



## Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

### Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsbetrieb: .....

Verantwortlicher  
Ausbilder: .....

Auszubildender: .....

Ausbildungsberuf: **Lacklaborant / Lacklaborantin**

In den folgenden Seiten ist die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse laut Ausbildungsrahmenplan der Ausbildungsverordnung in der Fassung vom **25. Juni 2009**, letztmals geändert am **3. März 2020**, niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der gestreckten Abschlussprüfung des Auszubildenden ist in dem Ausbildungszeitraum enthalten.

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

Weicht aufgrund der vertraglichen Vereinbarung die Ausbildungszeit von der in der Ausbildungsordnung vorgegebenen Ausbildungsdauer ab, werden die in diesem Plan aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse in sinngemäßer Anwendung des zeitlichen Gliederungsplanes vermittelt.

Unter folgendem Link [www.ihk-regensburg.de/ausbildungsrahmenplan](http://www.ihk-regensburg.de/ausbildungsrahmenplan) können die sachlichen und zeitlichen Gliederungen der einzelnen Berufe eingesehen und heruntergeladen werden.

Auszubildender: .....  
Unterschrift

Gesetzlicher Vertreter  
des Auszubildenden: .....  
Unterschrift

.....  
Datum

.....  
Firmenstempel/Unterschrift

**Abschnitt A: Pflichtqualifikationen nach § 3 Nummer 1.1 und Nummer 1.2 Buchstabe c  
Gemeinsame, integrativ zu vermittelnde Qualifikationen gemäß § 3 Nr. 1.1**

Lfd. Nr.	Qualifikation	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsabschnitt			Position vermittelt
			1.-52. Woche	53.-80. Woche	81.-182. Woche	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages erklären, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung</li> <li>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</li> <li>c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen</li> <li>d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen</li> <li>e) wesentliche Bestimmungen der für den Ausbildungsbetrieb geltenden Tarifverträge nennen</li> </ul>	<b>Während der gesamten Ausbildung zu vermitteln.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aufbau und Aufgaben des Ausbildungsbetriebes erläutern</li> <li>b) Grundfunktionen des Ausbildungsbetriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären</li> <li>c) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen</li> <li>d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes beschreiben</li> </ul>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Betriebliche Maßnahmen zum verantwortlichen Handeln			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdung ergreifen</li> <li>b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden</li> <li>c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten</li> <li>d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</li> <li>e) Aufgaben der zuständigen Berufsgenossenschaft und der Gewerbeaufsicht erläutern</li> <li>f) persönliche Schutzausrüstungen auswählen und handhaben</li> <li>g) Sicherheitseinrichtungen am Arbeitsplatz bedienen und ihre Funktionsfähigkeit erhalten</li> <li>h) Explosionsgefahren beschreiben und Maßnahmen zum Explosionsschutz ergreifen</li> <li>i) Kennzeichnungen und Kennzeichnungsfarben Behältern und Fördersystemen zuordnen</li> <li>j) Regeln der Arbeitshygiene anwenden</li> </ul>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Qualifikation	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsabschnitt			Position vermittelt
			1.-52. Woche	53.-80. Woche	81.-182. Woche	
3.2	Umweltschutz (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3.2)	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere 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 sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen	<b>Während der gesamten Ausbildung zu vermitteln.</b>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Einsetzen von Energieträgern (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3.3)	a) die im Ausbildungsbetrieb verwendeten Energiearten unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades und Gefährdungspotentials einsetzen b) Geräte zum Heizen, Kühlen und Temperieren einsetzen c) mechanische, thermische und elektrische Energien unter Verwendung von Größen und Einheiten des Internationalen Einheitensystems (SI-Größen und SI-Einheiten) berechnen	<b>2</b>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.4	Umgehen mit Arbeitsgeräten und -mitteln einschließlich Pflege und Wartung (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3.4)	a) Belüftungs-, Entlüftungs- und Absperreinrichtungen bedienen und pflegen b) Laborgeräte unter Berücksichtigung ihrer Werkstoffeigenschaften einsetzen c) Einrichtungen und Arbeitsgeräte zum Einsatz vorbereiten, prüfen, reinigen und warten sowie bei Störungen Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung einleiten	<b>3</b>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.5	Qualitätssichernde Maßnahmen, Kundenorientierung (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3.5)	a) Elemente des Qualitätsmanagements aufgabenspezifisch anwenden b) Messgeräte kalibrieren c) über Qualifizierung und Validierung Auskunft geben d) statistische Methoden aufgabenbezogen anwenden e) Kundenorientierung bei der Aufgabenerledigung berücksichtigen	<b>Während der gesamten Ausbildung zu vermitteln.</b>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.6	Wirtschaftlichkeit im Labor (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3.6)	a) laborbezogene Kostenarten und -stellen unterscheiden b) Möglichkeiten der Beeinflussbarkeit von Kosten im eigenen Arbeitsbereich nutzen c) zur Einhaltung von Kostenvorgaben beitragen				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Qualifikation	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsabschnitt			Position vermittelt	
			1.-52. Woche	53.-80. Woche	81.-182. Woche		
4	Arbeitsorganisation und Kommunikation		<b>Während der gesamten Ausbildung zu vermitteln.</b>				
4.1	Arbeitsplanung, Arbeiten im Team (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben und ergonomischer Regeln einrichten</li> <li>b) Materialien, Ersatzteile, Werkzeuge und Betriebsmittel auswählen, disponieren, bereitstellen und lagern</li> <li>c) Projektziele festlegen, Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen sowie bei Abweichungen Prioritäten festlegen</li> <li>d) Arbeitsschritte festlegen und erforderliche Bearbeitungszeiten planen</li> <li>e) Problemlösungsmethoden anwenden</li> <li>f) Kommunikationsregeln anwenden, Hilfsmittel zur Kommunikationsförderung einsetzen</li> <li>g) Aufgaben im Team bearbeiten, Ergebnisse abstimmen, auswerten und kontrollieren</li> </ul>				<input type="checkbox"/>	
4.2	Informationsbeschaffung und Dokumentation (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Informationsquellen nutzen</li> <li>b) Dokumentationsarten unterscheiden und ihren Dokumentationswert beschreiben</li> <li>c) Hilfsmittel zur Dokumentation einsetzen</li> <li>d) Arbeitsabläufe und -ergebnisse dokumentieren, beurteilen und präsentieren</li> </ul>				<input type="checkbox"/>	
4.3	Kommunikations- und Informationssysteme (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) betriebspezifische Kommunikations- und Informationssysteme einsetzen</li> <li>b) mit Standardsoftware und arbeitsplatzspezifischer Software arbeiten</li> <li>c) Regeln zum Datenschutz und zur Datensicherheit anwenden</li> </ul>				3	<input type="checkbox"/>
4.4	Messdatenerfassung und -verarbeitung (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4.4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) labortechnische Aufgaben, insbesondere Steuerung, Messdatenerfassung und Messdatenauswertung, mit dem Computer lösen</li> <li>b) Sensoren, Aktoren und Messgeräte auswählen und einsetzen</li> <li>c) Laborprozesse regeln und steuern</li> </ul>				3	<input type="checkbox"/>
4.5	Anwenden von Fremdsprachen bei Fachaufgaben (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4.5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) fremdsprachige Fachbegriffe anwenden</li> <li>b) Informationen aus fremdsprachigen Quellen auswerten und anwenden, insbesondere englischsprachige Arbeitsvorschriften, technische Unterlagen, Dokumentationen, Handbücher, Betriebs- und Gebrauchsanweisungen</li> <li>c) Auskünfte in einer Fremdsprache geben</li> </ul>	<b>Während der gesamten Ausbildung zu vermitteln.</b>			<input type="checkbox"/>	

Lfd. Nr.	Qualifikation	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsabschnitt			Position vermittelt
			1.-52. Woche	53.-80. Woche	81.-182. Woche	
5	Umgehen mit Arbeitsstoffen (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	a) laborspezifische Werkstoffe Einsatzgebieten zuordnen und mit diesen Werkstoffen umgehen b) Vorschriften zum Umgang mit Gefahrstoffen anwenden, insbesondere Gefahrensymbole und -bezeichnungen von Arbeitsstoffen erklären und beachten c) Arbeitsstoffe kennzeichnen d) Reaktionsgleichungen von chemischen Umsetzungen aufstellen e) Konzentrationen berechnen und stöchiometrische Aufgaben lösen f) mit Säuren, Basen und Salzen sowie ihren Lösungen umgehen g) mit organischen Lösemitteln umgehen h) mit Gasen umgehen	4			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	Chemische und physikalische Methoden					
6.1	Probenahme und Probenvorbereitung (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6.1)	a) Verfahren zur Probenahme und zur Probenvorbereitung für die Gehalts- und Qualitätskontrolle unterscheiden b) Proben nehmen	2			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.2	Bestimmung physikalischer Größen und Stoffkonstanten (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6.2)	a) Volumenmessgeräte unterschiedlicher Messgenauigkeit einsetzen b) Waagen unterschiedlicher Messbereiche einsetzen c) physikalische Größen messen und Stoffkonstanten bestimmen, insbesondere Temperatur und pH-Wert messen	3			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.3	Analyseverfahren (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6.3)	a) photometrische Bestimmungen durchführen und auswerten b) chromatografische Trennverfahren, insbesondere nach Einsatzgebieten, unterscheiden c) Stoffgemische durch chromatografische Verfahren trennen	4			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.4	Trennen und Vereinigen von Arbeitsstoffen (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6.4)	a) definierte Lösungen herstellen b) Feststoffe von Flüssigkeiten trennen, insbesondere durch Dekantieren, Sedimentieren, Filtrieren, Zentrifugieren und Eindampfen	2			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Pflichtqualifikationen nach § 3 Nummer 1.2 Buchstabe c**

Lfd. Nr.	Qualifikation	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsabschnitt			Position vermittelt
			1.-52. Woche	53.-80. Woche	81.-182. Woche	
7	Durchführen analytischer Arbeiten an Lackrohstoffen, Halbfabrikaten und Beschichtungsstoffen					
7.1	Physikalische Verfahren zur Bestimmung von Stoffkonstanten und Kennzahlen (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 7.1)	a) Stoffkonstanten und Kennzahlen bestimmen, insbesondere Viskosität, Brechzahl, Flammpunkt, Schmelzpunkt, Verdunstungszahl, elektrische Leitfähigkeit und nichtflüchtigen Anteil	4			<input type="checkbox"/>
		b) Fließkurven erstellen und auswerten		2		<input type="checkbox"/>
7.2	Chemische Verfahren zur Bestimmung von Kennzahlen (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 7.2)	a) Massen- und Stoffmengenkonzentration sowie Reaktionsverhältnisse von Rohstoffen berechnen		2		<input type="checkbox"/>
		b) Kennzahlen, insbesondere Säurezahl, Verseifungszahl, Isocyanatzahl, Iodzahl und Epoxidwert, in Rohstoffen, Halbfabrikaten und Beschichtungsstoffen bestimmen		3		<input type="checkbox"/>
		c) Verhalten von Rohstoffen und Beschichtungsstoffen anhand ihrer Kennzahlen beurteilen und Einsatzgebieten zuordnen		2		<input type="checkbox"/>
8	Vorbehandeln und Beschichten von Untergründen sowie Prüfen von Beschichtungen					
8.1	Vorbehandeln zu prüfender Untergründe (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 8.1)	a) die Notwendigkeit unterschiedlicher Vorbehandlungsmethoden begründen	2			<input type="checkbox"/>
		b) Angaben über die Vorbehandlung zu beschichtender Untergründe dokumentieren				<input type="checkbox"/>
		c) Untergründe für Prüfzwecke reinigen und schleifen				<input type="checkbox"/>
8.2	Applizieren von Beschichtungsstoffen (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 8.2)	a) Pinsel, Rolle, Rakel, Druckluftspritzpistole und Tauchgefäß einsetzen	4	3		<input type="checkbox"/>
		b) Materialbedarf für ein nach vorgegebenen Parametern zu beschichtendes Objekt berechnen				<input type="checkbox"/>
		c) Applikationsarten unterscheiden, insbesondere Walzen, Gießen, Elektrotacklackieren, elektrostatisches Spritzen, Airless-Spritzen, Heißspritzen und Niederdruckspritzen				<input type="checkbox"/>
	d) Sicherheitsregeln beim Verarbeiten von Beschichtungsstoffen anwenden				<input type="checkbox"/>	
	e) Beschichtungsqualität in Abhängigkeit von der Oberflächenbeschaffenheit und der Applikationsmethode beurteilen und dokumentieren		2		<input type="checkbox"/>	
8.3	Trocknen und Härten von Beschichtungsstoffen (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 8.3)	a) Trocknungs- und Härungsverfahren nach den Filmbildungsmechanismen unterscheiden	3	6		<input type="checkbox"/>
		b) Beschichtungsstoffe physikalisch trocknen und chemisch härten				<input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Qualifikation	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsabschnitt			Position vermittelt
			1.-52. Woche	53.-80. Woche	81.-182. Woche	
8.4	Prüfen von Beschichtungen und Beschichtungsstoffen (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 8.4)	a) Prüfbeschichtungen nach vorgegebener Spezifikation herstellen	3			<input type="checkbox"/>
		b) Farbton visuell durch Vergleich mit einer Vorlage beurteilen				<input type="checkbox"/>
		c) beschichtungstechnologische Kennzahlen bestimmen und dokumentieren, insbesondere Härte, Haftfestigkeit, Dehnbarkeit, Schichtdicke, Deckvermögen, Körnigkeit, Porigkeit, Trocken- und Glanzgrad	7			<input type="checkbox"/>
		d) Farbton messen und Standardvergleiche durchführen e) Oberflächenstörungen beschreiben f) Beschichtungen auf Beständigkeit, insbesondere gegen Schwitzwasser, Bewitterung und Chemikalien, prüfen sowie Ergebnisse beurteilen und dokumentieren g) Lagerstabilität von Beschichtungsstoffen beurteilen			4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	Grundlagen der Herstellung von Beschichtungsstoffen (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 9)	a) Misch-, Dispergier- und Trennaggregate unterscheiden und einsetzen	3			<input type="checkbox"/>
		b) Fertigungsrezepturen unter Berücksichtigung verfahrenstechnischer Parameter erstellen			7	<input type="checkbox"/>
		c) Halbfabrikate und Beschichtungsstoffe nach vorgegebenen Rezepturen herstellen sowie Fertigungsablauf dokumentieren		8		<input type="checkbox"/>
10	Grundlagen zur Formulierung von Beschichtungsstoffen (§18 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 10)	a) wasserverdünnbare und lösemittelhaltige Beschichtungsstoffe hinsichtlich Formulierung, Herstellung, Lagerung und Anwendung unterscheiden sowie über ihren arbeitstechnischen Einsatz Auskunft geben b) Anforderungsprofile für Beschichtungsstoffe unter Berücksichtigung der Applikationsarten Streichen, Rollen, Druckluftspritzen und Tauchen erstellen c) Bindemittel, Lösemittel, Farbmittel und Additive nach den Applikationsarten Streichen, Rollen, Druckluftspritzen und Tauchen auswählen und einsetzen d) Rezepturen für Beschichtungsstoffe nach den Applikationsarten Streichen, Rollen, Druckluftspritzen und Tauchen formulieren			13	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>











Lfd. Nr.	Qualifikation	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsabschnitt			Position vermittelt
			1.-52. Woche	53.-80. Woche	81.-182. Woche	
21	Formulieren, Herstellen, Applizieren und Prüfen von Druckfarben (§18 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) systemspezifische Eigenschaften von Druckfarben erläutern</li> <li>b) Anforderungsprofil erstellen und dabei Anwendungszweck, Untergrund, Verarbeitung, Ökologie, systemspezifische Eigenschaften und Kostenaspekte berücksichtigen</li> <li>c) Rohstoffe auswählen</li> <li>d) Maschinen und Geräte zur Herstellung auswählen und einsetzen</li> <li>e) verfahrenstechnische Parameter festlegen</li> <li>f) Eigenschaften, Lager- und Transportbedingungen der Druckfarben prüfen sowie Korrekturmaßnahmen einleiten und durchführen</li> <li>g) Substrat für das Druckverfahren vorbereiten</li> <li>h) Druckverfahren berücksichtigen</li> <li>i) Druckfarben unter Berücksichtigung der Filmbildungsmechanismen trocknen und härten</li> <li>j) Beschichtung nach Anforderungsprofil prüfen, bewerten und optimieren</li> </ul>			<b>13</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
22	Formulieren, Herstellen und Prüfen von Bindemitteln (§18 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bindemittel nach Anforderungsprofil formulieren</li> <li>b) Ausgangsstoffe auswählen</li> <li>c) Syntheseapparatur auswählen und einsetzen</li> <li>d) Bindemittel herstellen und Reaktionsverlauf anhand ermittelter Kenndaten steuern</li> <li>e) Einsetzbarkeit des Bindemittels im Beschichtungstoff prüfen und Bindemittel optimieren</li> </ul>			<b>13</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
23	Durchführen farbmetrischer Arbeiten (§18 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) betrieblichen Einsatz von Farbmessgeräten erläutern</li> <li>b) farbmetrische Messungen durchführen</li> <li>c) Messwerte auswerten und Ergebnis interpretieren</li> <li>d) Farbmittel nach optischen, chemischen und thermischen Eigenschaften auswählen</li> <li>e) Farbtöne nach farbmetrischen Daten ausarbeiten</li> </ul>			<b>13</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24	Untersuchen von Beschichtungen und Beschichtungsstoffen (§18 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Oberflächenbeschaffenheit beurteilen, Beschichtungsfehler und ihre Ursachen feststellen sowie Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung vorschlagen</li> <li>b) Präparationstechnik zur Ursachenermittlung von Oberflächenstörungen anwenden</li> <li>c) Beschichtungen mikroskopisch untersuchen</li> <li>d) Zusammensetzung von Beschichtungen und Beschichtungsstoffen spektroskopisch oder fotometrisch untersuchen</li> <li>e) Beschichtungsstoffe mittels physikalischer, chemischer und koloristischer Methoden untersuchen</li> <li>f) statistische Methoden zur Qualitätssicherung anwenden</li> <li>g) Validierung von Messverfahren durchführen und dokumentieren, Messwerte auswerten und Ergebnisse interpretieren</li> </ul>			<b>13</b>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Qualifikation	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsabschnitt			Position vermittelt
			1.-52. Woche	53.-80. Woche	81.-182. Woche	
		h) Methoden der Fehlerfrüherkennung, Fehlerbeseitigung und Fehlervermeidung anwenden				<input type="checkbox"/>
25	Durchführen applikationstechnischer Arbeiten unter Prozessbedingungen (§18 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 15)	a) zu beschichtende Objekte vorbereiten und prüfen b) Objekte mit unterschiedlichen Geräten und nach unterschiedlichen Verfahren beschichten c) Beschichtungsstoffe und -systeme trocknen und härten d) beschichtete Objekte beurteilen und auf Fehlerfreiheit prüfen e) Applikationsprozess optimieren			13	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
26	Durchführen produktionsstechnischer Arbeiten zur Fertigungsübertragung (§18 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 16)	a) Fertigungsrezepturen, insbesondere aus Entwicklungsrezepturen, erstellen b) Anlagen, insbesondere nach Ansatzgröße und Stoffeigenschaft, auswählen c) Produktionsaufträge planen d) Beschichtungsstoffe im Produktionsmaßstab herstellen und abfüllen e) Produktionskosten ermitteln und Produktionsverfahren optimieren f) Produktionsablauf und -ergebnis dokumentieren			13	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
27	Digitalisierung in Forschung, Entwicklung, Analytik und Produktion (§18 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 17)	a) selbstorganisiert arbeiten, digitale Kommunikationsmittel einsetzen sowie in virtuellen Teams mitwirken b) Daten digital erfassen, prüfen, auswerten, dokumentieren und sichern c) Plausibilität beim Datenaustausch zwischen digitalen Systemen prüfen und Maßnahmen zur Beseitigung von Fehlern einleiten d) Daten in digitalen Netzen recherchieren, Datenanalysen oder Simulationen durchführen und zur Optimierung von Prozessen nutzen e) Software-Applikationen des Betriebes mit mobilen und stationären Arbeitsmitteln einsetzen f) digitale Medien für das Lernen im betrieblichen Alltag selbstständig nutzen g) rechtliche und betriebliche Vorgaben zum Schutz und zur Sicherheit digitaler Daten einhalten			13	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
28	Arbeiten mit vernetzten und automatisierten Systemen (§18 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 18)	a) Systeme einrichten, nutzen, überprüfen und optimieren b) Labor-Informations- und Labor-Management-Systeme einsetzen c) Daten über digitale Netze austauschen d) Soft- und Hardwarestörungen an Systemen erkennen und Maßnahmen zur Beseitigung der Störung einleiten			13	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
29	Prozessbezogene Arbeitstechniken (§18 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 19)	a) bei der Planung von Prozessabläufen mitwirken b) prozessorientierte Arbeitstechnik auswählen und bewerten c) prozessorientierte Arbeitstechnik einsetzen d) Prozessablauf kontrollieren und dokumentieren			13	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Qualifikation	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsabschnitt			Position vermittelt
			1.-52. Woche	53.-80. Woche	81.-182. Woche	
		e) Ergebnisse prüfen, bewerten und dokumentieren				<input type="checkbox"/>
30	Umweltbezogene Arbeitstechniken (§18 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 20)	a) bei einem prozessbezogenen Verfahren der Abfallwirtschaft, Boden-, Luft- oder Gewässerreinigung mitwirken b) Konzentrationen und Kenngrößen von Umweltparametern unter Beachtung einschlägiger Vorschriften bestimmen c) Emissionen und Immissionen messen d) Untersuchungsergebnisse mit Bestimmungen von Regelwerken vergleichen, dokumentieren und beurteilen sowie Maßnahmen veranlassen			<b>13</b>	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>