



## Alles neu rund ums Papier Ausbildung Papiertechnologe/-in und Fortbildung Industriemeister/-in – Papiererzeugung neu geordnet

► **Die Anforderungen an die Facharbeiter/-innen und an die Industriemeister/-innen in der papiererzeugenden Industrie haben sich in den vergangenen Jahren verändert. Dementsprechend wurden die Aus- und Fortbildungsregelungen für die Branche zum 1. August 2005 neu geordnet: Der Ausbildungsberuf Papiertechnologe löst den bisherigen Papiermacher ab. Die neue Berufsbezeichnung verweist auf die gestiegene Bedeutung der technologischen Prozessorientierung, die sich in Struktur und Inhalten der neu geordneten Ausbildung wieder findet. Die neu geregelte Fortbildung Industriemeister/-in Fachrichtung Papiererzeugung entspricht dem neuen Anforderungsprofil an die Führungskräfte, die heute neben fundierten Fachkenntnissen auch über Personalführungs- und Organisationskompetenzen verfügen müssen.**

Die papiererzeugende Industrie erwies sich auch in den vergangenen, wirtschaftlich eher komplizierten Jahren als stabil. Ein Beispiel dafür ist der kontinuierliche Anstieg der neu abgeschlossenen Auszubildenden von 244 im Jahr 1995 auf 329 im Jahr 2003.

Deutschland ist der fünftgrößte Papierstandort der Welt, und es gibt Bestrebungen in der Branche, diese Stellung zumindest zu erhalten. So wurden in den letzten fünf Jahren zehn neue Anlagen errichtet. Dabei handelt es sich um Großanlagen mit immer komplexer ablaufenden Produktionsprozessen. Der Wert dieser Anlagen beträgt bis zu 500 Millionen Euro in der Papierherstellung und 1,2 Milliarden Euro in der Zellstoffherstellung. Diese Anlagen werden heute teilweise von nur drei bis fünf Mitarbeitern bedient. Entsprechend gering ist der Anteil der Personalkosten mit nur ca. 15 Prozent an den Gesamtkosten. Die zunehmende Komplexität führt dazu, dass die Facharbeiter und Führungskräfte zur Beherrschung des Gesamtprozesses über ein breites Spektrum von Fachkompetenzen verfügen müssen. Auch extrafunktionale Kompetenzen, insbesondere Teamarbeit, sind notwendig, um die Abläufe sicherzustellen und bei Störungen gezielt Maßnahmen zu deren Behebung einleiten zu können. Dabei wächst in einigen Unternehmen die Anforderung an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Produktion, kleinere Instandsetzungsarbeiten und vor allem Überwachungsarbeiten auch selbstständig durchführen zu können.

In zunehmendem Maße sind in den vergangenen Jahren auch Konzentrationsprozesse im globalen Rahmen in der Branche zu erkennen: In den ca. 200 Betrieben mit rund 54.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern werden etwa 64 Prozent des Kapitals durch ausländische Firmen gehalten. Auch beim Absatz werden internationale Wechselbeziehungen deutlich, denn ca. 50 Prozent der deutschen Produktion gehen in den Export, und ca. 50 Prozent des in Deutschland verbrauchten Papiers wird importiert. Diese Entwicklungen haben zur Folge, dass auch die Mitarbei-



**HEIKE KRÄMER**

Wiss. Mitarbeiterin im Arbeitsbereich  
„Kaufmännische Dienstleistungsberufe und  
Berufe der Medienwirtschaft, A.WE.B“  
im BIBB



Große Bedeutung der Qualitätssicherung in der Produktion

ter/-innen und insbesondere die Führungskräfte des mittleren Managements in diese Beziehungen eingebunden werden und entsprechend über Fremdsprachenkenntnisse und internationale Kompetenzen verfügen müssen.

## Ausbildung zum Papiertechnologen – Neue Struktur und veränderte Inhalte

Der neue Ausbildungsberuf Papiertechnologe/Papiertechnologin ersetzt die bisherigen Regelungen zum Papiermacher/zur Papiermacherin. Die Ausbildung gliedert sich in zwei Jahre gemeinsame Ausbildung für alle und differenziert im dritten Ausbildungsjahr in die beiden Fachrichtungen Papier, Karton und Pappe sowie Zellstoff (s. Anlage 1). Inhaltliche Schwerpunkte der Ausbildung in den ersten 18 Monaten vor der Zwischenprüfung bilden die Berufsbildpositionen Roh-, Faser- und Hilfsstoffe, Fertigungsverfahren Produktion sowie Instandhaltung. Die Instandhaltung hat in der neuen Ausbildungsordnung einen höheren Stellenwert erhalten, da in vielen Betrieben kleinere Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten in zunehmendem Maße auch von Papiertechnologen/-innen erledigt werden. Auch der gestiegenen Bedeutung des Einsatzes von elektronischen Medien sowie sozialer und personaler Kompetenzen wurde Rechnung getragen, indem entsprechende Inhalte in den Berufsbildpositionen Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnik sowie Arbeitsorganisation und Kommunikation aufgenommen wurden. Nach der Zwischenprüfung liegt der Schwerpunkt der gemeinsamen Ausbildung im Bereich Steuern und Regeln von Produktionsprozessen. Hier wird die prozessorientierte Ausbildung durch Inhalte der Mess- und Regeltechnik abgerundet.

Im dritten Jahr stehen dann die beiden Fachrichtungen Papier, Karton und Pappe sowie Zellstoff zur Auswahl. Papiertechnologen/-innen der Fachrichtung Papier, Karton und Pappe sollen dazu qualifiziert werden, insbesondere grafische Papiere, technische Papiere, Spezialpapiere, Ver-

packungspapiere, Karton, Pappe und Hygienepapiere herzustellen und zu verarbeiten. In der Fachrichtung Zellstoff liegt der Schwerpunkt auf der Herstellung von Zellstoff und der Verarbeitung der Wertstoffe zur ökonomischen und ökologischen Gestaltung des Gesamtprozesses.

### Vertiefungsphase schafft Flexibilität

Zum Ende der Ausbildung ermöglicht eine achtwöchige Vertiefungsphase, entsprechend der betrieblichen Erfordernisse und individuellen Neigungen des Auszubildenden, bestimmte Inhalte vertiefend zu vermitteln und so eine gewisse Flexibilität in der Ausbildung zu schaffen. Für diese Phase ist eine Berufsbildposition aus den Fachrichtungen oder eine der beiden Berufsbildpositionen aus der gemeinsamen Ausbildung – Arbeitsorganisation und Kommunikation oder Instandhaltung – auszuwählen. Die Wahl der Berufsbildposition Instandhaltung etwa soll Betrieben, die ihre Facharbeiter/-innen zukünftig stärker in entsprechende Arbeiten einbeziehen wollen, ermöglichen, Kenntnisse der Mechanik, Elektrotechnik, Hydraulik und Pneumatik vertiefend zu vermitteln. Eine Vertiefung im Bereich



Papiertechnologen regeln Prozesse unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten

Arbeitsorganisation und Kommunikation bietet zum Beispiel die Möglichkeit, internationale Kompetenzen auszubauen. Dadurch können Auszubildende die Möglichkeit erhalten, in ihrer Ausbildung auch einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren, eventuell sogar an Austauschprogrammen teilzunehmen. Dies ist besonders interessant für Unternehmen der papiererzeugenden Industrie, die global agieren und innerhalb eines Konzerns über verschiedene internationale Standorte verfügen, oder für Unternehmen in grenznahen Regionen, die dadurch Kontakte zu Unternehmen in den Nachbarländern entwickeln oder ausbauen können.

## Handlungsorientiertes Prüfungsmodell

Die prozessorientierte Ausrichtung der Ausbildung spiegelt sich auch in der Zwischen- und Abschlussprüfung wider, die in Zukunft stärker handlungsorientiert gestaltet werden soll. So ist im praktischen Teil der Abschlussprüfung eine Aufgabe durchzuführen, die aus mehreren Teilen bestehen kann. Die Ergebnisse sind vom Prüfling auf praxisbezogenen Unterlagen zu dokumentieren und einem Prüfungsausschuss zu präsentieren und im Rahmen eines Fachgespräches sind weiter gehende Fragestellungen zu beantworten. Im schriftlichen Teil der Abschlussprüfung wird zukünftig im Rahmen von Prüfungsbereichen geprüft, die wiederum sowohl technische als auch mathematische Fragestellungen beinhalten können.

Durch die Neuordnung von Struktur und Inhalten der Ausbildung und der Prüfung soll insbesondere den technologischen Entwicklungen Rechnung getragen werden, und gleichzeitig soll den Betrieben ein höheres Maß an Flexibilität in der Ausbildung ermöglicht werden. Die neue Berufsbezeichnung **Papiertechnologe/Papiertechnologin** soll ebenfalls die geänderten Anforderungen an die Ausbildung deutlich machen, aber auch in stärkerem Maße Jugendliche für diesen Beruf interessieren.

## Industriemeister/-innen mit geändertem Kompetenzprofil

Die Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluss Geprüfter Industriemeister/Geprüfte Industriemeisterin – Fachrichtung Papiererzeugung bietet den Facharbeitern und Facharbeiterinnen eine attraktive Perspektive zur Aufstiegsqualifizierung.

Die neuen Regelungen sehen neben den bisher üblichen technologischen Schwerpunkten einen großen Anteil von Organisations- und Führungskompetenzen vor. Dies entspricht dem veränderten Kompetenzprofil der Führungskräfte im mittleren Management, die seit einigen Jahren zunehmend mit komplexen betrieblichen Aufgabenstellungen konfrontiert sind, wie zum Beispiel handlungsspezifischen Sach-, Organisations- und Führungsaufgaben. Besondere Bedeutung gewinnen die Durchführung und Organisation von Projekten zusätzlich zu den täglichen Arbeiten, wodurch sich das Aufgabenspektrum des Industriemeisters deutlich erweitert.

Die Qualifikation zum Geprüften Industriemeister/zur Geprüften Industriemeisterin umfasst berufs- und arbeitspädagogische Qualifikationen, fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen sowie handlungsspezifische Qualifikationen (s. Anlage 2). Der Erwerb der berufs- und arbeitspädagogischen Qualifikationen ist nachzuweisen. Die



Komplexe Anlagen erfordern ein breites Spektrum von Fachkompetenzen

Prüfung der fachrichtungsübergreifenden Basisqualifikationen erfolgt in fünf Einzelprüfungen.

Der Prüfungsteil „Handlungsspezifische Qualifikationen“ gliedert sich in die Handlungsbereiche „Papiertechnologie“, „Führung und Organisation“ sowie „Spezialisierungsgebiete“. Die Prüfung der beiden erstgenannten Handlungsbereiche erfolgt in Form von je einer schriftlichen Situationsaufgabe. Kern der Situationsaufgaben sind zu zwei Dritteln die Inhalte des jeweiligen Handlungsbereichs und zu einem Drittel Inhalte des jeweils anderen Handlungsbereichs. Damit soll stärker der betrieblichen Praxis entsprochen werden, in der häufig technische mit organisatorischen und personellen Fragestellungen verknüpft sind. Die Prüfungsdauer für die Bearbeitung der Situationsaufgaben beträgt jeweils mindestens drei Stunden, insgesamt jedoch nicht mehr als acht Stunden.

## Gestiegene Bedeutung von Projektmanagement

Seit einigen Jahren werden Industriemeister und Industriemeisterinnen in der papiererzeugenden Industrie in wachsendem Maße mit der eigenständigen Organisation und Durchführung von Projekten betraut. Deshalb wurde in der Verordnung ein Prüfungsteil aufgenommen, in dem diese Kompetenz nachgewiesen werden soll – die praxisbezogene Aufgabenstellung. Hier soll der Prüfling zeigen, dass er im Handlungsbereich Spezialisierungsgebiete eine komplexe Aufgabenstellung erkennen und in ein Projekt überführen kann, dieses dann organisieren und durchführen sowie die Ergebnisse dokumentieren und präsentieren kann. In diesem Prüfungsteil können durchaus auch Inhalte anderer

**Struktur der Ausbildung Papiertechnologe / Papiertechnologin**

Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht Organisation des Ausbildungsbetriebes Sicherheit und Gesundheitsschutz Umweltschutz	Während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	Zeit in Wochen
Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnik		4
Arbeitsorganisation und Kommunikation		6
Roh-, Faser- und Hilfsstoffe		11
Fertigungsverfahren Produktion I		23
Instandhaltung		18
Qualitätssichernde Maßnahmen I		7
Transport und Lagerung		3
Wasserver- und -entsorgung		6
<b>Zwischenprüfung</b>		
Roh-, Faser- und Hilfsstoffe II		6
Steuern und Regeln von Produktionsprozessen		12
<b>Fachrichtung</b>		
Papier, Karton und Pappe	Fachrichtung Zellstoff	
Fertigungsverfahren Produktion II	Fertigungsverfahren Produktion II	22
Veredelung und Ausrüstung	Veredelung und Ausrüstung	10
Qualitätssichernde Maßnahmen II	Qualitätssichernde Maßnahmen II	6
	Werkstoffverarbeitung	14
<b>Vertiefungsphase</b>		8
<b>Abschlussprüfung</b>		

**Geprüfter Industriemeister / Geprüfte Industriemeisterin –  
Fachrichtung Papiererzeugung**

**Handlungsspezifische Qualifikationen**

<p><b>Papiertechnologie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verfahrenstechnik und Anlagentechnik</li> <li>2. Prozessleittechnik</li> </ol>	<p><b>Führung und Organisation</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personalführung</li> <li>2. Personalentwicklung</li> <li>3. Projektmanagement</li> <li>4. Betriebsorganisation und Kostenwesen</li> <li>5. Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz</li> <li>6. Qualitätsmanagement</li> </ol>	<p><b>Spezialisierungsgebiete</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafische Papiere</li> <li>• Technische Papiere und Spezialpapiere</li> <li>• Verpackungspapiere, Karton und Pappe</li> <li>• Hygienepapiere</li> <li>• Zellstoff</li> </ul>
--	--	---

**Fachrichtungsübergreifende Basisqualifikationen**

Rechtsbewusstes Handeln	Betriebswirtschaftliches Handeln	Anwendung von Methoden der Information, Kommunikation und Planung	Zusammenarbeit im Betrieb	Berücksichtigung naturwissenschaftlicher und technischer Gesetzmäßigkeiten
-------------------------	----------------------------------	---	---------------------------	--

**Berufs- und arbeitspädagogische Qualifikationen**

Prüfungs- und Handlungsbereiche berücksichtigt werden. Bestandteile der Prüfung sind schriftliche Präsentationsunterlagen, die mündliche Präsentation und ein Fachgespräch. Zur Lösung der Aufgabenstellung und der Erstellung der Präsentationsunterlagen stehen dem Prüfungsteilnehmer 90 aufeinander folgende Kalendertage zur Verfügung, damit spezifische Fragestellungen auch in der betrieblichen Praxis gelöst werden können. Die Ergebnisse werden dann anhand schriftlicher Präsentationsunterlagen aufbereitet und einem Prüfungsausschuss präsentiert. Der Präsentation schließt sich ein Fachgespräch an, in dem weiter gehende Fragestellungen beantwortet werden sollen. Als Thema für die praxisbezogene Aufgabenstellung kommen Inhalte aus den Wahlqualifikationsschwerpunkten in Betracht, von denen einer durch den Prüfungsteilnehmer ausgewählt werden kann. Zur Auswahl stehen die Wahlqualifikationsschwerpunkte:

- Grafische Papiere,
- Technische Papiere und Spezialpapiere,
- Verpackungspapiere, Karton und Pappe,
- Hygienepapiere,
- Zellstoff.

Durch diese Prüfungsform wird den Prüfungsteilnehmerinnen und -teilnehmern die Möglichkeit eröffnet, neben den schriftlichen Prüfungsleistungen auch ihre individuellen Kompetenzen und ihre betrieblichen Erfahrungen stärker in die Prüfung einzubringen und damit zu zeigen, dass sie im beruflichen und betrieblichen Kontext eigenverantwortlich handeln können.

Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung zum Geprüften Industriemeister/zur Geprüften Industriemeisterin – Fachrichtung Papiererzeugung ist der Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf, der der papiererzeugenden Industrie zugeordnet werden kann und eine mindestens einjährige einschlägige Berufspraxis oder eine vergleichbare Qualifikation.

Die papiererzeugende Industrie verfügt somit neben einem neuen Ausbildungsberuf auch über ein Fortbildungsangebot, das jungen Facharbeitern und Facharbeiterinnen relativ zeitnah nach Abschluss der Ausbildung die Möglichkeit zur beruflichen Aufstiegsqualifizierung bietet und sie für Positionen im mittleren Management der Unternehmen qualifiziert. ■