

Verordnung über die Berufsausbildung zum Papiertechnologen/zur Papiertechnologin *)

PapTechAusbV 2010

Ausfertigungsdatum: 20.04.2010

Vollzitat:

"Verordnung über die Berufsausbildung zum Papiertechnologen/zur Papiertechnologin vom 20. April 2010 (BGBl. I S. 436), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 5. Juli 2019 (BGBl. I S. 930) geändert worden ist"

Stand: Zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 5.7.2019 I 930

- *) Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 4 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 demnächst als Beilage im Bundesanzeiger veröffentlicht.

Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 1.8.2010 +++)

(+++ Zur Anwendung vgl. § 19 +++)

Eingangsformel

Auf Grund des § 4 Absatz 1 in Verbindung mit § 5 des Berufsbildungsgesetzes, von denen § 4 Absatz 1 durch Artikel 232 Nummer 1 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf Papiertechnologe/Papiertechnologin wird nach § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes staatlich anerkannt.

§ 2 Dauer der Berufsausbildung

Die Ausbildung dauert drei Jahre.

§ 3 Struktur der Berufsausbildung

Die Berufsausbildung gliedert sich in

1. Pflichtqualifikationen nach § 4 Absatz 2 Abschnitt A und C,
2. zwei im Ausbildungsvertrag festzulegende Wahlqualifikationen nach § 4 Absatz 2 Abschnitt B.

§ 4 Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit). Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die Berufsausbildung zum Papiertechnologen/ zur Papiertechnologin gliedert sich wie folgt (Ausbildungsberufsbild):

Abschnitt A

Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

-
1. Fertigungsverfahren Produktion,
-

- | | |
|----|--|
| 2. | Steuern und Regeln von Produktionsprozessen, |
| 3. | Roh-, Faser- und Hilfsstoffe, |
| 4. | Instandhaltung, |
| 5. | Veredelung und Ausrüstung, |
| 6. | Wasserver- und -entsorgung; |

Abschnitt B

Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten aus zwei der Wahlqualifikationen:

- | | |
|-----|--|
| 1. | Zellstoff, |
| 2. | Altpapier, |
| 3. | Holzstoff, |
| 4. | Ausrüstung, |
| 5. | Veredelung, |
| 6. | Produktionsanlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe oder Zellstoff, |
| 7. | Stoffaufbereitung, |
| 8. | Hydraulik und Pneumatik, |
| 9. | Mechanik, |
| 10. | Messen, Steuern, Regeln, |
| 11. | Elektrotechnik, |
| 12. | Energieerzeugung; |

Abschnitt C

Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

- | | |
|----|---|
| 1. | Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht, |
| 2. | Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes, |
| 3. | Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, |
| 4. | Umweltschutz, |
| 5. | Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnik, |
| 6. | Arbeitsorganisation und Kommunikation, |
| 7. | Qualitätssicherung. |

§ 5 Durchführung der Berufsausbildung

(1) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Die in Satz 1 beschriebene Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 7 und 8 nachzuweisen.

(2) Die Auszubildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

(3) (weggefallen)

§ 6 Ziel, Aufteilung in zwei Teile und Zeitpunkt der Abschlussprüfung

(1) Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat.

(2) Die Abschlussprüfung besteht aus den Teilen 1 und 2.

(3) Teil 1 der Abschlussprüfung findet im vierten Ausbildungshalbjahr statt. Teil 2 der Abschlussprüfung findet am Ende der Berufsausbildung statt. Den jeweiligen Zeitpunkt legen die zuständigen Prüfungsausschüsse fest.

§ 7 Inhalt von Teil 1 der Abschlussprüfung

Teil 1 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf

1. die im Ausbildungsrahmenplan für die ersten 18 Monate genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht.

§ 8 Prüfungsbereiche von Teil 1 der Abschlussprüfung

Teil 1 der Abschlussprüfung findet in den folgenden Prüfungsbereichen statt:

1. „Steuern und Regeln von Anlagen zur Aufbereitung von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen sowie Qualitätssicherung“ sowie
2. „Aufbereiten von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen sowie Instandhaltung“.

§ 9 Prüfungsbereich „Steuern und Regeln von Anlagen zur Aufbereitung von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen sowie Qualitätssicherung“

(1) Im Prüfungsbereich „Steuern und Regeln von Anlagen zur Aufbereitung von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen sowie Qualitätssicherung“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. die Arbeitsschritte, die zur Aufbereitung von Zellstoff, Holzstoff, Altpapier und Rückstoff notwendig sind, festzulegen sowie entsprechende Aggregate und Anlagen zu bedienen,
2. Faser- und Hilfsstoffe entsprechend den Auftragsanforderungen einzusetzen,
3. qualitätssichernde Maßnahmen bei der Aufbereitung von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen zu planen und durchzuführen,
4. Arbeits- und Prüfmittel festzulegen,
5. technische Unterlagen zu nutzen sowie
6. Ergebnisse der Qualitätssicherung zu dokumentieren.

(2) Der Prüfling hat zwei Arbeitsaufgaben durchzuführen. Eine Arbeitsaufgabe ist die Durchführung einer Papierprüfung. Die andere Arbeitsaufgabe ist die Durchführung einer Stoffaufbereitung. Die Durchführung einer Stoffaufbereitung kann in Form einer Simulation durchgeführt werden.

(3) Die Prüfungszeit beträgt für jede Arbeitsaufgabe 60 Minuten.

§ 10 Prüfungsbereich „Aufbereiten von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen sowie Instandhaltung“

(1) Im Prüfungsbereich „Aufbereiten von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen sowie Instandhaltung“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. die Arbeitsabläufe, die zum Aufbereiten von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen notwendig sind, unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer und organisatorischer Vorgaben selbständig und kundenorientiert zu planen, durchzuführen und zu dokumentieren,
2. den Einsatz von Roh- und Faserstoffen zu planen,
3. die Frischwasser- und Abwasseraufbereitung zu überwachen, Störungen zu beseitigen sowie Untersuchungen zur Wasserqualität durchzuführen und auszuwerten,
4. Kundenanforderungen und Anforderungen des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes beim Aufbereiten von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen einzuhalten sowie Anforderungen der Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen,
5. instand haltende Arbeiten unter Verwendung von Schalt- und Funktionsplänen zu planen und durchzuführen und

6. Störungen an Steuer- und Regeleinrichtungen festzustellen und Maßnahmen zu ihrer Behebung zu ergreifen.

(2) Der Prüfling hat Aufgaben schriftlich zu bearbeiten.

(3) Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

§ 11 Inhalt von Teil 2 der Abschlussprüfung

(1) Teil 2 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf

1. die im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht.

(2) In Teil 2 der Abschlussprüfung sollen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung waren, nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der beruflichen Handlungsfähigkeit erforderlich ist.

§ 12 Prüfungsbereiche von Teil 2 der Abschlussprüfung

Teil 2 der Abschlussprüfung findet in den folgenden Prüfungsbereichen statt:

1. „Bedienen von Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff“,
2. „Steuern und Regeln von Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff“,
3. „Durchführen einer betrieblichen Aufgabe“ sowie
4. „Wirtschafts- und Sozialkunde“.

§ 13 Prüfungsbereich „Bedienen von Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff“

(1) Im Prüfungsbereich „Bedienen von Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff einzurichten, zu bedienen und zu überwachen sowie Maßnahmen zur Behebung von Störungen zu ergreifen,
2. Maschinen und Anlagen zum Veredeln, Ausrüsten und Verpacken einzurichten, zu bedienen und zu überwachen sowie Maßnahmen zur Behebung von Störungen zu ergreifen und
3. Steuerungen von Regel- und Messeinrichtungen zu bedienen sowie Prozess- und Qualitätsleitsysteme zu nutzen.

(2) Der Prüfling hat eine Arbeitsaufgabe zu bearbeiten.

(3) Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

§ 14 Prüfungsbereich „Steuern und Regeln von Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff“

(1) Im Prüfungsbereich „Steuern und Regeln von Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Arbeitsabläufe zur Herstellung, Veredelung und Ausrüstung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer und organisatorischer Vorgaben selbständig und kundenorientiert zu planen, durchzuführen und zu dokumentieren,
2. Anlagen und Anlagenteile zu inspizieren sowie Maßnahmen zur Fehlerbehebung zu ergreifen,
3. qualitätssichernde Maßnahmen an Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff zu planen und durchzuführen, Faser- und Hilfsstoffe zu prüfen und einzusetzen sowie Endprodukte zu prüfen,
4. im Team sowie mit vor- und nachgelagerten Funktions- und Servicebereichen zu kommunizieren,

5. beim Steuern und Regeln von Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zu rationeller Energieverwendung und zur Qualitätssicherung zu berücksichtigen sowie
6. Informations- und Kommunikationstechnologien anzuwenden.

(2) Der Prüfling hat Aufgaben schriftlich zu bearbeiten.

(3) Die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

§ 15 Prüfungsbereich „Durchführen einer betrieblichen Aufgabe“

(1) Im Prüfungsbereich „Durchführen einer betrieblichen Aufgabe“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Problemstellungen zu erkennen und Arbeitsaufgaben abzuleiten, Arbeitsabläufe, die für die Durchführung der betrieblichen Aufgabe notwendig sind, zu planen, Material und Informationen zu beschaffen sowie Zeitpläne zu erstellen,
2. Aufträge insbesondere unter Berücksichtigung technischer Dokumente und unter Einhaltung der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes durchzuführen,
3. Arbeitsabläufe zu kontrollieren und bei Abweichungen Änderungen vorzunehmen sowie Arbeitsergebnisse zu prüfen,
4. die bei der betrieblichen Aufgabe durchgeführten Arbeitsabläufe und die Arbeitsergebnisse zu dokumentieren und
5. fachliche Zusammenhänge aufzuzeigen und die Vorgehensweise zu begründen.

Die Aufgabe ist so zu erstellen, dass auch die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten geprüft werden, die dem oder der Auszubildenden in einer der beiden im Ausbildungsvertrag festgelegten Wahlqualifikationen nach § 4 Absatz 2 Abschnitt B vermittelt werden.

(2) Der Prüfling hat einen betrieblichen Auftrag durchzuführen und mit praxisbezogenen Unterlagen zu dokumentieren. Nach der Durchführung des betrieblichen Auftrags wird mit ihm ein auftragsbezogenes Fachgespräch geführt.

(3) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt 16 Stunden. Das auftragsbezogene Fachgespräch dauert höchstens 20 Minuten.

§ 16 Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“

(1) Im Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“ hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

(2) Die Prüfungsaufgaben müssen praxisbezogen sein. Der Prüfling hat die Aufgaben schriftlich zu bearbeiten.

(3) Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

§ 17 Gewichtung der Prüfungsbereiche und Anforderungen für das Bestehen der Abschlussprüfung

(1) Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

1. „Steuern und Regeln von Anlagen zur Aufbereitung von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen sowie Qualitätssicherung“ mit 20 Prozent,
2. „Aufbereiten von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen sowie Instandhaltung“ mit 10 Prozent,
3. „Bedienen von Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff“ mit 15 Prozent,
4. „Steuern und Regeln von Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff“ mit 20 Prozent,
5. „Durchführen einer betrieblichen Aufgabe“ mit 25 Prozent sowie
6. „Wirtschafts- und Sozialkunde“ mit 10 Prozent.

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen wie folgt bewertet worden sind:

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
2. im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
3. in mindestens drei Prüfungsbereichen von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ und
4. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“.

§ 18 Mündliche Ergänzungsprüfung in der Abschlussprüfung

(1) Der Prüfling kann in einem Prüfungsbereich der Abschlussprüfung eine mündliche Ergänzungsprüfung beantragen.

(2) Dem Antrag ist stattzugeben,

1. wenn er für einen der folgenden Prüfungsbereiche gestellt worden ist:
 - a) „Steuern und Regeln von Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff“ oder
 - b) „Wirtschafts- und Sozialkunde“,
2. wenn der benannte Prüfungsbereich schlechter als mit „ausreichend“ bewertet worden ist und
3. wenn die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Abschlussprüfung den Ausschlag geben kann.

Die mündliche Ergänzungsprüfung darf nur in einem einzigen Prüfungsbereich durchgeführt werden.

(3) Die mündliche Ergänzungsprüfung soll 15 Minuten dauern.

(4) Bei der Ermittlung des Ergebnisses für den Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 zu gewichten.

§ 19 Übergangsregelung

Auf Berufsausbildungsverhältnisse, die vor dem 1. August 2019 bereits bestehen, ist die Verordnung über die Berufsausbildung zum Papiertechnologen/zur Papiertechnologin vom 20. April 2010 (BGBl. I S. 436), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 19. Oktober 2010 (BGBl. I S. 1433) geändert worden ist, weiter anzuwenden.

Anlage (zu § 4 Absatz 1 Satz 1)

Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Papiertechnologen/zur Papiertechnologin

(Fundstelle: BGBl. I 2010, 439 - 445)

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
1	Fertigungsverfahren Produktion (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	a) Verfügbarkeit von Roh-, Faser- und Hilfsstoffen für die Produktion sicherstellen	20	
		b) Aggregate und Anlagen zur Aufbereitung von Zellstoff, Holzstoff, Altpapier und Rückstoff unterscheiden und bedienen		
c) Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe und Zellstoff unterscheiden				
d) Transport und Lagerung von Werkstoffen und Fertigwaren durchführen und sicherstellen				
		e) Siebe und Filze einziehen, spannen, regulieren, konditionieren und kontrollieren		21

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen 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"> f) Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe oder Zellstoff bedienen und überwachen g) Dampf- und Kondensatsysteme unterscheiden und überwachen h) Störungen feststellen und deren Beseitigung mit Funktionsbereichen, insbesondere der Instandhaltung, abstimmen i) interne Wasserkreisläufe an Produktionsanlagen überwachen 		
2	Steuern und Regeln von Produktionsprozessen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	a) Störungen an Steuer- und Regeleinrichtungen feststellen und Maßnahmen zu ihrer Beseitigung ergreifen	6	
		<ul style="list-style-type: none"> b) Aufbau und Funktionsweise von verbindungsprogrammierten und speicherprogrammierbaren Steuerungen unterscheiden c) Regel- und Messeinrichtungen unter Berücksichtigung ihrer Funktion den Einsatzbereichen zuordnen und bedienen d) Qualitäts- und Prozessleitsysteme bedienen 		8
3	Roh-, Faser- und Hilfsstoffe (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Roh- und Faserstoffe unter Berücksichtigung des Herstellungsverfahrens dem Verwendungszweck zuordnen b) Faserstoffe unter Berücksichtigung von technischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten einsetzen c) Qualität von Faserstoffen, insbesondere Stoffdichte, Mahlgrad, Fraktionierung und Festigkeiten, prüfen d) Hilfsstoffe nach technischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten prüfen und einsetzen 	18	
4	Instandhaltung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) technische Zeichnungen, Schalt- und Funktionspläne nutzen, Skizzen anfertigen b) Werkstoffe, insbesondere durch Feilen, Bohren, Gewindeschneiden und Sägen, manuell und maschinell bearbeiten c) Anlagenteile aus-, ein- und zusammenbauen d) Dichtungsmaterialien und Werkzeuge auswählen und einsetzen, Verbindungselemente auswählen sowie Verbindungen herstellen 	10	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
		<p>e) Aufbau, Wirkungsweise und Einsatz von Pumpen, Armaturen und Absperrorganen unterscheiden</p> <p>f) hydraulische, pneumatische und elektrisch betriebene Komponenten und Systeme unterscheiden und deren Einsatzmöglichkeiten im Produktionsprozess berücksichtigen</p>		
		<p>g) Einsatzmöglichkeiten von Schmierstoffen unterscheiden</p> <p>h) Anlagen und Anlagenteile inspizieren, Fehler, Beschädigungen und Störungen feststellen und eingrenzen, Maßnahmen zur Fehlerbehebung ergreifen, Vorgänge dokumentieren</p>		7
5	Veredelung und Ausrüstung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	<p>a) Ausrüstungs- und Verpackungsmaschinen überwachen und bedienen</p> <p>b) Streichmassenkreisläufe unterscheiden, Ausschuss rückführen</p> <p>c) Veredelungsverfahren, insbesondere Streichmaschinensysteme, unterscheiden</p> <p>d) Verfahren zur Aufbereitung von Streichmassen unterscheiden</p> <p>e) Produktionsfehler und Ausschussursachen feststellen, Maßnahmen zu ihrer Beseitigung ergreifen und dokumentieren</p>		10
6	Wasserver- und -entsorgung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6)	<p>a) chemische, biologische und mechanische Verfahren der betrieblichen Wasserver- und Abwasserentsorgung, insbesondere unter ökologischen Gesichtspunkten, berücksichtigen</p> <p>b) Anlagen der Frisch- und Abwasseraufbereitung überwachen und bei Bedarf Maßnahmen zur Behebung von Störungen ergreifen</p> <p>c) Frisch- und Abwasser untersuchen, Untersuchungsergebnisse auswerten und dokumentieren</p>	7	

Abschnitt B: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in den Wahlqualifikationen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
1	Zellstoff (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	<p>a) Einflussgrößen, insbesondere Holzqualitäten, Koch- und Bleichchemikalienkonzentrationen,</p>		13

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
		<p>pH-Werte sowie H-Faktoren, im Produktionsprozess berücksichtigen</p> <p>b) Koch- und Bleichchemikalien entsprechend den geforderten Parametern herstellen</p> <p>c) technische und chemische Prozesse der Kochung, Zellstoffsartierung, Zellstoffwäsche und Zellstoffbleiche überwachen, Anlagen unter Beachtung des Gesamtprozesses bedienen</p> <p>d) Koch-, Bleich- und Hilfschemikalien nach Produktionsprogramm unter ökonomischen Gesichtspunkten dosieren</p> <p>e) Fehler in Wasserkreisläufen sowie Folgen für Abwasseranlagen und Umwelt erkennen, Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen</p> <p>f) Reststoffe, insbesondere nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten, verwerten und entsorgen</p>		
2	Altpapier (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2)	<p>a) Altpapier unter ökologischen, ökonomischen und technischen Gesichtspunkten einsetzen</p> <p>b) Anlagen zur Altpapieraufbereitung überwachen und steuern</p> <p>c) Qualitätsmerkmale von Altpapier prüfen, beurteilen und Einsatzmöglichkeiten festlegen</p> <p>d) Hilfsmittel in der Altpapieraufbereitung beurteilen und Einsatzmöglichkeiten festlegen</p> <p>e) interne Wasserkreisläufe bei der Altpapieraufbereitung überwachen</p> <p>f) Reststoffe, insbesondere nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten, verwerten und entsorgen</p>		13
3	Holzstoff (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	<p>a) Holzstoff unter ökologischen, ökonomischen und technischen Gesichtspunkten einsetzen</p> <p>b) Anlagen überwachen und Herstellungsprozess steuern</p> <p>c) Qualität von Holzstoffen prüfen, beurteilen und Einsatzmöglichkeiten festlegen</p> <p>d) Hilfsmittel in der Holzstoffherstellung beurteilen und einsetzen</p> <p>e) interne Wasserkreisläufe bei der Holzstoffherstellung überwachen</p> <p>f) Reststoffe, insbesondere nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten, verwerten</p>		13

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
4	Ausrüstung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Ausrüstungs- und Verpackungsmaschinen einrichten, überwachen und bedienen b) Produktionsfehler und Ausschussursachen feststellen, Maßnahmen zu ihrer Beseitigung ergreifen und dokumentieren c) klimatische Einflussfaktoren auf Papier, Karton und Pappe berücksichtigen d) Transport und Lagerung von Werkstoffen und Fertigprodukten durchführen und sicherstellen 		13
5	Veredelung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Maschinen und Anlagen zur Streichmassenaufbereitung, Veredelung und Beschichtung von Papier, Karton und Pappe optimieren b) Verfahren der Streichmassenrückgewinnung anwenden c) Streichverfahren und Trocknungssysteme produktbezogen auswählen und anwenden d) Maschinen und Anlagen zur Satinage von Papier, Karton und Pappe einrichten, bedienen und überwachen e) Transport und Lagerung von Werkstoffen und Fertigprodukten durchführen und sicherstellen 		13
6	Produktionsanlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe oder Zellstoff (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Papier, Karton, Pappe oder Zellstoff und deren spezifische Aggregate optimieren b) Einflussgrößen bei der Herstellung von Papier, Karton, Pappe oder Zellstoff, insbesondere chemische und thermische Prozesse, berücksichtigen und Maßnahmen zur Optimierung des Produktionsprozesses ergreifen c) Verfügbarkeit von Werkstoffen und Hilfsmitteln für den Produktionsablauf sicherstellen 		13
7	Stoffaufbereitung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Anlagen zur Aufbereitung von Faser- und Hilfsstoffen bedienen b) Mischungsverhältnisse und deren Auswirkung, insbesondere auf physikalische und optische Eigenschaften, beurteilen c) Farbstoffe zur Färbung und Nuancierung unter Berücksichtigung farbmetrischer Messergebnisse einsetzen 		13

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
		d) Dosieranlagen für Retentionsmittel, Entschäumer, Entlüfter und Biozide überwachen und bedienen		
8	Hydraulik und Pneumatik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Schalt- und Funktionspläne zur Fehlersuche nutzen b) funktionsgerechten Ablauf von Steuerungen überprüfen, bei Störungen Maßnahmen zur Systemwiederherstellung ergreifen c) Zustand von Bauteilen im Zuge vorbeugender Instandhaltung beurteilen, bei Mängeln Maßnahmen zur Behebung ergreifen 		13
9	Mechanik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Anlagen und Bauteile inspizieren, Fehler und Beschädigungen feststellen, Störungsursachen eingrenzen, Maßnahmen zur Behebung ergreifen b) Inspektionsbefunde und Instandhaltungsmaßnahmen dokumentieren c) Vorbereitungsmaßnahmen zur Instandhaltung von Anlagenteilen unter Berücksichtigung verfahrens- und sicherheitstechnischer Vorschriften durchführen d) Werkzeuge und Arbeitsmittel inspizieren, pflegen und warten, bei Abweichungen Maßnahmen ergreifen, Durchführung dokumentieren e) Anlagen und Anlagenteile nach Wartungs- und Instandhaltungsplänen warten, Verschleißteile im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung austauschen f) Systemparameter mit vorgegebenen Werten vergleichen und einstellen 		13
10	Messen, Steuern, Regeln (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 10)	<ul style="list-style-type: none"> a) normgerechte Signalflusspläne, Instrumentierungssymbole und Kennzeichnungsbuchstaben anwenden b) Mess-, Steuer- und Regelkomponenten sowie Stelleinrichtungen prüfen und austauschen c) Regelkreisparametrierungen vornehmen 		13
11	Elektrotechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefahren des elektrischen Stromes einschätzen und beurteilen, elektrotechnische Sicherheitsregeln anwenden b) induktive, mechanische, kapazitive und optische Sensoren von Schutzeinrichtungen überprüfen, Störungen feststellen und Maßnahmen zur Wiederherstellung der Betriebsfähigkeit ergreifen 		13

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen 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) Komponenten aus Haupt- und Steuerstromkreisen sowie frequenzmodulierten Antrieben unterscheiden und deren Funktion prüfen d) Vorschriften des elektrischen Explosionsschutzes anwenden 		
12	Energieerzeugung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 12)	<ul style="list-style-type: none"> a) rechtliche Vorgaben zum Betrieb von Energiegewinnungsanlagen anwenden b) Anlagen zur Speisewasser- und Kondensataufbereitung bedienen, Wasserqualitäten auf geforderte Parameter kontrollieren, dabei Hilfsmittel nach ökonomischen Gesichtspunkten dosieren c) Fehler im Kondensatrückführsystem erkennen und Maßnahmen zu deren Beseitigung ergreifen d) betriebsinterne Energiegewinnungssysteme nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten unter Anleitung anfahren, betreiben und abfahren, Emissionswerte dokumentieren e) Reststoffe nach ökologischen und ökonomischen Vorgaben verwerten und entsorgen 		13

Abschnitt C: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen 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 (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 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 		
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern 	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen 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"> 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 		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 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 der Brandbekämpfung ergreifen 		
4	Umweltschutz (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 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	Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnik (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) betriebsspezifische Kommunikations- und Informationssysteme nutzen b) Standardsoftware und betriebsspezifische Software nutzen c) Betriebsdatenerfassungssysteme bedienen d) Informationen beschaffen, auswerten und dokumentieren 	4	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
		e) Daten und Dokumente unter Berücksichtigung des Datenschutzes pflegen, schützen, sichern, archivieren und darstellen		
6	Arbeitsorganisation und Kommunikation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsaufträge erfassen und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen b) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen, Arbeitsschritte an veränderte Situationen anpassen, Arbeitsabläufe protokollieren c) Einsatz von Arbeitsmitteln planen und deren Verfügbarkeit sicherstellen d) Probleme analysieren, Lösungsvarianten entwickeln und bewerten e) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrags vorbereiten f) Kommunikation mit vor- und nachgelagerten Funktionsbereichen sowie Servicebereichen, insbesondere der Instandhaltung, sicherstellen g) kundenspezifische Anforderungen und Informationen beachten und im Betrieb weiterleiten h) Aufgaben im Team planen und abstimmen, Ergebnisse auswerten, beurteilen, protokollieren und präsentieren i) Prozessdaten protokollieren, Änderungen dokumentieren und an die folgende Schicht übergeben j) englischsprachige Fachbegriffe anwenden und englischsprachige Informationen erteilen k) Kommunikationsregeln anwenden und Möglichkeiten der Konfliktlösung nutzen, kulturelle Identitäten berücksichtigen 	6	
7	Qualitätssicherung (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich unterscheiden b) Normen zur Sicherung der Prüfqualität einhalten c) Qualitätsparameter von Papier, Karton, Pappe oder Zellstoff prüfen d) Messergebnisse dokumentieren e) Endkontrolle anhand des Arbeitsauftrages durchführen und Arbeitsergebnisse dokumentieren 	7	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
		f) Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln, insbesondere an Papier, Karton, Pappe oder Zellstoff, systematisch suchen, analysieren, beseitigen und dokumentieren g) qualitätssichernde Maßnahmen, insbesondere an Produktionsanlagen, durchführen, zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen h) Papier, Karton oder Pappe auf Ver- und Bedruckbarkeit sowie optische Eigenschaften prüfen i) Qualitätssicherungssysteme arbeitsplatzbezogen anwenden		6