



Zeitliche und sachliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsplan Der zeitliche und sachlich gegliederte Ausbildungsplan ist Bestandteil des Ausbildungsvertrages	Verfahrensmechaniker/-in für Beschichtungstechnik
Ausbildungsbetrieb:	
Auszubildende(r):	
Ausbildungszeit von:	bis:

Die zeitliche und sachliche Gliederung der zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten laut Ausbildungsrahmenplan der Ausbildungsverordnung ist auf den folgenden Seiten niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Zwischen- und Abschlussprüfung des/der Auszubildende(n) ist in den einzelnen zeitlichen Richtwerten enthalten.

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufs aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des/der Auszubildende(n) bleiben vorbehalten

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	

Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht

<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 	<p>während der gesamten Ausbildung zu vermitteln</p>	
---	--	--

Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes

<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) 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 	<p>während der gesamten Ausbildung zu vermitteln</p>	
---	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	

Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit

<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 	<p>während der gesamten Ausbildung zu vermitteln</p>	
--	--	--

Umweltschutz

<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 	<p>während der gesamten Ausbildung zu vermitteln</p>	
--	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	

Betriebliche und technische Kommunikation

<ul style="list-style-type: none"> a) Informationen beschaffen und bewerten b) Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und im Team situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen, deutsche und englische Fachausdrücke anwenden c) Teil-, Gruppen- und Explosionszeichnungen lesen und anwenden d) Normen, insbesondere Toleranznormen und Oberflächennormen, anwenden e) technische Unterlagen, insbesondere Reparatur- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Stücklisten, Tabellen und Diagramme, lesen und anwenden f) Skizzen und Stücklisten anfertigen g) Versuche und Arbeitsabläufe protokollieren h) Messwerte, insbesondere Umweltparameter, erfassen, registrieren und protokollieren i) Datenträger handhaben, digitale und analoge Daten lesen k) Kommunikation mit vorausgehenden und nachfolgenden Abteilungen sicherstellen 	4			
---	---	--	--	--

Planen und Steuern von Arbeits- und Bewegungsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Ergebnisse

<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsschritte unter Berücksichtigung fertigungstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte festlegen b) Arbeitsablauf unter Berücksichtigung organisatorischer Notwendigkeiten festlegen und sicherstellen 	4			
--	---	--	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	
c) Materialbedarf festlegen d) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten e) Arbeitsergebnisse kontrollieren, bewerten und protokollieren				

Prüfen, Anreißen und Kennzeichnen

a) Ebenheit und Rauigkeit von Werkstücken prüfen b) Längen mit Strichmaßstäben, Messschiebern und Messschrauben unter Beachtung von systematischen und zufälligen Messfehler- möglichkeiten messen c) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen d) Oberflächenqualität durch Sichtprüfen beurtei- len e) Bezugslinien, Bohrungsmitten und Umrisse an Werkstücken unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften und nachfolgender Bearbeitung anreißen und körnen f) Werkstücke kennzeichnen	3			
--	---	--	--	--

Grundlagen der mechanischen Fertigungs- und Fügeverfahren, Herstellen von Betriebsmitteln

a) Flächen und Formen an Werkstücken aus Stahl, Nichteisenmetallen, Kunststoffen oder Holz eben, winklig und parallel auf Maß feilen	4			
--	---	--	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	
b) Bleche, Platten, Rohre und Profile aus Eisen-, Nichteisenmetallen, Kunststoffen oder Holz nach Anriss mit Handsäge trennen c) Bleche im Schraubstock durch freies Runden und Schwenkbiegen unter Beachtung der Werkstückoberfläche, der Biegeradien, der neutralen Faser und der Biegewinkel kalt um- formen d) Werkstücke oder Bauteile mit handgeführten oder ortsfesten Bohrmaschinen unter Beach- tung der Kühlschmiermittel bohren und sen- ken e) Innen- und Außengewinde unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften schneiden f) Werkstücke oder Bauteile aus Metall, Kunst- stoffen oder Holz unter Beachtung der Verar- beitungsrichtlinien für nicht abnahmepflichtige Verbindungen schweißen oder kleben g) Bleche und Profile aus unterschiedlichen Werkstoffen löten				
h) Werkstücke in Bezug auf die Beschichtbarkeit prüfen i) Vorrichtungen und Gestelle nach Vorgaben entwerfen und anfertigen k) Vorrichtungen und Gestelle auf Funktion prüfen und ändern	4			

Erfassen von Messwerten

a) Messgeräte handhaben b) Länge, Masse, Volumen, Temperatur und Dichte berechnen und messen c) Spannung, Stromstärke und Widerstand be- rechnen und messen	4			
---	---	--	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	

Warten von Betriebsmitteln

a) Betriebsmittel pflegen und vor Korrosion schützen	3			
b) Betriebsstoffe, insbesondere Öle, Kühl- und Schmierstoffe, nach Betriebsvorschriften wechseln und auffüllen				
c) Maschinen, Einrichtungen oder Systeme nach Anweisung warten				

Vor- und Nachbehandeln von unbeschichteten und beschichteten Oberflächen

a) mechanische Bearbeitung	9			
aa) Schleif- und Poliermittel, Schleifkörper und Betriebsstoffe sowie Werkzeuge nach Material und geforderter Oberflächenqualität auswählen				
bb) Schadensbilder und deren Fehlerursachen sowie die Auswirkungen auf die nachfolgenden Bearbeitungsgänge sowie das System Grundwerkstoff und Überzug beurteilen				
cc) Oberflächen manuell und maschinell entgraten, schleifen, bürsten, polieren und strahlen				
b) chemische und elektrolytische Behandlung				
aa) Werkstücke durch Reinigen vorbehandeln und das Ergebnis beurteilen				
bb) metallische oder nichtmetallische Werkstoffe dekapieren, chromatieren, phosphatieren, passivieren, aktivieren oder beizen, Anlagen bedienen				

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	
cc) Schadensbilder und deren Fehlerursachen auf dem Grundmaterial feststellen sowie die Auswirkungen auf die nachfolgenden Bearbeitungsgänge berücksichtigen				
Alternative A: Holzoberflächen a) Holzoberflächen durch vorbereitende Verfahren, insbesondere durch Trocknen, Spachteln, Grundieren, Beizen, Laugen, Wässern, Porenfüllen und Bleichen, behandeln b) Holzoberflächen durch abtragende Verfahren, insbesondere manuelles und maschinelles Schleifen, behandeln c) Holzoberflächen durch Polieren, Wachsen, Ausbrennen, Ölen, Färben und Konservieren nachbehandeln				
Alternative B: Kunststoffoberflächen a) Kunststoffoberflächen durch vorbereitende Verfahren behandeln b) Kunststoffoberflächen durch physikalische und chemische Verfahren behandeln		8		
Alternative C: Metalloberflächen a) Metalloberflächen durch vorbereitende Verfahren behandeln b) Metalloberflächen durch physikalische und chemische Verfahren behandeln				

Regeln von Produktionsprozessen

a) Messwerte erfassen und protokollieren b) Produktionsprozesse nach Temperatur-, Druck-, Stand- und Durchfluss-Sollwerten regeln	4			
--	---	--	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	
c) Störungen feststellen und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung einleiten d) Prozesse mit Prozessleitsystemen durchführen				

Umgang mit Betriebs- und Gefahrstoffen, verfahrenstechnische Grundoperationen

a) Flüssigkeiten und Feststoffe lagern, fördern, dosieren, mischen, trennen und reinigen b) gebrauchsfertige Stoffkonzentrationen, Lösungen und Mischungen herstellen c) die Kennzeichnung von Stoffen und Zubereitungen entsprechend der gesetzlichen Vorschriften beachten d) wichtige Stoffparameter, insbesondere Temperatur, pH-Wert und Leitfähigkeit, messen und einstellen e) mit Betriebsstoffen bei Unfällen und Leckagen vorschriftsmäßig umgehen, ausgelaufene oder verschüttete Stoffe aufnehmen und einer umweltschonenden Entsorgung zuführen	6			
--	---	--	--	--

Qualitätsmanagement

a) Qualität vorbehandelter Produkte bei der Auftragserledigung unter Beachtung vor- und nachgelagerter Bereiche sichern b) Normen und Spezifikationen zur Qualitätssicherheit der vorbehandelten Produkte beachten	7			
---	---	--	--	--

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	
c) Qualitätsmanagementsystem in Verbindung mit technischen Unterlagen, insbesondere Normen und Spezifikationen und dessen Wirksamkeit beurteilen, Verfahren anwenden		4		
d) Prüfarten und Prüfmittel auswählen, Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen und dokumentieren, Prüfpläne und betriebliche Prüfverfahren anwenden			4	
e) Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren				
f) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen				
g) Applikationsparameter in ihrem Zusammenwirken in Bezug auf die Fehlerursachen beurteilen			4	

Trägerwerkstoffe

a) Herstellungsverfahren und Eigenschaften der Trägerwerkstoffe unterscheiden				
b) Trägerwerkstoffe prüfen und entsprechend ihres Zustandes Korrekturmaßnahmen ergreifen		3		

Beschichtungsstoffe

a) Eigenschaften von Beschichtungssystemen beurteilen				
b) Lackbestandteile und ihre Wirkungsweise unterscheiden		5		

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	
c) Beschichtungsstoffe für den Verarbeitungszweck einstellen und verarbeiten			3	
d) Verarbeitungsbedingungen einhalten				
e) bei der Einlagerung von Beschichtungsstoffen Lagerbedingungen einhalten				
f) Einflussgrößen für das Zusammenwirken einzelner Schichten bei Beschichtungssystemen berücksichtigen			6	

Anwenden von Applikationsverfahren

a) Sprühverfahren für flüssige oder pulverförmige Beschichtungsstoffe durchführen		10		
b) Einflussgrößen des Verfahrens und das Beschichtungsergebnis optimieren				
c) Auftragsverfahren durch Walzen, Gießen, Tauchen oder Elektrottauchen ausführen				
d) manuelle Auftragsverfahren ausführen			9	
e) Applikationsverfahren in Bezug auf Emissions- und Abfallbehandlung optimieren				

Erfassen und Dokumentieren von Messwerten

a) optische und mechanische Schichtkenngrößen, insbesondere Schichtdicken, Härte, Haftfestigkeit, Abrieb, Farbton, Glanzgrad und Oberflächenstruktur, messen und dokumentieren			6	
b) Stoffkonstanten ermitteln, dokumentieren und einhalten				
c) verfahrenstechnische Kenngrößen messen, dokumentieren und einhalten			6	

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	
d) elektrische Größen im Lackierprozess überwachen, regeln und dokumentieren				

Bedienen, Überwachen und Warten von Einrichtungen und Anlagen

a) Aufbau und Funktionszusammenhänge von Produktionseinrichtungen unterscheiden und dem Produktionsprozess zuordnen		4			
b) Geräte und Anlagen für Vorbehandlung und Applikation einstellen, steuern, regeln und überwachen					
c) Funktionsmerkmale durch Eingabe von Parametern für den Prozessablauf sowie durch Eingriffe in die Steuerprogramme des Prozessleitsystems nach Unterlagen und Anweisung ändern			5		
d) Meldegeräte, insbesondere Warn- und Diagnoseeinrichtungen, überwachen					
e) Prozessablauf unter Berücksichtigung der Qualitätsanforderungen anhand technischer Unterlagen überwachen und dokumentieren					
f) Verfahren der Stoffrückführung und Stoffrückgewinnung durchführen					
g) Sprühstand oder -kabine mit Peripherieeinrichtungen einstellen und überwachen				12	
h) Trocknungs- und Energieübertragungsanlagen zur Filmbildung einstellen und überwachen					
i) Abwasser- und Abluftanlagen bedienen und überwachen					
k) Walz-, Gieß-, Druck-, Präge-, Tauch- oder Elektrotanchanlagen einstellen und überwachen					

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	
l) Einrichtungen und Anlagen bedienen sowie bei fehlerhaften Beschichtungen Funktionsmerkmale korrigieren				

Nachbehandeln von Beschichtungen

a) Entschichtungsverfahren beurteilen und auswählen					
b) Beschichtungen auf unterschiedlichen Grundwerkstoffen mittels mechanischer, chemischer, elektromechanischer oder physikalischer Verfahren entfernen				5	
c) Beschichtungen, insbesondere durch Polieren und Schwabbeln, nachbehandeln					

Optimieren des Gesamtprozesses

a) Vorgaben der Produktionsplanung beachten und bei der Umsetzung der Planungsvorgaben im Arbeitsbereich mitwirken					
b) Arbeitsvorgänge und Arbeitsabläufe unter Beachtung der jeweiligen Organisationsformen, der Entscheidungsstrukturen und der eigenen Handlungsspielräume optimieren				6	
c) beim Fertigungsablauf neuer und veränderter Produkte mitwirken und Ergebnisse zur Optimierung nutzen					

Teil des Ausbildungsberufsbildes zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			vermittelt
	1	2	3	

Verfahren der Umwelttechnik

<ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen erkennen und Maßnahmen zu deren Vermeidung und Verminderung in den Bereichen Wasser, Luft und Abfall einleiten b) berufsbezogene Vorschriften und Regelungen bezüglich Immission, Emission, Abwasser, Abfall und Reststoffe anwenden c) mit Betriebsstoffen und Energieträgern sowie den verwendeten Einrichtungen und Anlagen ökonomisch und ökologisch umgehen d) Abfälle und Reststoffe erfassen und zur weiteren Verwendung oder zur Entsorgung bereitstellen 			4	
--	--	--	---	--