VerfGlasAusbV

Ausfertigungsdatum: 19.06.2000

Vollzitat:

"Verordnung über die Berufsausbildung zum Verfahrensmechaniker Glastechnik/zur Verfahrensmechanikerin Glastechnik vom 19. Juni 2000 (BGBl. I S. 864)"

Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 1. 8.2000 +++)

Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 25 des Berufsbildungsgesetzes. Die Ausbildungsordnung und der damit abgestimmte, von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland beschlossene Rahmenlehrplan für die Berufsschule werden als Beilage zum Bundesanzeiger veröffentlicht.

Eingangsformel

Auf Grund des § 25 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 2 Satz 1 des Berufsbildungsgesetzes vom 14. August 1969 (BGBl. I S. 1112), der zuletzt durch Artikel 35 der Verordnung vom 21. September 1997 (BGBl. I S. 2390) geändert worden ist, in Verbindung mit Artikel 56 des Zuständigkeitsanpassungs-Gesetzes vom 18. März 1975 (BGBl. I S. 705) und dem Organisationserlass vom 27. Oktober 1998 (BGBl. I S. 3288), verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf Verfahrensmechaniker Glastechnik/Verfahrensmechanikerin Glastechnik wird staatlich anerkannt.

§ 2 Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert drei Jahre.

§ 3 Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Qualitätsmanagement,
6. Arbeitsvorbereitung,
7. betriebliche und technische Kommunikation,
8. Teamarbeit,
9. Verfahren der Glasherstellung und -weiterverarbeitung,
10. Transport und Lagerung,
11. Metallbearbeitung,
12. Elektrotechnik,

13. Montieren von Bauteilen und Baugruppen einschließlich Funktionsprüfung,
14. Instandhaltungsarbeiten an Maschinen und Anlagen,
15. Mess- und Steuerungstechnik,
16. Regelungstechnik,
17. Einrichten und Umrüsten von Maschinen, Systemen und Produktionsanlagen,
18. Herstellen der Betriebsbereitschaft von Produktionsanlagen,
19. Bedienen, Steuern und Regeln von Produktionsanlagen; Überwachen des Produktionsablaufes,
20. Vertiefungsphase.

§ 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 von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende sachliche und zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes 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 einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 7 und 8 nachzuweisen.

§ 5 Ausbildungsplan

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

§ 6 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.

§ 7 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 die ersten 18 Monate aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll im praktischen Teil der Prüfung in insgesamt höchstens sechs Stunden drei praktische Aufgaben aus den Bereichen Elektrotechnik, Metallbearbeitung, Glasherstellung und -weiterverarbeitung sowie Mess- und Steuerungstechnik durchführen. Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er die Arbeitsabläufe selbständig planen, Arbeitsergebnisse kontrollieren und dokumentieren, Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz sowie qualitätssichernde Maßnahmen ergreifen kann.

(4) Der Prüfling soll im schriftlichen Teil der Prüfung in insgesamt höchstens 180 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, lösen. Dabei sollen Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie zum Umweltschutz und qualitätssichernde Maßnahmen einbezogen werden. Für die Aufgaben kommen unter Beachtung berufsbezogener Berechnungen insbesondere folgende Gebiete in Betracht:

1. betriebliche und technische Kommunikation,
2. Arbeitsvorbereitung,
3. Zusammensetzung, Eigenschaften und Herstellung von Glas,
4. Metallbearbeitung und Fügetechniken,
5. Mess- und Steuerungstechnik,
6. Elektrotechnik.

§ 8 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 im praktischen Teil der Prüfung in höchstens sieben Stunden vier praktische Aufgaben durchführen. Für die Aufgaben 1 bis 3 kommen insbesondere in Betracht:

1. Umrüsten, Einrichten und in Betrieb nehmen einer Anlage zur Be- und Verarbeitung von Glas,
2. Durchführen einer Arbeit aus dem Bereich Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik und
3. Durchführen einer Arbeit zur Sicherung der Produktqualität.

Für die praktische Aufgabe 4 kommt insbesondere in Betracht:

Durchführen einer Arbeit aus einem der Bereiche Glasveredlung und -weiterverarbeitung, Elektrotechnik, Metallbearbeitung oder Automatisierungstechnik.

Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er die Arbeitsabläufe selbständig planen, Arbeitszusammenhänge erkennen, Arbeitsergebnisse kontrollieren und dokumentieren, Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie zum Umweltschutz ergreifen sowie die relevanten fachlichen Hintergründe seiner Arbeit und seine Vorgehensweise aufzeigen kann.

(3) Der Prüfling soll im schriftlichen Teil der Prüfung in den nachfolgend genannten Prüfungsbereichen Glasherstellung und -weiterverarbeitung, Technische Kommunikation sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. In den Prüfungsbereichen Glasherstellung und -weiterverarbeitung sowie Technische Kommunikation sind insbesondere durch Verknüpfung informationstechnischer, technologischer und mathematischer Fragestellungen fachliche Probleme zu analysieren, zu bewerten und geeignete Lösungswege darzustellen. Es kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

1. im Prüfungsbereich Glasherstellung und -weiterverarbeitung:
 - a) Werkstoff Glas, Glasarten,
 - b) Rohstoffe und Glasschmelze,
 - c) Ofenbau,
 - d) Formgebung,
 - e) Kühlung,
 - f) Transport und Lagerung,
 - g) Qualitätsmanagement,
 - h) Weiterverarbeitung/Veredlung: mechanisch, physikalisch, chemisch,
 - i) Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz;
2. im Prüfungsbereich Technische Kommunikation:
 - a) Lesen, Anfertigen und Auswerten von technischen Unterlagen,
 - b) Handhabung von Betriebs- und Bedienungsanleitungen,
 - c) Grundlagen der Informationsverarbeitung,
 - d) Grundlagen der Elektrotechnik,
 - e) Grundlagen der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik,
 - f) Fehleranalyse in technischen Systemen,
 - g) Arbeitsorganisation;
3. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde:
allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt.

(4) Der schriftliche Teil der Prüfung dauert höchstens:

1. im Prüfungsbereich Glasherstellung und -weiterverarbeitung 180 Minuten,
2. im Prüfungsbereich Technische Kommunikation 120 Minuten,

3. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde

60 Minuten.

(5) Der schriftliche Teil der Prüfung ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einzelnen Prüfungsbereichen durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung der Ergebnisse für die mündlich geprüften Prüfungsbereiche sind die jeweiligen bisherigen Ergebnisse und die entsprechenden Ergebnisse der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 zu gewichten.

(6) Innerhalb des schriftlichen Teils der Prüfung sind die Prüfungsbereiche wie folgt zu gewichten:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Prüfungsbereich Glasherstellung und -weiterverarbeitung | 50 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich Technische Kommunikation | 30 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 20 Prozent. |

(7) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils im praktischen und schriftlichen Teil der Prüfung sowie innerhalb des schriftlichen Teils der Prüfung im Prüfungsbereich Glasherstellung und -weiterverarbeitung mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden.

§ 9 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.

§ 10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 2000 in Kraft.

Anlage (zu § 4)

Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Verfahrensmechaniker Glastechnik/zur Verfahrensmechanikerin Glastechnik

(Fundstelle: BGBl. I 2000, 867 - 871)

		I. Berufliche Grundbildung		
Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 18. Monat	19. - 36. Monat
1	2	3	4	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 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) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge 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 		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 18. Monat	19. - 36. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 3 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen 		
4	Umweltschutz (§ 3 Nr. 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 		
5	Qualitätsmanagement (§ 3 Nr. 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) qualitätssichernde Maßnahmen dem Produktionsprozess zuordnen b) Normen und Spezifikationen zur Sicherung der Produktqualität einhalten 		6

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 18. Monat	19. - 36. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> c) Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren d) Prüffarten und Prüfmittel nach Normen auswählen und anwenden 		
		<ul style="list-style-type: none"> e) Prüfergebnisse auswerten und qualitätssichernde statistische Verfahren anwenden f) Methoden und Instrumente des Qualitätsmanagements zur kontinuierlichen Verbesserung im eigenen Arbeitsbereich anwenden und einsetzen 		6
6	Arbeitsvorbereitung (§ 3 Nr. 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsabläufe und -schritte unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte auftragsbezogen festlegen b) erforderliche Werkzeuge auswählen c) Hilfs- und Prüfmittel bestimmen d) Material, Ersatzteile, Arbeitszeit und technische Prüfungen dokumentieren e) Maschinen und Anlagen für den Arbeitsprozess vorbereiten; Arbeitsschritte festlegen und bei Abweichungen Prioritäten setzen 	5	
7	betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Nr. 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Informationen beschaffen und bewerten; deutsche und englische Fachausdrücke anwenden b) Teil-, Gruppen- und Explosionszeichnungen lesen und anwenden sowie Skizzen und Stücklisten anfertigen c) Normen, insbesondere Toleranznormen, anwenden d) technische Unterlagen, insbesondere Reparatur- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Stücklisten, Tabellen und Diagramme, lesen und anwenden e) Versuche und Arbeitsabläufe protokollieren f) Datenträger handhaben, digitale und analoge Daten lesen g) Kommunikation mit vorausgehenden und nachfolgenden Abteilungen sicherstellen 	5	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 18. Monat	19. - 36. Monat
1	2	3	4	
8	Teamarbeit (§ 3 Nr. 8)	a) Kommunikationsregeln anwenden; Hilfsmittel zur Kommunikationsförderung einsetzen	2	
		b) Aufgaben im Team bearbeiten, abstimmen und durchführen; Ergebnisse auswerten, kontrollieren und dokumentieren		4
		c) Problemlösungsmethoden anwenden		
		d) technische Informationen visualisieren und Präsentationstechniken anwenden		
9	Verfahren der Glasherstellung und -weiterverarbeitung (§ 3 Nr. 9)	a) Gemengeaufbereitung überwachen	8	
		b) Schmelzprozess überwachen		
		c) Prozess der Formgebung und Entspannung überwachen und sicherstellen		
		d) Weiterbearbeitungsverfahren anwenden		8
		e) Veredlungsverfahren anwenden		
10	Transport und Lagerung (§ 3 Nr. 10)	a) Transport und Lagerung der Betriebs- und Hilfsstoffe sowie der Produkte sicherstellen		
		b) Störungen erkennen und Maßnahmen zu deren Beseitigung ergreifen		2
		c) Glasprodukte zusammenstellen und verpacken		
11	Metallbearbeitung (§ 3 Nr. 11)	a) Werkstoffe manuell und maschinell bearbeiten, insbesondere durch Bohren, Schleifen, Feilen, Gewindeschneiden, Sägen und Scheren		
		b) Werkstücke durch Messen und Lehren auf Maßgenauigkeit prüfen		
		c) Bleche, Rohre und Profile kaltumformen und fügen	12	
		d) lösbare Verbindungen kraft- und formschlüssig mittels Schrauben und Stiften herstellen und sichern		
		e) unlösbare Verbindungen insbesondere durch Löten und Kleben herstellen		
12	Elektrotechnik (§ 3 Nr. 12)	a) Spannung, Strom, Widerstand und Leistung in Stromkreisen zuordnen, messen und ihre Abhängigkeit zueinander berechnen	6	
		b) Gefahren des elektrischen Stroms, Sicherheitsvorschriften und		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 18. Monat	19. - 36. Monat
1	2	3	4	
		Schutzmaßnahmen zuordnen und anwenden		
		c) analoge und digitale Signale messen, prüfen und dokumentieren		
		d) physikalische und chemische Wirkungen des elektrischen Stromes beurteilen		
13	Montieren von Bauteilen und Baugruppen einschließlich Funktionsprüfung (§ 3 Nr. 13)	a) Bauteile und Baugruppen nach technischen Unterlagen zur Montage vorbereiten	6	
		b) Bauteile und Baugruppen unter Beachtung der Maßtoleranzen passen sowie durch Messen, Lehren und Sichtprüfungen funktionsgerecht ausrichten und Lage sichern		6
14	Instandhaltungsarbeiten an Maschinen und Anlagen (§ 3 Nr. 14)	a) Werkzeuge, Prüfzeuge, Maschinen und Geräte warten		
		b) Betriebsstoffe, insbesondere Öle, Kühl- und Schmierstoffe, nach Vorschriften auffüllen, wechseln und sammeln	4	
		c) Produktionsanlagen und Fertigungssysteme inspizieren und Verschleißteile im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung austauschen oder Austausch veranlassen		
		d) Glasmaschinen und Glaseinrichtungen oder Systeme nach Wartungs- und Inspektionslisten, insbesondere unter Berücksichtigung der Prüfwerte, der Betriebs- und Hilfsstoffe sowie der Wartungshäufigkeit, warten		4
		e) Sicherheits- und Schutzeinrichtungen warten		
15	Mess- und Steuerungstechnik (§ 3 Nr. 15)	a) elektrische, pneumatische und hydraulische Schaltungen nach Angaben, Zeichnungsvorlagen, Schaltplänen und Vorschriften aufbauen, anschließen und prüfen	6	
		b) Steuerungen mit Signal- und Steuerungsbauteilen aufbauen, prüfen und in Betrieb nehmen		
		c) Bauteile anhand von Typenschildern zuordnen		6
		d) programmierbare Steuerungen anwenden		
16	Regelungstechnik (§ 3 Nr. 16)	a) Messwerte erfassen und protokollieren	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	
			1. - 18. Monat	19. - 36. Monat
1	2	3	4	
		b) Regelungen in Produktionsprozessen prüfen und Parameter in Abstimmung verändern		
		c) Störungen feststellen und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten		
		d) Prozesse mit Prozessleitsystemen überwachen und Parameter in Abstimmung verändern		6
17	Einrichten, Umrüsten und Prüfen von Maschinen, Systemen und Produktionsanlagen (§ 3 Nr. 17)	a) Werkzeuge, Vorrichtungen, Formen und Modelle einrichten und einstellen	8	
		b) die Gesamtfunktion beeinflussende Einzelfunktionen, insbesondere Beweglichkeit, Dichtheit, Laufruhe, Drehfrequenz, Druck, Temperatur und Verfahrswege, im Betriebszustand prüfen und einstellen		8
		c) das Zusammenwirken von verknüpften Funktionen bei verketteten Baugruppen und die Gesamtfunktion nach Vorgabe prüfen und einstellen		
18	Herstellen der Betriebsbereitschaft von Produktionsanlagen (§ 3 Nr. 18)	a) Betriebsbereitschaft durch Sicherstellen und Prüfen, insbesondere von Befestigung, Schmierung, Kühlung, Energieversorgung und Entsorgung, herstellen		
		b) Daten und Programme eingeben und den Programmablauf bis zur Betriebsbereitschaft der Anlage überwachen		8
		c) mechanische und elektrische Sicherheitsvorrichtungen und Meldesysteme auf ihre Wirksamkeit prüfen		
		d) Maschinen und Produktionsanlagen in Betrieb nehmen		
19	Bedienen, Steuern und Regeln von Produktionsanlagen; Überwachen des Produktionsablaufes (§ 3 Nr. 19)	a) Betriebsdaten an Produktionsanlagen in Abhängigkeit von Werkzeug, Werkstück sowie der Verfahrenstechnik einhalten		
		b) Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen des Produktionsablaufes überwachen und nach Vorgaben einhalten		14
		c) Störungen an Produktionsanlagen feststellen, eingrenzen und beheben		
20	Vertiefungsphase (§ 3 Nr. 20)	Zur Fortsetzung der Berufsausbildung sollen Ausbildungsinhalte aus den laufenden Nummern 9, 11, 12 oder 19 unter Berücksichtigung betriebsbedingter	6	6

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. - 18. Monat	19. - 36. Monat
1	2	3	4	
		Schwerpunkte sowie des individuellen Lernfortschritts vertieft werden.		