

# Rolladen- und Sonnenschutz- mechatroniker/ Rolladen- und Sonnenschutz- mechatronikerin

# AUSBILDUNG GESTALTEN

## **Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/ Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerin**

Ausbildungshilfen zur Ausbildungsordnung für

- Ausbilderinnen und Ausbilder
- Auszubildende
- Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer
- Prüferinnen und Prüfer

© 2017 by Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn

ISBN: 978-3-7639-5947-1 (Print)

ISBN: 978-3-96208-032-7 (PDF)

Bestell-Nr. E208



Der Inhalt dieses Werkes steht unter einer Creative-Commons-Lizenz

(Lizenztyp: Namensnennung – Keine kommerzielle Nutzung – Keine Bearbeitung – 4.0 Deutschland).

Weitere Informationen finden Sie im Internet auf unserer Creative-Commons-Infoseite [www.bibb.de/cc-lizenz](http://www.bibb.de/cc-lizenz).

Diese Netzpublikation wurde bei der Deutschen Nationalbibliothek angemeldet und archiviert.

urn:nbn:de:0035-0727-3

Internet: [www.bibb.de/de/berufeinfo.php/profile/apprenticeship/gd8798](http://www.bibb.de/de/berufeinfo.php/profile/apprenticeship/gd8798)

### Herausgeber:

#### Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Der Präsident

Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn

[www.bibb.de](http://www.bibb.de)

### Konzeption und Redaktion:

#### Daniel Schreiber

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Tel.: 0228 | 107 1622

E-Mail: [schreiber@bibb.de](mailto:schreiber@bibb.de)

#### Petra Fitzner-Kohn

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Tel.: 0228 | 107 1350

E-Mail: [fitzner-kohn@bibb.de](mailto:fitzner-kohn@bibb.de)

### Beteiligte Sachverständige:

#### Daniel Kammerer

Altenfurter Str. 25

86561 Aresing

#### Markus Kiefer

Berufsbildende Schule Pirmasens

Adlerstr. 31

66955 Pirmasens

#### Ingo Plück

Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz e. V.

Hopmannstr. 2

53177 Bonn

#### Winfried Volk

Frankenstr. 25

97264 Holz Kirchhausen

### Verlag:

#### W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG

Auf dem Esch 4

33619 Bielefeld

### Mit freundlicher Unterstützung von:

Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK)

Referat IIB Berufliche Bildung, Weiterbildung und Sport

Taubenstr. 10

10117 Berlin

E-Mail: [berufsbildung@kmk.org](mailto:berufsbildung@kmk.org)

[www.kmk.org](http://www.kmk.org)

### Abbildungen:

Fotos wurden freundlicherweise vom Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz e. V., der Firma Lakal GmbH und der Gewerblichen Schule Ehingen zur Verfügung gestellt.

## Vorwort

Ausbildungsforschung und Berufsbildungspraxis im Rahmen von Wissenschaft – Politik – Praxis – Kommunikation sind Voraussetzungen für moderne Ausbildungsordnungen, die im Bundesinstitut für Berufsbildung erstellt werden. Entscheidungen über die Struktur der Ausbildung, über die zu fördernden Kompetenzen und über die Anforderungen in den Prüfungen sind das Ergebnis eingehender fachlicher Diskussionen der Sachverständigen mit BIBB-Expertinnen und -Experten.

Um gute Voraussetzungen für eine reibungslose Umsetzung neuer Ausbildungsordnungen im Sinne der Ausbildungsbetriebe wie auch der Auszubildenden zu schaffen, haben sich Umsetzungshilfen als wichtige Unterstützung in der Praxis bewährt. Die Erfahrungen der „Ausbildungsordnungsmacher“ aus der Erneuerung beruflicher Praxis, die bei der Entscheidung über die neuen Kompetenzanforderungen wesentlich waren, sind deshalb auch für den Transfer der neuen Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans für den Beruf „Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker bzw. Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerin“ in die Praxis von besonderem Interesse.

Vor diesem Hintergrund haben sich die Beteiligten dafür entschieden, gemeinsam verschiedene Materialien zur

Unterstützung der Ausbildungspraxis zu entwickeln. In der vorliegenden Handreichung werden die Ergebnisse der Neuordnung und die damit verbundenen Ziele und Hintergründe aufbereitet und anschaulich dargestellt. Dazu werden praktische Handlungshilfen zur Planung und Durchführung der betrieblichen und schulischen Ausbildung angeboten.

Ich wünsche mir weiterhin eine umfassende Verbreitung bei allen, die mit der dualen Berufsausbildung befasst sind, sowie bei den Auszubildenden selbst. Den Autorinnen und Autoren gilt mein herzlicher Dank für ihre engagierte und qualifizierte Arbeit.



Bonn, im Dezember 2017

Prof. Dr. Friedrich Hubert Esser, Präsident  
Bundesinstitut für Berufsbildung

# Inhaltsverzeichnis

▶ <b>1</b>	<b>Informationen zum Ausbildungsberuf .....</b>	<b>5</b>
1.1	Warum eine Neuordnung? .....	5
1.2	Was ist neu?.....	6
1.3	Die Entwicklung des Berufs.....	7
1.4	Karriere und Weiterbildung .....	9
1.4.1	Weiterbildungsmöglichkeiten .....	9
1.4.2	Studienfächer .....	10
1.5	Regelungen Elektrofachkraft .....	11
▶ <b>2</b>	<b>Betriebliche Umsetzung der Ausbildung .....</b>	<b>15</b>
2.1	Ausbildungsordnung und Ausbildungsrahmenplan.....	16
2.1.1	Paragrafen der Ausbildungsordnung mit Erläuterungen .....	16
2.1.2	Der Ausbildungsrahmenplan .....	25
2.1.3	Zeitliche Richtwerte .....	45
2.1.4	Der betriebliche Ausbildungsplan .....	47
2.1.5	Der Ausbildungsnachweis.....	47
2.2	Didaktische Prinzipien der Ausbildung .....	48
2.2.1	Handlungsorientierte Ausbildungsmethoden .....	49
2.2.2	Berufsübergreifende Checklisten .....	52
▶ <b>3</b>	<b>Prüfungen .....</b>	<b>56</b>
3.1	Die gestreckte Gesellenprüfung (GGP) .....	56
3.2	Prüfungsinstrumente .....	57
3.3	Übersicht der einzelnen Prüfungsleistungen in der gestreckten Gesellenprüfung .....	58
3.3.1	Struktur von Teil 1 der Gesellenprüfung und beispielhafte Prüfungsaufgaben.....	59
3.3.2	Struktur von Teil 2 der Gesellenprüfung .....	60
▶ <b>4</b>	<b>Berufsschule als Lernort der dualen Ausbildung .....</b>	<b>62</b>
4.1	Berufsbezogene Vorbemerkungen .....	63
4.2	Lernfeldkonzept und die Notwendigkeit der Kooperation der Lernorte .....	64
4.3	Die Lernfelder .....	65
4.4	Lernsituationen in der Berufsschule .....	72
▶ <b>5</b>	<b>Weiterführende Informationen .....</b>	<b>75</b>
5.1	Fachliteratur.....	75
5.2	Links .....	76
5.3	Adressen .....	78
5.4	Hinweise und Begriffserläuterungen .....	81
5.5	Abbildungsverzeichnis .....	88



# 1 Informationen zum Ausbildungsberuf

## 1.1 Warum eine Neuordnung?

Während der letzten Neuordnung, an deren Ende im Jahr 2004 der Ausbildungsberuf Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in in Kraft trat, wurde während eines Pilotprojekts in acht Ausbildungsberufen die Einführung der gestreckten statt der herkömmlichen Gesellenprüfung „getestet“.

Da es in den Jahren bis 2004 noch keine Erfahrungen mit der gestreckten Gesellenprüfung gab, war im damaligen Neuordnungsverfahren beschlossen worden, die Ergebnisse des Pilotprojekts abzuwarten und zu einem späteren Zeitpunkt über die Einführung der anderen Prüfungsform zu entscheiden.

Diese hatte sich nicht nur in den acht Pilotberufen bewährt – die gestreckte Prüfung ist mittlerweile fast Standard bei allen neuen bzw. neu geordneten Berufen. Gleichzeitig wurden viele Ausbilder/-innen in den Betrieben sowie Berufsschullehrer/-innen und Prüfungsausschüsse aufgrund ihrer eigenen Erfahrungen darin bestärkt, dass auch im Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerk eine gestreckte Prüfung von Vorteil sei. Im Rahmen der neuen Prüfungsstruktur sollte außerdem ein eigenständiger Prüfungsbereich „Antriebs- und Steuerungstechnik“ verankert werden, mit dem die in der R+S-Mechatroniker-Ausbildung vermittelten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in diesem Bereich geprüft und im Gesellenprüfungszeugnis separat ausgewiesen werden können. Die hohe Sicherheitsrelevanz der Elektrotechnik sowie das Interesse von Arbeitgebern, speziell Informationen zu den Leistungen von Bewerben in diesem Bereich zu erhalten, waren weitere Gründe für die Einführung eines separaten Prüfungsbereichs.

Gemeinsam mit dem Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) wurde das für die Neuordnung erforderliche Eckwertepapier entworfen, in dem neben den Berufsbildpositionen die weiteren Eckdaten wie Ausbildungsdauer, Prüfungsart und Beschulung enthalten waren. Hierüber musste zunächst mit den Handwerkskammern und den Verbänden „benachbarter“ Gewerke wie Raumausstattern und Elektrikern Einvernehmen erzielt werden. Mit dem Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke konnte unter Vermittlung des ZDH ein Kompromiss bezüglich des Prüfungsbereichs mit elektrotechnischen Inhalten gefunden werden. Doch nicht nur aufgrund der Vorteile der gestreckten Gesellenprüfung und des separaten Prüfungsbereichs Antriebs- und Steuerungstechnik wurde das Neuordnungsverfahren eingeleitet, sondern auch, um die Lehrinhalte selbst auf den aktuellen Stand der Technik zu bringen. Ob sensorgesteuerte Markisen, Jalousien oder Rollläden, die Einbindung einbruchhemmender Rollläden in ein Smart-Home-System oder die Installation der Wintergartenbeschattung: Die Aufgaben im Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerk werden umfangreicher und anspruchsvoller.

Auch andere große Branchenthemen wie Energiesparen, Sicherheit des eigenen Heims, altersgerechtes Wohnen und Leben waren in den letzten zwölf Jahren großen Veränderungen unterworfen. Die dreijährige Ausbildung ist auch gerade im Hinblick auf diese Themen modernisiert worden.



**Abbildung 1:** Fernbedienung der Rollläden (Bundesverband Rollläden + Sonnenschutz e. V.)

## 1.2 Was ist neu?

Die neue Ausbildungsordnung ist konsequent an den Arbeits- und Geschäftsprozessen der Branche ausgerichtet. Im Zentrum der Ausbildung steht die kundenorientierte Herstellung und Montage von Baugruppen. Ein ausgebildeter Geselle bzw. eine Gesellin ist in der Lage, Kunden zu beraten, Aufträge aufzunehmen, zu bearbeiten und die erbrachte Leistung im Rahmen eines Gesprächs dem Kunden zu übergeben. Dazu gehören auch die Einweisung in die Handhabung der Produkte und die Abstimmung der Programmierung.

Anstelle der bisherigen Zwischen- und Gesellenprüfung findet bei der sogenannten „gestreckten Gesellenprüfung“ nur noch eine Gesellenprüfung statt. Neu ist, dass die Gesellenprüfung aus zwei zeitlich voneinander getrennten Teilen besteht. Teil 1 der Gesellenprüfung findet zum üblichen Zeitpunkt der Zwischenprüfung, d. h. am Ende des zweiten Ausbildungsjahres, statt – Teil 2 der Prüfung am Ende der Ausbildung. Die Auszubildenden sollen bereits während der Ausbildung zeigen, was sie gelernt haben, mit dem Bewusstsein, dass das Ergebnis bereits für das Bestehen und für die Endnote der Gesellenprüfung relevant ist. Damit sollen die Lehrlinge dazu motiviert werden, wesentliche Grundfähigkeiten und -fertigkeiten

nicht erst vor Ende der Ausbildung zu erwerben. Das bedeutet höhere berufliche Qualifikation schon während der Ausbildungszeit – ein Vorteil für Ausbildungsbetriebe und auch für die Auszubildenden, deren Einsatzbereiche erweitert werden können.

Ebenfalls neu ist der Prüfungsbereich Antriebs- und Steuerungstechnik. Die eigene Benotung im Prüfungsbereich „Antriebs- und Steuerungstechnik“ erleichtert den Betrieben die Einstellung qualifizierter Elektrofachkräfte [▼ Kap. 1.5], die auch aufgrund von Digitalisierung und Smart-Home-Technik immer gefragter sind.

In Vorbereitung auf diesen einen neuen von insgesamt fünf Prüfungsbereichen wurde der Zeitanteil der elektrotechnischen Inhalte in betrieblicher und schulischer Ausbildung nicht nur spürbar erhöht, sondern auch detaillierter festgelegt.

Die erarbeiteten Ausbildungsinhalte und Prüfungsanforderungen geben den Rollladen- und Sonnenschutzfachbetrieben insgesamt eine noch solidere Basis, mit qualifizierten Fachkräften weiter zur Lösung zukünftiger Herausforderungen beizutragen.



**Abbildung 2:** Smart Home – Steuerung über Tablet (Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz e. V.)

## 1.3 Die Entwicklung des Berufs

Das erste „greifbare“ Datum in der jüngeren Geschichte des heutigen Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerks liegt in der Mitte des 19. Jahrhunderts.

**1854:** In diesem Jahr gründete Heinrich Freese in Hamburg die „1. Deutsche Jalousiefabrik“, die spätere Firma Riediger & Franck – schon 1869 wurde eine Niederlassung in Berlin gegründet, die später zum Hauptsitz wurde.

Diese Firma stellte zunächst nur verstellbare „Zugjalousien“ her, bei denen in seitlichen Holzführungsrahmen schmale, dünne Holzblättchen durch Tragbänder geführt und mittels Zugschnüren bedient wurden. Diese Jalousien dienten vornehmlich dem Schutz gegen Sonne und Einsicht von außen. Sie fanden reißenden Absatz in vornehmen Villen, aber auch in großen Verwaltungsgebäuden. Im Grunde genommen unterschieden sich diese Zugjalousien aus dem Jahre 1854 nur unwesentlich von den heutigen Jalousien, wo anstelle der Holzbrettchen und Holzführungsrahmen Aluminium verwendet wird.

Das Produktprogramm wurde kontinuierlich erweitert. Aus der Chronik der Firma von 1899 ist zu entnehmen, dass damals bereits „moderne“ Anwendungen wie Tageslichtlenkung üblich waren, denn es sind dort „Tageslichtreflektoren“ abgebildet und beschrieben.

Andere Unternehmen bauten ihr Sortiment in ähnlicher Weise aus.

**1900:** Im Jahre 1900 erschien die erste Fachzeitschrift, der „General-Anzeiger für die Jalousie- und Rollladenbranche“, der bereits im europäischen Ausland verbreitet wurde. Wenig später wurde der Titel der Fachzeitschrift erweitert: „General-Anzeiger für die gesamte Rollladen-, Jalousie-, Markisen- und Baubeschlagsbranche“.

Roll- und Scherengitter, Geschäftshausmarkisen als Scherensarmmarkisen oder Fallarmmarkisen, Holzbrettchenjalousien, Schattendecken für Gewächshäuser, Holzrollläden als Raumteiler, Verdunkelungen für Oberlichter – diese Produkte wurden schon damals angeboten.

Schon immer war eine starke Verknüpfung zwischen dem Handwerk der Rollladen- und Sonnenschutzbranche und der Industrie gegeben. Der vor dem 2. Weltkrieg bestehende Reichsverband der Branche zählte sowohl Industriefirmen als auch Handwerksunternehmen zu seinen Mitgliedern. Diese enge Beziehung hat sich bis heute fortgesetzt.

**1930er-Jahre:** Bei der groß angelegten Neuordnung des Handwerks und der Handwerkszweige wurde das damalige Jalousie- und Rollladenmacherhandwerk als Vollhandwerk ausgewiesen und durch eine Verordnung des Reichswirtschaftsministers anerkannt. Es hatte seinen Schwerpunkt in der Verwendung von Holz, aber auch die Be- und Verarbeitung von Metallen und Textilien gehörte damals schon zum Standard. Ergänzt wurde diese Verordnung von 1936, die sich mit den Anforderungen an die Meisterprüfung beschäftigte, drei Jahre später durch eine Verordnung zur Lehrlingsausbildung.

Die Vorarbeiten für diese beiden grundlegenden Verordnungen leisteten die Industrie- und Handelskammern sowie die bestehenden Jalousie- und Rollladenmacherinnungen gemeinsam. Man entschied sich dafür, eine handwerkliche Ausbildung zum Standard der Branche zu machen. Nach entsprechender Qualifizierung im Beruf und der Übernahme von Verantwortung als Ausbilder bzw. Ausbilderin konnte die handwerkliche Meisterprüfung abgelegt werden. Die Möglichkeit, eine Industriemeisterprüfung abzulegen, wurde bewusst nicht geschaffen.

**1943:** Die Berufsbezeichnung wurde in „Rolladen- und Jalousiebauer“ gerändert und hatte mehr als 60 Jahre Bestand.

**1953:** Mit dem Inkrafttreten des „Gesetzes zur Ordnung des Handwerks“ (Handwerksordnung) wurde diese Bezeichnung endgültig festgelegt. Das Gewerk wurde in die Anlage A zur Handwerksordnung (zulassungspflichtige Handwerke) eingeordnet.

**1957:** Es dauerte dann noch mal vier Jahre, bis die Rollladen- und Jalousiebauer ihr eigenes Berufsbild bekamen: Dieses wurde neu umrissen und gegenüber den Vorkriegsvorschriften, die nur für die Meisterprüfung galten, erheblich erweitert. Außer Rollläden und Jalousien gehörten nunmehr auch Rollgitter, Rollwände, Rolltüren, Markisen und Verdunkelungsanlagen in die Zuständigkeit des Rollladen- und Jalousiebauers. Dies zeigt sich auch an der breiten Fächerung der Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten über das Material Holz hinaus auf die Be- und Verarbeitung von Metall und Textilien. Der Kunststoffbereich, heute in der Fertigung von Kunststoffrollläden und Kunststofffenstern wesentlicher Bestandteil des Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerks, ging in dieses Berufsbild nur geringfügig ein, weil diese Entwicklung erst in den 1960er-Jahren begann.

Obwohl der Werkstoff Holz bei vielen Fachbetrieben heute nur noch eine untergeordnete Rolle spielt, ist das Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerk aktuell beim Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) traditionsgemäß immer noch in die Gruppe der Holzhandwerke eingeordnet.

**1961:** Engagierte Innungsmitglieder gründeten die „Arbeitsgemeinschaft der Rollladenhersteller in Deutschland“, heute Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz (BVRS). Neben der Mitarbeit in Normenausschüssen wurde die Förderung der beruflichen Aus- und Weiterbildung als Kernaufgabe angesehen.

**1966:** Im Jahre 1966 erschienen als Ergänzung zum Berufsbild die Fachlichen Vorschriften für die Meisterprüfung und für die Lehrlingsausbildung. Die Inhaber zahlreicher Innungsbetriebe waren ursprünglich Tischlermeister und blieben oft auch noch Gastmitglieder der Tischlerinnung. Deshalb war es für sie selbstverständlich, dass auch Fenster zu ihrem Angebot zählten, die Ausbildungsordnung „Rolladen- und Jalousiebauer“ wurde dahin gehend angepasst.



**1984:** Im Jahre 1984 war der Anfang der Einführung von Fenstern und Türen im damaligen Rollladen- und Jalousiebauerhandwerk. In der Berufsbeschreibung hieß es unmissverständlich: *„Da sich das Rollladen- und Jalousiebauer-Handwerk von Anfang an an der Einführung der Technik der Kunststoffprofilbearbeitung beteiligt hat, widmet es sich seitdem verstärkt der Herstellung von Rollladen-Fenster-Einheiten.“* Zur Überarbeitung des Meisterberufsbildes als Grundlage für die Meisterprüfung lag hingegen lange Zeit nur ein Entwurf vor, und es war nicht abzusehen, wann dieses neue Berufsbild den Leitfaden für die Meisterprüfung der kommenden Jahre geben konnte.

**1990:** Am 1. Januar 1990 wurde nach über zehnjährigem Betreiben die „Verordnung über das Berufsbild und über die Prüfungsanforderungen im praktischen und fachtheoretischen Teil der Meisterprüfung“ durch den damaligen Bundesminister für Wirtschaft in Kraft gesetzt. Ein wesentlicher Knackpunkt war die Abgrenzung gegenüber den Gewerken Tischler, Glaser und Metallbauer. Erforderlich waren Zugeständnisse des BVRS an das Tischler-Handwerk in einem Abkommen, das dem Tischler-Handwerk die Montage von Fenstern mit Aufsatz-Rollladenelementen gestattete. Unter Hinzuziehung des ZDH konnte ein Konsens für das damalige Rollladen- und Jalousiebauer-Handwerk gefunden werden: Zusammenbau, Einbau, Wartung und Instandsetzung von Rollladen-Fenster-Kombinationen.

**2004:** In diesem Jahr fand eine wesentliche Zäsur statt: Im Rahmen der Agenda 2010 wurde die Handwerksordnung zum ersten Mal seit ihrem Inkrafttreten 1953 nennenswert reformiert. Ziel war es, Existenzgründungen und die Schaffung von Arbeitsplätzen zu erleichtern sowie die Diskriminierung von Inländern durch den Meisterzwang abzubauen. Von der zum 1. Januar 2004 in Kraft getretenen Gesetzesänderung ist auch das heutige Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerk betroffen. Es erfolgte eine Zuordnung zur Anlage B1 der HwO, also zu den zulassungsfreien Handwerken, bei denen nicht mehr zwingend eine Meisterprüfung notwendig ist. Eine Initiative des BVRS gegen diese Zuordnung wurde trotz erheblicher Gefahreneigentlichkeit nicht berücksichtigt, da eine politische Vorgabe zur Reduzierung der zulassungspflichtigen Handwerksberufe eingehalten werden musste.

Der BVRS strebte weiter eine Modernisierung des Berufsbildes an. Das damit verbundene Neuordnungsverfahren wurde engagiert vorangetrieben, sodass zum 1. August 2004 die neue Ausbildungsverordnung in Kraft trat, verbunden mit einer Änderung der Ausbildungsberufsbezeichnung von „Rollladen- und Jalousiebauer/-in“ in „Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in“. Die geänderte Berufsbezeichnung verdeutlicht die Kombination aus Mechanik und Elektronik und beinhaltet damit auch wesentlich umfangreichere elektrotechnische Inhalte als vorher. Die Absolventen können durch die bestandene Gesellenprüfung seitdem die Qualifikation zur Elektrofachkraft erlangen. Sie müssen sich nicht mehr auf die Zusatzqualifikation „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten“ nach bestandener Rollladen- und Jalousiebauerprüfung beschränken [▼s. Kap. 1.5].

**2006:** Aufgrund der Übergangsregelung wurde bereits der erste Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker freigesprochen.

**2007:** Der erste komplette Jahrgang Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-innen wurde freigesprochen. Damit auch die Meisterausbildung mit der technischen Entwicklung und den gestiegenen Kundenanforderungen Schritt halten konnte, trat zum 1. April 2007 eine neue Meisterprüfungsverordnung in Kraft. Erstmals wurde hier die bereits 2004 vom BVRS beschlossene neue Bezeichnung des Handwerks berücksichtigt: Rollladen- und Sonnenschutzmeisterverordnung (RollSonnMstrV) mit der Abschlussbezeichnung „Rollladen- und Sonnenschutzmeister/-in“.

**2011:** Die HwO wurde angepasst: In Anlage B1 lautet die Gewerbebezeichnung seitdem „Rollladen- und Sonnenschutztechniker“. Die Meisterabsolventen heißen nun „Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Meister/-in“.

**2016:** Zum 1. August 2016 trat nach der Neuordnung die Ausbildungsordnung Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in in Kraft. Wesentliche Neuerungen waren die Einführung der gestreckten Gesellenprüfung und eines eigenen Prüfungsbereichs „Antriebs- und Steuerungstechnik“. Die elektrotechnischen Ausbildungsinhalte wurden durch die Zeitanteile und eine detailliertere Beschreibung der Ausbildungsinhalte spürbar ausgeweitet.

## 1.4 Karriere und Weiterbildung

Ganz gleich, ob Haupt-, Realschüler oder Abiturient – im Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerk haben junge Leute gute Karrierechancen in einem spannenden Arbeitsumfeld. Nach der Ausbildung stehen ihnen anspruchsvolle Führungspositionen offen, auch im eigenen Fachunternehmen. Wer seinen Meister macht, hat die beste Grundlage, selbst

einen Betrieb zu übernehmen oder zu gründen. Der Meisterbrief kann die Karriere noch weiter befördern – zum Beispiel durch ein Studium an einer Hochschule. Eine Fortbildung als staatlich geprüfter Techniker ist ebenso möglich wie ein anschließendes Ingenieurstudium.

### 1.4.1 Weiterbildungsmöglichkeiten

#### **Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Meister/ Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Meisterin**

Nach erfolgreichem Abschluss der Berufsausbildung zum/zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in besteht die Möglichkeit, die Meisterprüfung (§ 51a HwO) abzulegen. Voraussetzung dafür ist eine bestandene Gesellen- oder Abschlussprüfung in einem anerkannten Ausbildungsberuf oder eine Gleichwertigkeitsfeststellung. Durch die Meisterprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling eine besondere Befähigung in einem zulassungsfreien Handwerk oder in einem handwerksähnlichen Gewerbe erworben hat und Lehrlinge ordnungsgemäß ausbilden kann.

Nach Abschluss der Meisterprüfung ist der Zugang zu einem Hochschulstudium möglich. Im Jahr 2009 hat die Kultusministerkonferenz (KMK) den Beschluss „Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung“ verabschiedet. Dieser Beschluss eröffnet den Inhabern beruflicher Aufstiegsfortbildungen (Meister, Techniker, Fachwirte und Inhaber gleichgestellter Abschlüsse) den allgemeinen Hochschulzugang und definiert die Voraussetzungen, unter denen beruflich Qualifizierte ohne Aufstiegsfortbildungen den fachgebundenen Zugang zur Hochschule erhalten.

Weitere Informationen auf den Internetseiten der Kultusministerkonferenz (KMK) [[www.kmk.org/themen/allgemeine-weiterbildung.html](http://www.kmk.org/themen/allgemeine-weiterbildung.html)] oder des Bildungsportals der IG Metall (Regelungen der Länder) [<https://wap.igmetall.de/>].

#### **Weiterbildung zum/zur Techniker/-in – Mechatronik**

Techniker/-innen der Fachrichtung Maschinentechnik mit dem Schwerpunkt Mechatronik wirken an Entwurf, Konstruktion und Fertigung mechatronischer Produkte mit. Staatlich geprüfte/-r Techniker/-in der Fachrichtung Maschinentechnik mit dem Schwerpunkt Mechatronik ist eine landesrechtlich geregelte berufliche Weiterbildung an Fachschulen, die in Vollzeit zwei Jahre, in Teilzeit drei bis vier Jahre dauert.

#### **Weiterbildung zum/zur Techniker/-in – Maschinentechnik (ohne Schwerpunkt)**

Staatlich geprüfte Techniker/-innen der Fachrichtung Maschinentechnik bzw. Maschinenbautechnik wirken bei Entwicklung und Konstruktion von Maschinen und Anlagen

der unterschiedlichsten Wirtschaftsbereiche und Anwendungszwecke mit und übernehmen Aufgaben bei Montage und Instandhaltung. Staatlich geprüfte/-r Techniker/-in der Fachrichtung Maschinentechnik bzw. Maschinenbautechnik ist eine landesrechtlich geregelte berufliche Weiterbildung an Fachschulen, die in Vollzeit zwei Jahre, in Teilzeit drei bis vier Jahre dauert.

#### **Weiterbildung zum/zur Techniker/-in – Holztechnik (ohne Schwerpunkt)**

Staatlich geprüfte Techniker/-innen der Fachrichtung Holztechnik wirken bei Entwurf und Konstruktion von Holzprodukten mit. Staatlich geprüfte/-r Techniker/-in der Fachrichtung Holztechnik ist eine landesrechtlich geregelte berufliche Weiterbildung an Fachschulen, die in Vollzeit zwei Jahre, in Teilzeit drei bis vier Jahre dauert.

#### **Weiterbildung zum/zur Technischen Fachwirt/-in**

Technische Fachwirte und Fachwirtinnen üben überwiegend planende, organisierende, kaufmännische und produktionsüberwachende Tätigkeiten in Industriebetrieben aus. Teilweise sind sie auch im Verkauf tätig und beraten Kunden. Technische/-r Fachwirt/-in ist eine berufliche Weiterbildung, deren Prüfung bundesweit einheitlich geregelt ist. Für die Zulassung zur Prüfung ist die Teilnahme an einem Lehrgang nicht verpflichtend. Darüber hinaus gibt es eine kammerrechtlich geregelte berufliche Weiterbildung zum „Production Engineer“, die auf technische Steuerungsaufgaben vorbereitet.

#### **Weiterbildung zum/zur Ausbilder/-in – anerkannte Ausbildungsberufe**

Ausbilder/-innen für anerkannte Ausbildungsberufe führen den betrieblichen Teil der Berufsausbildung im jeweiligen anerkannten Ausbildungsberuf nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) oder der Handwerksordnung (HwO) unter Beachtung der rechtlichen, pädagogischen, psychologischen Grundlagen und der fachlichen Erfordernisse durch. Sie unterweisen die Auszubildenden in den fachlichen Inhalten des jeweiligen Berufes. Ausbilder/-in für anerkannte Ausbildungsberufe ist eine berufliche Weiterbildung, deren Prüfung bundesweit einheitlich geregelt ist. Für die Zulassung zur Prüfung ist die Teilnahme an einem Lehrgang nicht verpflichtend.

### Weiterbildung zum Fachkraft für Arbeitssicherheit

Fachkräfte für Arbeitssicherheit beraten und unterstützen Unternehmen in Fragen der Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einschließlich der menschengerechten Gestaltung der Arbeit. Fachkraft für Arbeitssicherheit ist eine berufliche Weiterbildung, die nach Regelungen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) und der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) durchgeführt wird.

### Weiterbildung zum/zur Geprüften Betriebswirt/ Betriebswirtin Handwerk (HwO)

Betriebswirte und Betriebswirtinnen des Handwerks übernehmen qualifizierte Fach- und Führungsaufgaben in größeren Handwerksbetrieben. Es handelt sich um eine durch die Handwerkskammern geregelte berufliche Weiterbildung nach der Handwerksordnung, in der kaufmännische und betriebswirtschaftliche Qualifikationen vermittelt werden. Vorbereitungslehrgänge werden in Voll- und Teilzeit an schulischen Bildungseinrichtungen durchgeführt. In Vollzeit dauern sie drei bis sechs Monate, in Teilzeit ein bis zwei Jahre oder als Fernlehrgang zwölf Monate. Vorausgesetzt wird in der Regel die Meisterprüfung in einem Handwerksberuf.

### Weiterbildung zum/zur Technischen Betriebswirt/ Betriebswirtin im Handwerk (TBW)

Technische Betriebswirte und Betriebswirtinnen im Handwerk schließen die in vielen Handwerksbetrieben bestehende Lücke zwischen Büro und Werkstatt. Sie führen als weisungsbefugte Führungskräfte kaufmännisch-verwaltende, organisatorische und technische Aufgaben aus. Technischer Betriebswirt/Technische Betriebswirtin im Handwerk ist eine durch die jeweilige Handwerkskammer geregelte Ausbildung, die parallel zur Berufsausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf durchgeführt wird. Die Ausbildung dauert vier Jahre. Die Lehrgänge werden an Bildungseinrichtungen der Handwerkskammern durchgeführt.

## 1.4.2 Studienfächer

### Studienfach Architektur (grundständig)

Das grundständige Studienfach Architektur vermittelt wissenschaftliches und praktisches Grundlagenwissen in Gebäude-, Stadt- und Landschaftsplanung, Architekturgeschichte und -theorie sowie in Entwurf, Konstruktion und Bautechnik. Architektur kann auch im Rahmen von dualen Studiengängen studiert werden.

Anmerkung: Ein grundständiges Studienfach kann als Einzelfach oder in Kombination mit einem oder mehreren anderen Studienfächern im Rahmen eines grundständigen Studiengangs studiert werden, der zu einem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss führt. An ein erfolgreich abgeschlossenes grundständiges Studium kann ein weiterführendes Studium (auch postgraduales Studium, Aufbaustudium) angeschlossen werden.

### Weiterbildung zum/zur Geprüften Fachmann/Fachfrau für kaufmännische Betriebsführung

Fachleute für kaufmännische Betriebsführung (HwO) übernehmen die kaufmännische Führung und Entwicklung von Handwerksbetrieben und koordinieren den kaufmännischen Bereich mit den technischen Aufgabenbereichen des Betriebs. Sie üben eine Schnittstellenfunktion zwischen kaufmännischen und leistungserstellenden Unternehmensbereichen aus. Die Prüfung dieser Weiterbildung ist bundeseinheitlich geregelt. Voraussetzung zur Zulassung ist in der Regel eine bestandene Abschluss- bzw. Gesellenprüfung in einem anerkannten Ausbildungsberuf.

### Weiterbildung zum/zur Gestalter/-in im Handwerk

Diese Weiterbildung bietet eine fundierte berufliche Qualifikation im Bereich Gestaltung. Zulassungsvoraussetzung ist die bestandene Gesellenprüfung. Die Weiterbildung umfasst u. a. die Fachbereiche Zeichnen/Entwurf, grundlegende Gestaltung/Formlehre, Kunst- und Kulturgeschichte, farbiges Gestalten, Designgeschichte, Experimente. Außerdem ist das Studium speziell auf handwerkliche Rahmenbedingungen zugeschnitten und gewerkübergreifend.

Die Weiterbildung steht allen Gewerken offen. Sie gibt neue Impulse für die eigene Ausgestaltung des erlernten Handwerks. Gestalter/-in im Handwerk ist entweder eine durch die Handwerkskammern geregelte berufliche Weiterbildung nach der Handwerksordnung oder eine landesrechtlich geregelte Weiterbildung. Sie findet an verschiedenen Bildungseinrichtungen (Akademien, Handwerkskammern, Bildungszentren, Fachschulen u. a.) statt und dauert in Vollzeit acht Monate bis zwei Jahre und in Teilzeit ca. zwei Jahre.

In Nordrhein-Westfalen kann die Weiterbildung ergänzt und innerhalb von insgesamt drei Jahren die Weiterbildung zum Projektgestalter/zur Projektgestalterin absolviert werden. Diese umfasst auch Inhalte, die den Teilen III und IV der Handwerksmeisterprüfung entsprechen.

### Studienfach Gebäudetechnik/Gebäudeenergie-technik (grundständig)

Das grundständige Studienfach Gebäudetechnik, Gebäudeenergie-technik vermittelt wissenschaftliches und praktisches Grundlagenwissen in Energie- und Versorgungstechnik. Gebäudetechnik, Gebäudeenergie-technik kann auch im Rahmen von dualen Studiengängen studiert werden.

### Studienfach Holztechnik (grundständig)

Das grundständige Studienfach Holztechnik vermittelt wissenschaftliches Grundlagenwissen in (Holz-)Technik sowie in fachspezifischen Themenbereichen der Naturwissenschaften und Betriebswirtschaftslehre. Holztechnik kann auch im

Rahmen von Lehramtsstudiengängen oder dualen Studiengängen studiert werden.

### Studienfach Innenarchitektur (grundständig)

Das grundständige Studienfach Innenarchitektur vermittelt wissenschaftliches und praktisches Grundlagenwissen in Baukonstruktion, Bauphysik und Innenausbau sowie in Entwurf und Gestaltung. Innenarchitektur kann auch im Rahmen von dualen Studiengängen studiert werden.

### Studienfach Kunststofftechnik (grundständig)

Das grundständige Studienfach Kunststofftechnik vermittelt wissenschaftliches und praktisches Grundlagenwissen in fachbezogenen Themenbereichen von Verfahrenstechnik und Naturwissenschaften. Kunststofftechnik kann auch im Rahmen von dualen Studiengängen studiert werden.

### Studienfach Mechatronik (grundständig)

Das grundständige Studienfach Mechatronik vermittelt wissenschaftliches und praktisches Grundlagenwissen in Mechanik, Elektronik und Informatik. Mechatronik kann auch im Rahmen von dualen Studiengängen, Fernstudiengängen und Lehramtsstudiengängen studiert werden.

## 1.5 Regelungen Elektrofachkraft

Kaum eine Markise kommt noch ohne Motor und Steuerung aus; motorisierte Rollläden, die punktgenau öffnen und schließen, werden häufig nachgefragt. Smart-Home-Technologie ist inzwischen fester Bestandteil der Rollladen- und Sonnenschutzbranche.

Dieser Abschnitt soll über alles informieren, was für die Betriebe, Innungen, Berufsschulen und Prüfungsausschüsse zum Thema „Elektrofachkraft im Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerk“ wichtig ist. Dabei handelt es sich um allgemeine Informationen, die nicht auf die besonderen Bedürfnisse bestimmter Personen oder Unternehmen abgestimmt sind. Bei Fragen stehen die Innungen und der Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz e. V. gern zur Verfügung.

### Qualifikationsstufen

Um Elektroarbeiten aus einer Hand anbieten zu können, sind Fachkenntnisse erforderlich, die in den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften definiert werden.

Im Bereich Elektrotechnik sind nach § 2 BGV A 3/BGG 944 verschiedene Qualifikationsstufen (aufsteigend) zu unterscheiden; zur richtigen Einordnung ist die Verwendung der korrekten Terminologie unerlässlich:

### Das Berufslaufbahnkonzept

Der Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) hat ein berufsbildungspolitisches Konzept „Ganzheitlich Passgenau Anschlussfähig – Grundzüge eines umfassenden und flexiblen Berufslaufbahnkonzepts im Handwerk“ [[www.zdh.de/fileadmin/user\\_upload/themen/Bildung/Rundschreiben/Rundschreiben\\_2008/080305Berufslaufbahnkonzept.pdf](http://www.zdh.de/fileadmin/user_upload/themen/Bildung/Rundschreiben/Rundschreiben_2008/080305Berufslaufbahnkonzept.pdf)] erarbeitet, um zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden. Ziel ist es, eine leistungs- und zukunftsfähige Infrastruktur für die berufliche Aus- und Fortbildung zu erhalten, die die Referenzpunkte Differenzierung, Durchlässigkeit, Qualität und Europäisierung gewährleisten. Die Berufslaufbahnkonzepte beschreiben für alle Handwerksberufe die Gesamtheit aller Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten.

Das Berufslaufbahnkonzept für das Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerk sieht für die Zukunft ein durchlässiges Aufstiegssystem vor, u. a. kombinierbar mit dualen Studium, Bachelor- oder Masterstudiengang.

Detaillierte Informationen und Adressen sind bei den Berufsbildungszentren und beim Berufsinformationszentrum (BIZ/Planet Beruf) [[www.planet-beruf.de/Themenseite-Berufsi.8638.0.html](http://www.planet-beruf.de/Themenseite-Berufsi.8638.0.html)] zu beziehen oder über die Bundesagentur für Arbeit [[berufenet.arbeitsagentur.de/](http://berufenet.arbeitsagentur.de/)] sowie KURSNET [[kursnet-finden.arbeitsagentur.de/kurs/](http://kursnet-finden.arbeitsagentur.de/kurs/)].

Hinweise zur Finanzierung („Aufstiegs-BAföG“) [[www.meister-bafoeg.info/](http://www.meister-bafoeg.info/)] gibt es auf der Homepage des Bildungsministeriums.

#### ► Elektrotechnischer Laie

Dieser bringt keine ausreichenden Voraussetzungen für Arbeiten im Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerk mit.

#### ► Elektrotechnisch unterwiesene Person

Sie verfügt trotz einiger Grundkenntnisse ebenfalls über keine ausreichende Qualifikation für die einschlägigen Arbeiten.

#### ► Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten

Deren Qualifikationen reichen für die Rollladen- und Sonnenschutzbranche über viele Jahre aus. Umfang und Inhalt dieser Fortbildung genügen jedoch meist nicht mehr den aktuellen/gestiegenen Anforderungen in der Branche.

#### ► Elektrofachkraft

Nur diese Qualifikation bringt den erforderlichen Standard; sie wird während der dualen Ausbildung zum/zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in integrativ vermittelt. Entsprechende Ausbildungsinhalte können auch durch Weiterbildungen vermittelt werden.

#### ► Elektromeister, Elektrotechniker, Elektroingenieur o. Ä.

## Verhältnis der Qualifikationsstufen zur Erstausbildung im Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerk

Es ist zu unterscheiden zwischen der Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten gemäß BGG 944 im Anschluss an eine Berufsausbildung und der Elektrofachkraft im Rahmen einer entsprechenden Berufsausbildung gemäß § 2 Abs. 3 BGV A 3.

Im Rollladen- und Sonnenschutztechniker-Handwerk erfolgt bei den Gesellen, die in der Regel bis 2006 noch als „Rollladen- und Jalousiebauer“ ausgebildet wurden, fakultativ die Ausbildung zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten nach BGG 944, und zwar gemäß Ziff. 2 Abs. 1 stets nach abgeschlossener Berufsausbildung. Diese wird etwa für Altgesellen nach wie vor von verschiedenen Bildungsträgern angeboten.

Bei den Lehrlingen zum/zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in erfolgt seit August 2004 die Qualifikation zur Elektrofachkraft nicht als Zusatzausbildung nach BGG 944, sondern ist in die Ausbildung und die Gesellenprüfung integriert.

## Organisation der Elektrofachkraft-Ausbildung im Rahmen der Berufsausbildung

Die duale Ausbildung zum/zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in ist so konzipiert, dass hierdurch die Ausbildungsinhalte einer Elektrofachkraft vermittelt werden. Die zuständige Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM) unterstellt, dass die Lehrlinge während der Ausbildung in der Berufsschule und im Betrieb insgesamt wenigstens circa 300 Stunden (bereinigt) elektrotechnische Ausbildung absolvieren.

### Berufsschulunterricht

Die Inhalte für den Berufsschulunterricht sind durch den von der Kultusministerkonferenz beschlossenen Rahmenlehrplan zum Ausbildungsberuf Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in mit Lernfeldern vorgegeben. Dabei handelt es sich ausdrücklich um Mindestanforderungen, die ggf. durch eigene Lehrpläne der Länder und dann durch den Schullehrplan umgesetzt werden.

Die Lernfelder

- ▶ 4 (elektrotechnische Schaltungen überprüfen),
- ▶ 8 (Gebäudeinstallationen erweitern) und
- ▶ 12 (Steuerungen von Rollladen- und Sonnenschutzanlagen sowie von alleinigen Abschlüssen installieren)

mit insgesamt 180 Stunden haben ausschließlich elektrotechnische Inhalte; hinzu kommen weitere elektrotechnische Lerninhalte aus den meisten übrigen Lernfeldern (z. B. 3, 6, 7, 11). Die Berufsschulausbildung sieht somit wenigstens 200 bis 220 Stunden vor.

## Betriebliche Ausbildung

Die Inhalte für die betriebliche Ausbildung sind durch den Ausbildungsrahmenplan zur Ausbildungsordnung mit Berufsbildpositionen vorgegeben. Deren Vermittlung ist dem Ausbildungsbetrieb verbindlich vorgeschrieben.

Die Berufsbildposition 11 (Automatisierungs- und Steuerungskomponenten montieren und programmieren) mit einem Zeitrichtwert von 16 Wochen hat ausschließlich elektrotechnische Inhalte; hinzu kommen weitere elektrotechnische Ausbildungsinhalte aus den meisten anderen Berufsbildpositionen, insbesondere den produktorientierten Berufsbildpositionen 5 bis 10. Die betriebliche Ausbildung sieht somit ca. 30 Wochen für die Vermittlung dieser Inhalte vor.

Falls diese Inhalte durch den Betrieb nicht vermittelt werden können, muss dies – wie auch bei anderen, nicht selbst vermittelbaren Lerninhalten – extern erfolgen. Dies geschieht meistens durch die sogenannte überbetriebliche Lehrlingsunterweisung, die in der Regel durch Innungen organisiert wird. Aber auch andere Möglichkeiten wie etwa die der Verbundausbildung stehen offen.

## Berücksichtigung der Ausbildungsinhalte zur Elektrofachkraft im Rahmen der Gesellenprüfung

Gegenüber der vorherigen Ausbildungsordnung ist der Prüfungsbereich Antriebs- und Steuerungstechnik neu. Im Rahmen dieses Prüfungsbereichs sollen die zukünftigen Gesellinnen und Gesellen zeigen, dass sie u. a. in der Lage sind, entsprechende Komponenten und Systeme zu unterscheiden und auszuwählen, sicherheitstechnische Prüfungen an elektrischen Anlagen für Antriebe und Steuerungen von Rollladen- und Sonnenschutzsystemen durchzuführen, Antriebe, Steuerungen und Sicherheitskomponenten auszuwählen und zu montieren und Steuerungskomponenten und Systeme einzustellen und in Betrieb zu nehmen, nach Kundenanforderungen zu programmieren und Ergebnisse zu dokumentieren. Darüber hinaus sollen sie zeigen, dass sie Regeln und Vorschriften für das Arbeiten an elektrischen Anlagen für Antriebe und Steuerungen von Rollladen- und Sonnenschutzsystemen anwenden, Funktions- und Sicherheitsprüfungen durchführen und Fehler systematisch eingrenzen und Maßnahmen zur Behebung ergreifen können. Der Prüfungsbereich ist innerhalb einer Stunde schriftlich zu bearbeiten und macht zehn Prozent der Abschlussnote aus.

Das ausgewiesene Prüfungsergebnis soll Unternehmen, die den Gesellen zur Elektrofachkraft bestellen wollen, die Einschätzung der erforderlichen Fertigkeiten und Kenntnisse erleichtern.

## Bestellung zur Elektrofachkraft durch den Unternehmer

Um Arbeiten als Elektrofachkraft ausführen zu dürfen, muss eine Bestellung durch den Arbeitgeber im Rahmen seiner Führungs- und Auswahlverantwortung erfolgen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) hat daher ausdrücklich betont, dass die Verantwortung für die „Bestellung“ der Elektrofachkräfte ausschließlich bei den Betriebsinhabern liegt. Diese müssen sich – wie bei allen anderen gefahrgeneigten Tätigkeiten übrigens auch – immer und in jedem Einzelfall umfassend über die Eignung der Fachkraft informieren.

Die BG ETEM hat hierzu ausgeführt, dass das Thema „Bestellung zur Elektrofachkraft“ im Sinne von „Beauftragung mit der Ausführung elektrotechnischer Arbeiten“ zu verstehen sei. Nachdem sich Arbeitgeber von der ausreichenden Qualifikation überzeugt haben – etwa anhand von Abschlusszeugnissen, aussagefähigen Teilnahmebescheinigungen über entsprechende Seminarbesuche, aber auch anhand der betrieblichen Praxis – können sie ihre Mitarbeiter mit elektrotechnischen Arbeiten beauftragen. Die Bestellung sollte durch ein Schreiben an den jeweiligen Mitarbeiter dokumentiert werden [▼s. Muster].

## Stets aktuelles Wissen erforderlich

Die Elektrofachkraft muss ihr Wissen aktuell halten, d. h. in angemessenen Zeitabständen auffrischen. Turnus und Umfang sind immer eine Frage des Einzelfalls. Eine Auffrischung ist etwa bei neuen oder geänderten Tätigkeiten im Betrieb angezeigt. In jedem Fall sollte ein Auffrischkurs einschließlich Prüfung spätestens nach vier Jahren erfolgen. Der Unternehmer/die Unternehmerin trägt die Verantwortung für die rechtzeitige Auffrischung.

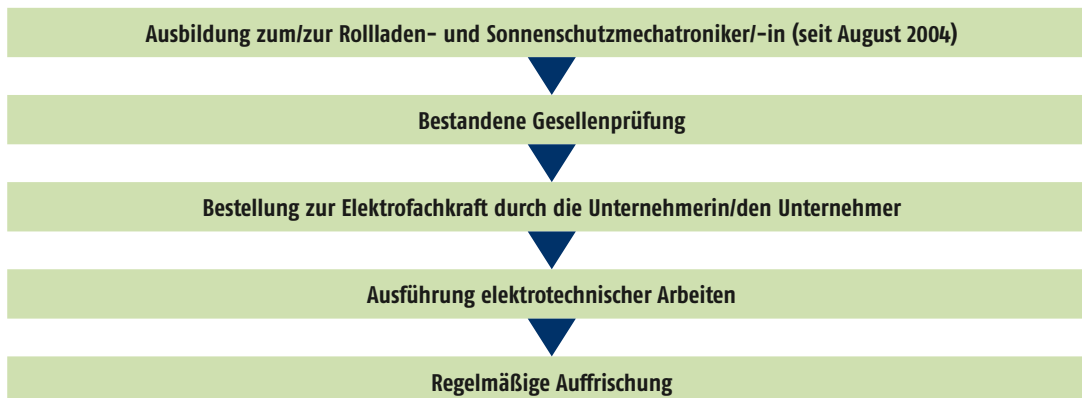
## Zusammenfassung

Die früheren Lehrlinge mit dem Gesellenprüfungsabschluss „Rolladen- und Jalousiebauerin“ (i. d. R. bis 2006) haben die Möglichkeit, sich zur Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten weiterzubilden. Diese Weiterbildung setzt eine abgeschlossene Berufsausbildung voraus.

Für die Auszubildenden des Ausbildungsberufs Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in (seit August 2004) ist die Möglichkeit der Qualifikation zur Elektrofachkraft bereits in der erfolgreich absolvierten Berufsausbildung enthalten.

Grundsätzlich bedarf es der ausdrücklichen Bestellung durch den Arbeitgeber (schriftlich, s. o.). Erst dann dürfen Mitarbeiter/-innen elektrotechnische Arbeiten ausführen. Die Elektrofachkräfte müssen ihr Wissen stets aktuell halten.

## Der Weg zur Elektrofachkraft auf einen Blick:



## Muster einer Bestellung zur Elektrofachkraft

*Hinweis: Muster müssen individuell ergänzt bzw. geändert werden. Sie können eine individuelle Beratung nicht ersetzen.*

Firma Muster GmbH  
(Adresse)

### **Bestellung zur Elektrofachkraft für den Bereich „Rollladen- und Sonnenschutztechnik“**

Hiermit wird Herr/Frau ... Mustermann, geboren am ..., durch die Firma Muster GmbH zur Elektrofachkraft für den Bereich „Rollladen- und Sonnenschutztechnik“ in der Firma Muster GmbH bestellt.

Herr/Frau Mustermann hat die Gesellenprüfung zum/zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in am ..... mit Erfolg bestanden. Er/Sie kann aufgrund seiner/ihrer fachlichen Ausbildung zum/r Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/in, seiner/ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner/ihrer Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm/ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Herr/Frau Mustermann wird daher zukünftig mit der Ausführung elektrotechnischer Arbeiten im Bereich der Rollladen- und Sonnenschutztechnik im Betrieb der Muster GmbH beauftragt.

Er/Sie ist hinsichtlich der Abgrenzung zu anderen Bereichen bzw. Gewerken unterwiesen. Bei Aufgaben, die die fachlichen Anforderungen übersteigen, ist ein Elektro-Fachbetrieb hinzuzuziehen.

Eine zeitnahe berufliche Tätigkeit im Bereich der Elektrotechnik und die Kenntnisse der aktuellen Normung sind gewährleistet und werden durch regelmäßige Praxisbezüge und Weiterbildungsmaßnahmen vertieft und ausgebaut.

Die Ausbildung zur Elektrofachkraft entbindet den Unternehmer nicht von seiner Pflicht zur regelmäßigen Unterweisung nach § 12 Arbeitsschutzgesetz und § 4 der Unfallverhütungsvorschrift DGUV 1 (BGV A1).

Eine Kopie dieser Bestellung ist der Elektrofachkraft auszuhändigen und eine weitere Kopie in den Personalakten zu hinterlegen. Herr/Frau Mustermann bestätigt mit seiner/ihrer Unterschrift, dass er/sie die Inhalte verstanden hat und der Bestellung zustimmt.  
Musterstadt, den

---

(Unternehmer/-in)

---

(Elektrofachkraft)

## 2 Betriebliche Umsetzung der Ausbildung

Betriebe haben im dualen Berufsausbildungssystem eine Schlüsselposition bei der Gestaltung und Umsetzung der Ausbildung. Es gibt zahlreiche Gründe für Betriebe, sich an der dualen Ausbildung zu beteiligen:

- ▶ Im eigenen Betrieb ausgebildete Fachkräfte kennen sich gut aus, sind flexibel einsetzbar und benötigen keine Einarbeitungsphase.
- ▶ Der Personalbedarf kann mittel- und langfristig mit gezielt ausgebildeten Fachkräften gedeckt werden.
- ▶ Die Ausbildung verursacht zwar in der Anfangsphase zusätzliche Kosten. Aber mit zunehmender Ausbildungsdauer arbeiten die Auszubildenden weitgehend selbstständig und tragen dazu bei, den betrieblichen Erfolg zu steigern.<sup>1</sup>
- ▶ Über die Ausbildung wird die Bindung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Betrieb gefördert. Die Kosten für Personalgewinnung können damit gesenkt werden.

Der Ausbildungsbetrieb ist zentraler Lernort innerhalb des dualen Systems und hat damit eine große bildungspolitische Bedeutung und gesellschaftliche Verantwortung. Der Bildungsauftrag des Betriebes besteht darin, den Auszubildenden die berufliche Handlungsfähigkeit auf der Grundlage der Ausbildungsordnung zu vermitteln.

Ein wichtiger methodischer Akzent wird mit der Forderung gesetzt, die genannten Ausbildungsinhalte so zu vermitteln,

§ „... dass die Auszubildenden die berufliche Handlungsfähigkeit nach § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes erlangen. Die berufliche Handlungsfähigkeit schließt insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren ein. Die Befähigung zum selbstständigen Handeln wird während der betrieblichen Ausbildung systematisch entwickelt.“ (Verordnungstext, Paragraph „Gegenstand der Berufsausbildung und Ausbildungsrahmenplan“ Absatz 2)

Ausbilden darf, wer fachlich geeignet ist. Ausbilder/-innen stehen in der Verantwortung, ihre Rolle als Lernberater/-innen und Planer/-innen der betrieblichen Ausbildung wahrzunehmen. Hierfür sollten sie sich stets auf Veränderungen einstellen und neue Qualifikationsanforderungen zügig in die Ausbildungspraxis integrieren. Die Ausbilder-Eignungsprüfung (nach AEVO) [[www.bibb.de/dokumente/pdf/ausbilder\\_eignungsverordnung.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/ausbilder_eignungsverordnung.pdf)] bietet einen geeigneten Einstieg in die Ausbilder Tätigkeit. Sie dient auch als formaler Nachweis der fachlichen und pädagogischen Eignung des Ausbildungsbetriebes.



**Abbildung 3:** Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerausbildung bei der Firma Lakal GmbH in Saarbrücken (Lakal GmbH)

1 Weiterführende Informationen [[www.bibb.de/de/11060.php](http://www.bibb.de/de/11060.php)] zu Kosten und Nutzen der Ausbildung



## 2.1 Ausbildungsordnung und Ausbildungsrahmenplan

### 2.1.1 Paragrafen der Ausbildungsordnung mit Erläuterungen

Für diese Umsetzungshilfe werden nachfolgend einzelne Paragrafen der Ausbildungsordnung erläutert (siehe blaue Kästen).

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 wurden am 27. September 2016 im amtlichen Teil des Bundesanzeigers veröffentlicht.

#### **Verordnung über die Berufsausbildung zum Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker und zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerin**

vom 3. Mai 2016

Aufgrund des § 25 Absatz 1 Satz 1 der Handwerksordnung, der durch Artikel 283 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) hat den/die Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) staatlich anerkannt. Damit greift das Berufsbildungsgesetz (BBiG) mit seinen Rechten und Pflichten für Auszubildende und Ausbildungsbetriebe. Gleichzeitig wird damit sichergestellt, dass Jugendliche unter 18 Jahren nur in diesem staatlich anerkannten Ausbildungsberuf ausgebildet werden dürfen (davon kann nur abgewichen werden, wenn die Berufsausbildung nicht auf den Besuch eines weiterführenden Bildungsganges vorbereitet). Darüber hinaus darf die Berufsausbildung zum/zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in nur nach den Vorschriften dieser Ausbildungsordnung erfolgen, denn: Ausbildungsordnungen regeln bundes einheitlich den betrieblichen Teil der dualen Berufsausbildung in anerkannten Ausbildungsberufen. Sie richten sich an alle an der Berufsausbildung im dualen System Beteiligten, insbesondere an Ausbildungsbetriebe, Auszubildende, das Ausbildungspersonal und an die zuständigen Stellen, hier die Handwerkskammern (HwK).

Der duale Partner der betrieblichen Ausbildung ist die Berufsschule. Der Berufsschulunterricht erfolgt auf der Grundlage des abgestimmten Rahmenlehrplans. Da der Unterricht in den Berufsschulen generell der Zuständigkeit der Länder unterliegt, können diese den Rahmenlehrplan der Kultusministerkonferenz, erarbeitet von Berufsschullehrern und Berufsschullehrerinnen der Länder, in eigene Rahmenlehrpläne umsetzen oder direkt anwenden. Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne sind im Hinblick auf die Ausbildungsinhalte und den Zeitpunkt ihrer Vermittlung in Betrieb und Berufsschule aufeinander abgestimmt.

### Kurzübersicht

[▼s. Abschnitt 1]: Gegenstand, Dauer und Gliederung der Berufsausbildung (§§ 1 bis 6)

[▼s. Abschnitt 2]: Zwischenprüfung (§§ 7 bis 16)

[▼s. Abschnitt 3]: Abschlussprüfung (§§ 17 und 18)

### Abschnitt 1: Gegenstand, Dauer und Gliederung der Berufsausbildung

#### **§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes**

Der Ausbildungsberuf des Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikers und der Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerin wird nach § 25 der Handwerksordnung zur Ausbildung für das Gewerbe nach Anlage B Abschnitt 1 Nummer 13 „Rollladen- und Sonnenschutztechniker“ der Handwerksordnung staatlich anerkannt.

Für einen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf darf nur nach der Ausbildungsordnung ausgebildet werden. Die vorliegende Verordnung bildet damit die Grundlage für eine bundeseinheitliche Berufsausbildung in den Ausbildungsbetrieben. Die Aufsicht darüber führen die Handwerkskammern (§ 71 BBiG). Die Handwerkskammer hat insbesondere die Durchführung der Berufsausbildung zu überwachen und sie durch Beratung der Auszubildenden und der Ausbilderinnen und Ausbilder zu fördern.

## § 2 Dauer der Berufsausbildung

Die Berufsausbildung dauert drei Jahre.

Die Ausbildungsdauer ist so bemessen, dass den Auszubildenden die für eine qualifizierte Berufstätigkeit notwendigen Ausbildungsinhalte vermittelt werden können und ihnen der Erwerb der erforderlichen Berufserfahrung ermöglicht wird (siehe § 1 Absatz 3 BBiG).

Beginn und Dauer der Berufsausbildung werden im Berufsausbildungsvertrag angegeben (§ 11 Absatz 2 BBiG). Das Berufsausbildungsverhältnis endet mit dem Bestehen der Abschlussprüfung oder mit dem Ablauf der Ausbildungszeit (§ 21 Absatz 1 und 2 BBiG).

### Verkürzung der Ausbildungszeit

In besonderen Fällen kann die zuständige Stelle auf gemeinsamen Antrag von Auszubildenden und Ausbildenden die Ausbildungszeit kürzen, wenn zu erwarten ist, dass das Ausbildungsziel in der gekürzten Zeit erreicht wird. Die Verkürzungsdauer ist unterschiedlich und hängt von der Vorbildung und/oder Leistung in der Ausbildung ab. Bei berechtigtem Interesse kann sich der Antrag auch auf die Verkürzung der täglichen oder wöchentlichen Ausbildungszeit beziehen, zum Beispiel bei einer Berufsausbildung in Teilzeit.

Auszubildende können nach Anhörung der Ausbildenden und der Berufsschule vor Ablauf ihrer Ausbildungszeit vorzeitig zur Abschlussprüfung zugelassen werden, wenn ihre Leistungen dies rechtfertigen. Die Verkürzungsdauer beträgt meist sechs Monate. Gegebenenfalls ist eine Verkürzung der Ausbildungsdauer für Auszubildende möglich, die eine betriebliche Einstiegsqualifizierung (EQ) erfolgreich abgeschlossen haben.

### Verlängerung der Ausbildungszeit

In Ausnahmefällen kann die zuständige Stelle die Ausbildungszeit aber auch verlängern, wenn das Ausbildungsziel in drei Jahren nicht erreicht werden kann, beispielsweise bei einer längeren Krankheit des Auszubildenden oder einer Betreuung des eigenen Kindes oder pflegebedürftiger Angehöriger (*BIBB-Hauptausschussempfehlung Nr. 129* [[www.bibb.de/dokumente/pdf/HA129.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA129.pdf)]). Die Ausbildungszeit muss auf Verlangen der Auszubildenden verlängert werden (bis zur zweiten Wiederholungsprüfung\*, aber insgesamt höchstens um ein Jahr), wenn diese die Abschlussprüfung nicht bestehen (§ 27b Absatz 2 HwO).

\* Urteil BAG vom 15.03.2000, Az. 5 AZR 74/99

## § 3 Gegenstand der Berufsausbildung und Ausbildungsrahmenplan

- (1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten. Von der Organisation der Berufsausbildung, wie sie im Ausbildungsrahmenplan vorgegeben ist, darf abgewichen werden, wenn und soweit betriebspraktische Besonderheiten oder Gründe, die in der Person des oder der Auszubildenden liegen, die Abweichung erfordern.

Der Ausbildungsrahmenplan bildet die Grundlage für die betriebliche Ausbildung. Er listet die Ausbildungsinhalte auf, die in den Ausbildungsbetrieben zu vermitteln sind. Die Ausbildungsinhalte sind in Form von zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten beschrieben. Die Beschreibung der zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten orientiert sich an beruflichen Aufgabenstellungen und den damit verbundenen Tätigkeiten. Die Lernziele weisen somit einen deutlich erkennbaren Bezug zu den im Betrieb vorkommenden Handlungen auf. Auf diese Weise erhalten die Ausbilder und Ausbilderinnen eine Übersicht darüber, was sie vermitteln und wozu die Auszubildenden befähigt werden sollen. Die zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten beschreiben die Qualifikation von Rolladen- und Sonnenschutzmechatronikern und -mechatronikerinnen, die Wege und Methoden, die dazu führen, bleiben den Ausbildern und Ausbilderinnen überlassen.

Die Reihenfolge der zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten innerhalb einer Berufsbildposition richtet sich in der Regel nach dem Arbeitsablauf. Das erleichtert Ausbildern und Ausbilderinnen sowie den Auszubildenden den Überblick über die zu erwerbenden Qualifikationen.

Die Vermittlung der im Ausbildungsrahmenplan genannten Ausbildungsinhalte ist von allen Ausbildungsbetrieben als Mindestanforderung sicherzustellen. Auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans werden vom Ausbildungsbetrieb die individuellen betrieblichen Ausbildungspläne [▼ s. Kap. 2.1.4] erarbeitet, welche die organisatorische und fachliche Durchführung der Ausbildung betriebsspezifisch regeln. Sie verknüpfen die berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten mit den integrativ zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten.

Die Ausbildungsbetriebe können hinsichtlich Vermittlungstiefe und -breite des Ausbildungsinhaltes über die Mindestanforderungen hinaus ausbilden, wenn die individuellen Lernfortschritte der Auszubildenden es erlauben und die betriebsspezifischen Gegebenheiten es zulassen oder gar erfordern.

Können Ausbildungsbetriebe nicht sämtliche Qualifikationen vermitteln, ist dies z. B. im Wege der Verbundausbildung sicherzustellen. Dies kann z. B. im Rahmen von Kooperationen zwischen Unternehmen geschehen.

Damit auch betriebsbedingte Besonderheiten bei der Ausbildung berücksichtigt werden können, wurde in die Ausbildungsordnung eine sogenannte Flexibilitätsklausel aufgenommen, um deutlich zu machen, dass zwar die zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten obligatorisch sind, aber von der Reihenfolge und insoweit auch von dem im Ausbildungsrahmenplan vorgegebenen sachlichen und zeitlichen Zusammenhang abgewichen werden kann. Diese Klausel ermöglicht eine praxisnahe Umsetzung des Ausbildungsrahmenplans auf die verschiedenen betrieblichen Strukturen.

Die Vermittlung zusätzlicher Ausbildungsinhalte, deren Einbeziehung sich als notwendig herausstellen kann, ist möglich, wenn sich aufgrund technischer oder arbeitsorganisatorischer Entwicklungen weitere Anforderungen an Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker und -mechatronikerinnen ergeben, die in diesem Ausbildungsrahmenplan nicht genannt sind.

Der Ausbildungsrahmenplan für die betriebliche Ausbildung und der Rahmenlehrplan für den Berufsschulunterricht sind inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmt. Es empfiehlt sich, dass Ausbilder und Ausbilderinnen sowie Berufsschullehrer und Berufsschullehrerinnen im Rahmen der Lernortkooperation regelmäßig zusammentreffen und sich beraten.

- (2) Die im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden die berufliche Handlungsfähigkeit nach § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes erlangen. Die berufliche Handlungsfähigkeit schließt insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren ein.

Ziel des Ausbildungsbetriebs ist es, Auszubildenden die berufliche Handlungsfähigkeit zu vermitteln. Um dieses Ziel zu erreichen, werden in der Ausbildung fachbezogene und fachübergreifende Qualifikationen (Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten) vermittelt und in diesem Rahmen Kompetenzen gefördert, die sich in konkreten Handlungen verwirklichen können. Was im Einzelnen darunter zu verstehen ist, beschreibt der Ausbildungsrahmenplan. Der Handlungsspielraum, in dem sich Selbstständigkeit entfalten kann, wird von den Rahmenbedingungen des Betriebs beeinflusst. Demnach bedeutet:

**Selbstständiges Planen:**

- ▶ Arbeitsschritte festlegen (Arbeitsablaufplan),
- ▶ Maschinen, Geräte und Hilfsmittel festlegen,
- ▶ Materialbedarf ermitteln,
- ▶ Ausführungszeit einschätzen.

**Selbstständiges Durchführen:**

- ▶ die Arbeit ohne Anleitung Dritter durchführen.

**Selbstständiges Kontrollieren:**

- ▶ das Arbeitsergebnis mit den Vorgaben vergleichen,
- ▶ feststellen, ob die Vorgaben erreicht wurden oder welche Korrekturen gegebenenfalls notwendig sind.

Diese Auffassung über die Berufsbefähigung soll vor allem zum Ausdruck bringen, dass Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker und -mechatronikerinnen im Rahmen ihrer Arbeit eigenständige Entscheidungen, beispielsweise zum Ablauf ihrer Arbeit im Betrieb, zur Qualitätssicherung der durchgeführten Arbeiten, im Umgang mit Kunden und Kundinnen oder zur Arbeitssicherheit sowie zum Gesundheits- und Umweltschutz, treffen können.

## § 4 Struktur der Berufsausbildung, Ausbildungsberufsbild

- (1) Die Berufsausbildung gliedert sich in:

1. berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

Die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten werden in Berufsbildpositionen als Teil des Ausbildungsberufsbildes gebündelt.

Das Ausbildungsberufsbild beschreibt in wenigen Stichworten die Qualifikationen, die Auszubildende während ihrer Ausbildung erwerben. Die Auflistung beschreibt die sogenannten Grobziele, die im Ausbildungsrahmenplan (der Anlage A der Ausbildungsordnung) durch Richtlernziele konkretisiert werden. Eine weiter gehende Konkretisierung (die Feinlernziele) erfolgt in den betrieblichen Ausbildungsplänen der Ausbildungsbetriebe, die Ausbilder bzw. Ausbilderinnen individuell für ihre Auszubildenden erstellen (siehe betrieblicher Ausbildungsplan [▼ s. Kap. 2.1.4]).

- (2) Die Berufsbildpositionen der berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Arbeitsschritte vorbereiten,
2. Arbeitsabläufe kundenorientiert gestalten,
3. qualitätssichernde Maßnahmen durchführen,
4. Arbeitsplätze einrichten, sichern und räumen,
5. Bauteile und Baugruppen herstellen,
6. Rollpanzer und Behänge aus Halbzeugen herstellen,
7. Rollabschlüsse aus Halbzeugen, Bauteilen und Baugruppen herstellen und montieren,
8. zusätzliche, nicht rollbare Abschlüsse montieren,
9. alleinige Abschlüsse montieren,
10. Rollladen- und Fensterkombinationen herstellen und montieren,
11. Automatisierungs- und Steuerungskomponenten montieren und programmieren,
12. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen sowie
13. Leistungen übergeben und Kundengespräche führen.

Die Berufsbildpositionen der berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten orientieren sich am typischen Ablauf eines Kundenauftrags, beginnend mit der Vorbereitung der notwendigen Arbeitsschritte bis zur Übergabe und einer sich ggf. anschließenden Akquise neuer Aufträge.

Während alle 13 Berufsbildpositionen Kundenorientierung ausdrücken, sind die Positionen 5 bis 11 produktorientiert, wobei sich die Positionen 5 und 11 übergreifend auf alle genannten Branchenprodukte beziehen.



#### Prozessschema

(3) Die Berufsbildpositionen der integrativ zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie
4. Umweltschutz.

Das Ausbildungsberufsbild enthält die Ausbildungsinhalte übersichtlich zusammengefasst in Form von Ausbildungsabschnitten. Es umfasst grundsätzlich alle Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die zur Erlangung des Berufsabschlusses Rollladen- und Sonnenschutzmechatriker/-in notwendig sind. Die zu jeder laufenden Nummer des Ausbildungsberufes gehörenden Ausbildungsinhalte sind im Ausbildungsrahmenplan aufgeführt sowie sachlich und zeitlich gegliedert.

Die Ausbildungsinhalte des Absatzes 3 sind während der gesamten Ausbildung integrativ zu vermitteln, das heißt im Zusammenhang mit anderen fachlichen Ausbildungsinhalten.

## § 5 Ausbildungsplan

Die Auszubildenden haben spätestens zu Beginn der Ausbildung auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans für jeden Auszubildenden und für jede Auszubildende einen Ausbildungsplan zu erstellen.

Für den individuellen Ausbildungsablauf erstellt der Ausbildungsbetrieb auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplanes den betrieblichen Ausbildungsplan für die Auszubildenden. Sie sind daher ein elementarer Bestandteil der Ausbildung; eine Art „Fahrplan“ und Orientierung, wann welche Inhalte in welcher Tiefe und Breite vermittelt werden sollen.

Dieser wird jedem Auszubildenden zu Beginn der Ausbildung ausgehändigt und erläutert; ebenso soll die Ausbildungsordnung zur Verfügung stehen [▼ s. Kap. 2.1.4].

## § 6 Schriftlicher Ausbildungsnachweis

(1) Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Dazu ist ihnen während der Ausbildungszeit Gelegenheit zu geben.

(2) Die Auszubildenden haben den Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

Die Inhalte im Ausbildungsnachweis orientieren sich an den Inhalten des betrieblichen Ausbildungsplans [▼ s. Kap. 2.1.5].

Änderung des BBiG Artikel 149: siehe BGBl. 2017 Teil I Nr. 16 vom 4.4.2017 (Auszug):

„Auszubildende sind insbesondere verpflichtet ... einen **schriftlichen oder elektronischen** Ausbildungsnachweis zu führen.“ (BBiG § 13 Punkt 7)

„...Den Auszubildenden ist Gelegenheit zu geben, den Ausbildungsnachweis **am Arbeitsplatz** zu führen.“ (BBiG § 14 Absatz 2)



Bundesverband  
Rollladen + Sonnenschutz e.V.

## AUSBILDUNGS- BERICHTSHEFT

für den Ausbildungsberuf  
Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in

Ausbildungsbetrieb \_\_\_\_\_

Auszubildender \_\_\_\_\_

Ausbildungsjahr \_\_\_\_\_

**Abbildung 4:** Muster Ausbildungs-Berichtsheft (Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz e. V.)

Bezug über: [https://rs-fachverband.de/warenkorb/?wpsg\\_action=showProdukt&produkt\\_id=26](https://rs-fachverband.de/warenkorb/?wpsg_action=showProdukt&produkt_id=26)

## Abschnitt 2: Gesellenprüfung

### § 7 Ziel, Aufteilung in zwei Teile und Zeitpunkt

- (1) Durch die Gesellenprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat.
- (2) Die Gesellenprüfung besteht aus den Teilen 1 und 2.
- (3) Teil 1 soll am Ende des zweiten Ausbildungsjahres durchgeführt werden, Teil 2 am Ende der Berufsausbildung.

Eine Hauptausschussempfehlung des BIBB legt fest, dass die Abschlussprüfung aus nicht weniger als drei und nicht mehr als fünf einzelnen Prüfungsbereichen bestehen darf. Der Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“ ist elementarer Bestandteil eines jeden Ausbildungsberufes. Somit verbleiben maximal vier Prüfungsbereiche für die berufsbezogenen Qualifikationen. Die Bezeichnung dieser Prüfungsbereiche soll aussagekräftig sein, darf aber nicht mit den Bezeichnungen einzelner Berufsbildpositionen übereinstimmen. Für jeden Prüfungsbereich werden das Prüfungsinstrument (ggf. in Kombination mit weiteren Prüfungsinstrumenten) und die Prüfungsdauer festgelegt.

Die Prüfungstermine werden rechtzeitig von der zuständigen Stelle bekannt gegeben. Der ausbildende Betrieb ist verpflichtet, Auszubildende fristgerecht zur Prüfung anzumelden und für die Teilnahme freizustellen.

Siehe auch „Die gestreckte Gesellenprüfung“ [▼ s. Kap. 3.1].

### § 8 Inhalt von Teil 1

Teil 1 der Gesellenprüfung erstreckt sich auf

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

In Teil 1 der Gesellenprüfung soll festgestellt werden, ob und inwieweit die Auszubildenden die in den ersten drei Halbjahren der Ausbildung zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten erworben haben und sie unter Prüfungsbedingungen nachweisen können.

Das Prüfungsergebnis von Teil 1 geht mit einem Anteil in das Gesamtergebnis ein, das in der Ausbildungsordnung festgelegt ist.

Zum ersten Teil der Gesellenprüfung ist zuzulassen, wer die in der Ausbildungsordnung vorgeschriebene erforderliche Ausbildungszeit zurückgelegt, die vorgeschriebenen schriftlichen Ausbildungsnachweise geführt hat und wessen Berufsausbildungsverhältnis in die Lehrlingsrolle eingetragen oder aus einem Grund nicht eingetragen ist, den weder der Auszubildende noch dessen gesetzlicher Vertreter zu vertreten hat.

### § 9 Prüfungsbereich Herstellen eines Werkstückes

- (1) Teil 1 der Gesellenprüfung findet im Prüfungsbereich Herstellen eines Werkstückes statt.
- (2) Im Prüfungsbereich Herstellen eines Werkstückes soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,
  1. Arbeitsschritte vorzubereiten und Arbeitsmittel festzulegen,
  2. technische Unterlagen zu nutzen,
  3. Messungen durchzuführen,
  4. Arbeitsplätze einzurichten sowie Maschinen unter ergonomischen und sicherheitsrelevanten Aspekten zu bedienen und instand zu halten,
  5. manuelle und maschinelle Be- und Verarbeitungstechniken anzuwenden,
  6. Werkstücke herzustellen und zu Baugruppen zu fügen sowie
  7. Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und zur Qualitätssicherung durchzuführen.
- (3) Für den Nachweis nach Absatz 2 ist als Tätigkeit das Herstellen eines Werkstückes unter Anwendung manueller und maschineller Bearbeitungstechniken zugrunde zu legen.
- (4) Der Prüfling soll eine Arbeitsaufgabe durchführen und die Durchführung mit praxisüblichen Unterlagen dokumentieren. Weiterhin soll er Aufgaben, die sich auf die Arbeitsaufgabe beziehen, schriftlich bearbeiten.
- (5) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt sieben Stunden. Davon entfallen auf die Durchführung der Arbeitsaufgabe sechs Stunden und auf die schriftliche Bearbeitung der Aufgaben 60 Minuten.

Die Prüfungstermine werden rechtzeitig von der zuständigen Stelle bekannt gegeben.

Der ausbildende Betrieb ist verpflichtet, Auszubildende fristgerecht zur Prüfung anzumelden und für die Teilnahme freizustellen.

Der Ausbilder sollte vor Teil 1 der Gesellenprüfung den schriftlichen Ausbildungsnachweis auf Vollständigkeit prüfen. Den Auszubildenden sollte er in diesem Zusammenhang nochmals die Bedeutung der schriftlichen Ausbildungsnachweise für die Zulassung zur Gesellenprüfung erläutern. Teil 1 der Gesellenprüfung tritt an die Stelle der früheren Zwischenprüfung. Die Prüfungszeit beträgt wie bisher insgesamt sieben Stunden. Hierin ist allerdings die schriftliche Bearbeitung von Aufgaben, die sich auf die Arbeitsaufgabe beziehen, von einer Stunde enthalten. Bei der eigentlichen Arbeitsaufgabe handelt es sich wie bei der früheren Zwischenprüfung um das Herstellen eines Werkstücks.

## § 10 Inhalt von Teil 2

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

Zum zweiten Teil der Gesellenprüfung ist zuzulassen, wer über die Voraussetzungen für die Teilnahme am ersten Teil der Prüfung hinaus an diesem teilgenommen hat. Dies gilt nicht, wenn der Auszubildende aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat, am ersten Teil der Gesellenprüfung nicht teilgenommen hat. In diesem Fall ist der erste Teil der Gesellenprüfung zusammen mit dem zweiten Teil abzulegen.

## § 11 Prüfungsbereiche von Teil 2

Teil 2 der Gesellenprüfung findet in den folgenden Prüfungsbereichen statt:

1. Kundenauftrag,
2. Antriebs- und Steuerungstechnik,
3. Fertigungs-, Montage- und Servicetechnik sowie
4. Wirtschafts- und Sozialkunde.

## § 12 Prüfungsbereich Kundenauftrag

- (1) Im Prüfungsbereich Kundenauftrag soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,
1. Art und Umfang von Kundenaufträgen zu erfassen sowie Arbeitsabläufe zu planen und zu dokumentieren,
  2. Material- und Zeitbedarf zu ermitteln,
  3. technische Unterlagen zu erstellen,
  4. Baugruppen herzustellen und zu montieren,
  5. Automatisierungs- und Steuerungskomponenten zu montieren und zu programmieren,
  6. Funktions- und Sicherheitsprüfungen durchzuführen,
  7. Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung und zur Qualitätssicherung durchzuführen,
  8. Bedienungs-, Pflege- und Wartungsanleitungen zu erläutern sowie
  9. fachliche Hintergründe aufzuzeigen und die Vorgehensweise bei der Durchführung der Arbeitsaufgabe zu begründen.
- (2) Für den Nachweis nach Absatz 1 ist eine der folgenden Tätigkeiten zugrunde zu legen:
1. Herstellen und Montieren einer Rollladenanlage einschließlich Antrieb, Steuerung und einbruchhemmender Maßnahmen,
  2. Herstellen und Montieren einer Sonnenschutzanlage einschließlich Antrieb und Steuerung oder
  3. Montieren einer Toranlage oder eines Rollgitters einschließlich Antrieb, Steuerung und Sicherheitseinrichtungen.
- (3) Der Prüfling soll eine Arbeitsaufgabe, die einem Kundenauftrag entsprechen soll, durchführen und die Durchführung mit praxisüblichen Unterlagen dokumentieren. Während der Durchführung wird mit ihm ein situatives Fachgespräch über die Arbeitsaufgabe geführt.
- (4) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt 21 Stunden. Das situative Fachgespräch dauert höchstens 20 Minuten.

Der Prüfungsbereich Kundenauftrag ist der praktische Teil der Gesellenprüfung. Da es sich um einen Handwerksberuf handelt, ist dieser Prüfungsbereich ein „Sperrfach“, d. h., der Prüfling muss hier mindestens die Note „ausreichend“ erzielen, um die Gesellenprüfung zu bestehen. Der Kundenauftrag besteht aus der Durchführung eines in einem Rollladen- und Sonnenschutztechnikerbetrieb anfallenden berufstypischen Auftrags. Gegenstand jeder der vorgesehenen Tätigkeiten nach Absatz 2 sind Antrieb und Steuerung.

Das situative Fachgespräch ist keine mündliche Prüfung im eigentlichen Sinne. Es dient vielmehr der Erörterung fachlicher Sachverhalte, Fachfragen und Vorgehensweisen bezogen auf den konkreten Kundenauftrag – ähnlich wie im Verhältnis zwischen Gesellen und Kunden.

Das situative Fachgespräch findet während oder zum Ende der Durchführung der Arbeitsaufgabe statt und kann in mehreren Gesprächsphasen durchgeführt werden. Typischerweise beobachtet der Prüfungsausschuss die Vorgehensweise des Prüflings und wartet ab, bis er einen Arbeitsschritt abgeschlossen hat. Anschließend befragt der Prüfungsausschuss den Prüfling – beispielsweise zu seiner Vorgehensweise. Fachfragen, die keinen Bezug zur konkreten Handlung haben, werden nicht gestellt. Vielmehr soll die Arbeitsweise des Prüflings in der jeweiligen Situation hinterfragt werden.

Es gelten dieselben Prüfungsanforderungen wie bei einer Arbeitsaufgabe oder einer Arbeitsprobe. Das situative Fachgespräch unterstützt die Bewertung der Arbeitsaufgabe „Kundenauftrag“. Es erfährt zwar keine gesonderte Gewichtung, unterliegt jedoch vom Prüfungsausschuss definierten Bewertungskriterien.



Bewertungsbogen situatives Fachgespräch

### § 13 Prüfungsbereich Antriebs- und Steuerungstechnik

- (1) Im Prüfungsbereich Antriebs- und Steuerungstechnik soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,
1. Komponenten und Systeme zu unterscheiden und auszuwählen,
  2. technische Unterlagen anzuwenden,
  3. Regeln und Vorschriften für das Arbeiten an elektrischen Anlagen für Antriebe und Steuerungen von Rollladen- und Sonnenschutzsystemen anzuwenden,
  4. sicherheitstechnische Prüfungen an elektrischen Anlagen für Antriebe und Steuerungen von Rollladen- und Sonnenschutzsystemen durchzuführen,
  5. Antriebe, Steuerungen und Sicherheitskomponenten auszuwählen und zu montieren,
  6. Steuerungskomponenten und Systeme einzustellen und in Betrieb zu nehmen, nach Kundenanforderungen zu programmieren und Ergebnisse zu dokumentieren,
  7. Funktionen von steuerungs- und sicherheitstechnischen Komponenten und Anlagen nach vorgegebenen Richtlinien zu prüfen,
  8. Fehler systematisch einzugrenzen und Maßnahmen zur Behebung zu ergreifen.
- (2) Der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten.
- (3) Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

Der neu eingeführte Prüfungsbereich Antriebs- und Steuerungstechnik soll den wachsenden Anforderungen u. a. im Bereich Smart Home Rechnung tragen und näheren Aufschluss über die Kenntnisse und Fähigkeiten des Prüflings geben.  
Siehe hierzu auch „Regelungen Elektrofachkraft“ [▲ s. Kap. 1.5].

### § 14 Prüfungsbereich Fertigungs-, Montage- und Servicetechnik

- (1) Im Prüfungsbereich Fertigungs-, Montage- und Servicetechnik soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,
1. Arbeitsabläufe zu planen, Fertigungsunterlagen zu erstellen und Herstellerangaben umzusetzen,
  2. Werkzeuge zu handhaben sowie Maschinen, Geräte und technische Anlagen einzurichten, instand zu halten und zu bedienen,
  3. Regelungen, insbesondere zur Energieeinsparung, anzuwenden und bei der Planung zu berücksichtigen,
  4. Behänge herzustellen,
  5. Arbeitsplätze einzurichten und zu räumen,
  6. rollbare, nicht rollbare und alleinige Abschlüsse zu unterscheiden, herzustellen und zu montieren, Bauwerksanschlüsse herzustellen und Befestigungstechniken anzuwenden,
  7. einbruchshemmende Systeme auszuwählen und zu montieren sowie Befestigungstechniken anzuwenden,
  8. Arbeitsergebnisse zu übergeben sowie
  9. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchzuführen.
- (2) Der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten.
- (3) Die Prüfungszeit beträgt 180 Minuten.

Der Prüfungsbereich Fertigungs-, Montage- und Servicetechnik vereinigt die beiden früheren theoretischen Prüfungsbereiche Fertigungstechnik und Montage- und Servicetechnik aus der Ausbildungsordnung Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/-in von 2004.  
Wie bisher sollen Aufgaben schriftlich bearbeitet werden; die Prüfungszeit beträgt 180 Minuten.

### § 15 Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde

- (1) Im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde soll der Prüfling nachweisen, 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 soll die Aufgaben schriftlich bearbeiten.
- (3) Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.



### § 16 Gewichtung der Prüfungsbereiche und Anforderungen für das Bestehen der Gesellenprüfung

- (1) Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:
- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. Herstellen eines Werkstückes             | mit 20 Prozent, |
| 2. Kundenauftrag                            | mit 40 Prozent, |
| 3. Antriebs- und Steuerungstechnik          | mit 10 Prozent, |
| 4. Fertigungs-, Montage- und Servicetechnik | mit 20 Prozent, |
| 5. Wirtschafts- und Sozialkunde             | mit 10 Prozent. |
- (2) Die Gesellenprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen wie folgt bewertet worden sind:
- im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
  - im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
  - im Prüfungsbereich Kundenauftrag mit mindestens „ausreichend“,
  - in mindestens zwei der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ und
  - in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“.
- (3) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der Prüfungsbereiche „Antriebs- und Steuerungstechnik“, „Fertigungs-, Montage- und Steuerungstechnik“ oder „Wirtschafts- und Sozialkunde“ durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn
- der Prüfungsbereich schlechter als mit „ausreichend“ bewertet worden ist und
  - die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Gesellenprüfung den Ausschlag geben kann.

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

Der Prüfungsbereich „Kundenauftrag“ ist ein Sperrfach. Der Auszubildende muss hier mindestens ausreichende Leistungen zeigen, um die Prüfung zu bestehen. Das Gesamtergebnis muss ebenfalls mindestens ausreichend sein. Eine (oder mehrere) ungenügende Leistungen in Teil 2 führen ebenfalls dazu, dass die Prüfung nicht bestanden ist. Eine ungenügende Leistung in Teil 1 führt noch nicht zum Nichtbestehen der Prüfung, sofern die Voraussetzungen nach Absatz 2 erfüllt sind. Allerdings ist eine Wiederholung von Teil 1 der Prüfung, um ein besseres Gesamtergebnis zu erzielen, nicht möglich. Das Ergebnis von Teil 1 bleibt also „stehen“ und fließt mit 20 Prozent in die Gesamtnote mit ein. Eine mündliche Ergänzungsprüfung in einem der drei theoretischen Prüfungsbereiche aus Teil 2 ist möglich, wenn damit die Prüfung bestanden werden kann. Hat ein Auszubildender bzw. eine Auszubildende die Prüfung bestanden, aber vergleichsweise schlechte Ergebnisse erzielt, so steht das Ergebnis fest: Eine mündliche Ergänzungsprüfung zur Verbesserung der Noten ist nicht möglich.

## Abschnitt 3: Schlussvorschriften

### § 17 Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse

Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bereits bestehen, können nach den Vorschriften dieser Verordnung unter Anrechnung der bisher absolvierten Ausbildungszeit fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren und der oder die Auszubildende noch nicht die Zwischenprüfung absolviert hat.

### § 18 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 2016 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Verordnung über die Berufsausbildung zum Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker/zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerin vom 23. Juni 2004 (BGBl. I S. 1334) außer Kraft.

## 2.1.2 Der Ausbildungsrahmenplan

Der Ausbildungsrahmenplan bildet die Grundlage für die betriebliche Ausbildung. Er listet die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten auf, die in den Ausbildungsbetrieben zu vermitteln sind.

Ihre Beschreibung orientiert sich an beruflichen Aufgabenstellungen und den damit verbundenen Tätigkeiten. In der Summe beschreiben sie die Qualifikationen, die für den Beruf notwendig sind. Die Methoden, wie sie zu vermitteln sind, bleiben den Ausbilderinnen und Ausbildern überlassen.

Die im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Qualifikationen sind in der Regel gestaltungsoffen, technik- und verfahrensentneutral sowie handlungsorientiert formuliert. Diese offene Darstellungsform gibt den Ausbildungsbetrieben die Möglichkeit, alle Anforderungen der Ausbildungsordnung selbst oder mit Verbundpartnern abzudecken. Auf diese Weise lassen sich auch neue technische und arbeitsorganisatorische Entwicklungen in die Ausbildung integrieren.

### Mindestanforderungen

Die Vermittlung der Mindestanforderungen, die der Ausbildungsrahmenplan vorgibt, ist von allen Ausbildungsbetrieben sicherzustellen. Es kann darüber hinaus ausgebildet werden, wenn die individuellen Lernfortschritte der Auszubildenden es erlauben und die betriebspezifischen Gegebenheiten es zulassen oder gar erfordern. Die Vermittlung zusätzlicher Ausbildungsinhalte ist auch möglich, wenn sich aufgrund technischer oder arbeitsorganisatorischer Entwicklungen weitere Anforderungen an die Berufsausbildung ergeben, die im Ausbildungsrahmenplan nicht genannt sind. Die über die Mindestanforderungen vermittelten Ausbildungsinhalte sind jedoch nicht prüfungsrelevant.

**! Können Ausbildungsbetriebe nicht sämtliche Qualifikationen vermitteln, kann dies z. B. im Wege der Verbundausbildung ausgeglichen werden.**

Damit auch betriebsbedingte Besonderheiten bei der Ausbildung berücksichtigt werden können, wurde in die Ausbildungsordnung eine sogenannte Flexibilitätsklausel

aufgenommen, um deutlich zu machen, dass zwar die zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten obligatorisch sind, aber von der Reihenfolge und vom vorgegebenen sachlichen Zusammenhang abgewichen werden kann:

**§ „Von der Organisation der Berufsausbildung, wie sie im Ausbildungsrahmenplan vorgegeben ist, darf abgewichen werden, wenn und soweit betriebspraktische Besonderheiten oder Gründe, die in der Person des oder der Auszubildenden liegen, die Abweichung erfordern.“ (Verordnungstext, Paragraph „Gegenstand der Berufsausbildung und Ausbildungsrahmenplan“ Absatz 1)**

Der Ausbildungsrahmenplan für die betriebliche Ausbildung und der Rahmenlehrplan für den Berufsschulunterricht sind inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmt. Es empfiehlt sich für Ausbilder/-innen sowie Berufsschullehrer/-innen, sich im Rahmen der Lernortkooperation regelmäßig zu treffen und zu beraten.

Auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans muss ein **betrieblicher Ausbildungsplan** erarbeitet werden, der die organisatorische und fachliche Durchführung der Ausbildung betriebspezifisch regelt. Für die jeweiligen Ausbildungsinhalte werden hierfür zeitliche Zuordnungen (in Wochen oder Monaten) als Orientierung für die betriebliche Vermittlungsdauer angegeben. Sie spiegeln die unterschiedliche Bedeutung wider, die dem einzelnen Abschnitt zukommt.

### Ausbildungszeit im Betrieb und in der Schule

Die Summe der zeitlichen Zuordnungen beträgt 52 Wochen pro Ausbildungsjahr. Im Ausbildungsrahmenplan werden Bruttozeiten angegeben, die in tatsächliche, betrieblich zur Verfügung stehende Ausbildungszeiten, also Nettozeiten, umgerechnet werden müssen. Dazu sind die ca. zwölf Wochen für den Berufsschulunterricht abzuziehen, ebenso die tariflich geregelten Urlaubstage sowie die Sonn- und Feiertage.

Die Ausbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten zählt zur betrieblichen Ausbildungszeit.

## Erläuterungen zum Ausbildungsrahmenplan

### Vorbemerkungen

Die einen Beruf prägenden Kompetenzen werden in einer Ausbildungsordnung durch das Ausbildungsberufsbild beschrieben. Im nachfolgenden erweiterten Ausbildungsrahmenplan mit Erläuterungen finden Sie die jeweilige Position, die einen Teil des Ausbildungsberufsbildes beschreibt, in der Zeile, mit der jeweils die laufende nächste Nummer beginnt. Abschnitt A beginnt also mit der laufenden Nummer 1 „Arbeitsschritte vorbereiten“.

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
Sp. 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5
1	<b>Arbeitsschritte vorbereiten (§ 4 Absatz 2 Nummer 1)</b>			
	a) Arbeitsaufträge und Kundenanforderungen erfassen und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen	4		

Für den Beruf Rollladen- und Sonnenschutzmechaniker/-in sind in § 4 Absatz 1 der Ausbildungsverordnung das Ausbildungsberufsbild 13 berufsprofilgebende Positionen festgelegt worden. Sie beschreiben die Kernkompetenzen des Berufes im Abschnitt A des Ausbildungsrahmenplans. Hinzu kommen gemäß § 4 Absatz 2 in Abschnitt B insgesamt vier weitere integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

Im Ausbildungsrahmenplan erfolgt eine Aufschlüsselung der Teile des Berufsbildes in konkrete Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die im Verlauf der Ausbildung vermittelt werden müssen (siehe Spalte 2). Hierbei sind folgende Aspekte zu beachten:

1.	In der Ausbildung geht es um die Vermittlung von Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten im Sinne der beruflichen Handlungsfähigkeit. Daher wird der Grad der Vermittlung immer auf der Stufe der Endqualifikation festgelegt. Das heißt, es wird das Anforderungsprofil auf dem Level der Qualifikation eines Facharbeiters und einer Facharbeiterin beschrieben. Die in älteren Ausbildungsordnungen übliche Stufung der Vermittlung von Ausbildungsinhalten über einzelne Ausbildungsjahre entfällt.
2.	Die im Ausbildungsrahmenplan enthaltenen Festlegungen zu den zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) stellen Mindestanforderungen an die Ausbildung dar mit der Folge, dass diese verpflichtend im Verlauf der Ausbildung durch die Ausbilderin und den Ausbilder vermittelt werden müssen. Die Vermittlung zusätzlicher Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten kann und sollte also unter Beachtung der persönlichen Leistungsfähigkeit der Auszubildenden im Verlauf der Ausbildung erfolgen. Im Sinne der Verbesserung der Arbeitsmarktfähigkeit der zukünftigen Fachkräfte ist es allerdings auch wichtig, derartige zusätzliche Qualifikationen im Zeugnis des Ausbildungsbetriebes (§ 16 BBiG) darzustellen.
3.	Die zeitlichen Richtwerte (siehe Spalte 3 und 4) des Ausbildungsrahmenplans müssen durch den betrieblichen Ausbildungsplan, der Bestandteil des Ausbildungsvertrages ist, unter Beachtung des § 3 Absatz 1 Satz 2 der Ausbildungsverordnung, bezogen auf die konkreten Bedingungen des Ausbildungsbetriebes, präzisiert werden. Dabei ist zu beachten, dass die zeitlichen Richtwerte auf Bruttozeiten beruhen; d. h., Berufsschulzeiten, Urlaub, Feiertage, Krankheit sowie ggf. vorliegende weitere erforderliche Freistellungen der Auszubildenden sind hier nicht berücksichtigt.
4.	Bei Abschluss des Ausbildungsvertrages feststehende Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätten (z. B. überbetriebliche Ausbildung, Vertrags- oder Verbundausbildung) können sowohl bei der zeitlichen als auch inhaltlichen Ausgestaltung des betrieblichen Ausbildungsplanes berücksichtigt werden.
5.	Vor dem Hintergrund, dass die Ausbildung handlungsorientiert und überwiegend im Produktionsbetrieb erfolgt, sind die nach dem Ausbildungsrahmenplan zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nicht als Fächer zu interpretieren, sondern die Ausbildung ist zeitlich und inhaltlich jeweils auf diese Schwerpunkte zu konzentrieren. Konkret geht es nicht darum, Ausbildungsabschnitte zu organisieren, in denen ausschließlich einzelne Berufsbildpositionen vermittelt werden, sondern darum, dass Ausbildungsabschnitte in möglichst realen betrieblichen Prozessen organisiert werden, die einen Schwerpunkt auf diese Berufsbildposition legen.
6.	Die in der nachfolgenden Darstellung aufgeführten Inhalte der Spalte „Erläuterungen“ sind als Hinweise zu verstehen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Jeder Ausbildungsbetrieb ist aufgefordert, die Vorschläge mit den konkreten betrieblichen Gegebenheiten und Möglichkeiten abzugleichen.

## Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	<b>Arbeitsschritte vorbereiten (§ 4 Absatz 2 Nummer 1)</b>			
	a) Arbeitsaufträge und Kundenanforderungen erfassen und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kundenanfrage aufnehmen (Anschrift, Daten)</li> <li>▶ Abgleich Kundenwünsche – Machbarkeit, Alternativen aufzeigen</li> <li>▶ auf Vollständigkeit prüfen</li> </ul>
	b) Arbeitsschritte festlegen sowie Arbeitsmittel auswählen und bereitstellen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Arbeitsablaufplan</li> <li>▶ Arbeitstechniken</li> <li>▶ Eignung der Arbeitsmittel</li> <li>▶ Terminvorgaben beachten</li> <li>▶ Mengen ermitteln</li> </ul>
	c) Skizzen, Pläne und Zeichnungen anfertigen, lesen und anwenden			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Detailskizzen</li> <li>▶ Schaltpläne</li> <li>▶ Aussparungspläne</li> <li>▶ Steuerungspläne</li> <li>▶ Ansichten und Schnitte</li> <li>▶ Explosionszeichnungen</li> <li>▶ räumliche Darstellungen</li> </ul>
	d) Materialbedarfe ermitteln			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ für die Herstellung, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stückliste</li> <li>• Zuschnittliste</li> </ul> </li> <li>▶ Werk- und Hilfsstoffe für die Montage</li> </ul>
	e) Messungen durchführen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aufmaß</li> <li>▶ Anzahl, Maße überprüfen</li> </ul>
	f) Informationen und technische Unterlagen, insbesondere Merkblätter, Materiallisten, Betriebsanleitungen, Herstellerangaben, Normen, Sicherheitsregeln und Arbeitsanweisungen, beschaffen und auswerten sowie Dokumentationen erstellen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausführungsunterlagen</li> <li>▶ Normen, z. B. DIN EN 13561, DIN EN 13659, DIN 18073</li> <li>▶ Montageanleitungen</li> <li>▶ Verarbeitungsvorschriften</li> <li>▶ Fachbücher, Kataloge</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
2	<b>Arbeitsabläufe kundenorientiert gestalten (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)</b>			
	a) Arbeitsaufgaben mithilfe von Informations- und Kommunikationssystemen lösen, dabei branchenspezifische Software anwenden, Vorschriften des Datenschutzes beachten und Daten pflegen und sichern		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ analoge und digitale Formulare</li> <li>▶ mobile Datenerfassung und Auftragsübermittlung</li> <li>▶ Auftragsanalyse: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zweck und Funktion</li> <li>• Arbeitsziele</li> <li>• Terminvorgabe</li> <li>• Materialeigenschaften</li> <li>• Abmessungen</li> </ul> </li> <li>▶ Abgleichung Kundenwünsche/-vorgaben – technische Machbarkeit/Funktion</li> <li>▶ Datenbanken; Zusammenhänge und Verknüpfungen von betriebsbezogenen Programmen</li> <li>▶ Systeme und deren Vernetzung, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Mobil-)Telefon, Fax, PC</li> <li>• Internet, Intranet, E-Mail</li> </ul> </li> <li>▶ Software-Aktualisierung/-Update</li> <li>▶ Betriebsdaten</li> <li>▶ Datensicherung nach betrieblichen, gesetzlichen und technischen Vorgaben</li> </ul>
	b) berufsspezifische Richtlinien und gesetzliche Regelungen, insbesondere zur Energieeinsparung, Schalldämmung sowie zur Befestigungs-, Automatisierungs-, Steuerungs- und Sicherheitstechnik, anwenden		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ technische Richtlinien des Bundesverbands Rollläden + Sonnenschutz e. V.</li> <li>▶ ITRS-Richtlinien</li> <li>▶ Richtlinien und Regeln z. B. über Rollladenkästen, kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore</li> </ul>
	c) Liefertermine und -bedingungen beachten		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lieferzeiten vom Hersteller</li> <li>▶ Bestellmengen beachten</li> <li>▶ Lieferkonditionen</li> </ul>
	d) Arbeitsabläufe unter Berücksichtigung ergonomischer, ökologischer, wirtschaftlicher und arbeitssicherheitstechnischer Gesichtspunkte gestalten		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abstimmung mit vor- und nachgelagerten Gewerken</li> <li>▶ Eignung der Arbeitsmittel</li> <li>▶ Unfallverhütungsvorschriften (UVV)</li> <li>▶ Persönliche Schutzausrüstung (PSA), z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsschuhe</li> <li>• Schutzhelm</li> <li>• Arbeitshandschuhe</li> <li>• Gehörschutz</li> <li>• Schutzbrille</li> <li>• Staubschutzmaske</li> <li>• Schutzanzug</li> </ul> </li> <li>▶ Umweltschutzbestimmungen</li> </ul>
	e) Zeitaufwand und personelle Unterstützung abschätzen		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zuordnung der Zuständigkeitsbereiche</li> <li>▶ Teambesprechung, gemeinsame Abstimmung</li> <li>▶ Zeitoptimierung</li> </ul>
	f) Aufgaben im Team planen, abstimmen und umsetzen sowie Ergebnisse der Zusammenarbeit auswerten		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zuordnung der Zuständigkeitsbereiche</li> <li>▶ Teambesprechung, gemeinsame Abstimmung</li> <li>▶ Zeitoptimierung</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	g) Abstimmungen mit anderen Gewerken und weiteren Beteiligten treffen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bauleit-, Zeitplan</li> <li>▶ vor- und nachgelagerte Gewerke</li> <li>▶ Abstimmung mit z. B. Bauleitung, Bauherrn</li> <li>▶ Liefertermine</li> <li>▶ bauliche Mängel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• erkennen</li> <li>• anzeigen</li> <li>• ändern bzw. Änderung veranlassen</li> </ul> </li> </ul>
	h) technische Entwicklungen feststellen und berücksichtigen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stand der Technik</li> <li>▶ Produktaktualisierungen</li> <li>▶ Berücksichtigung neuer Arbeitstechniken und Materialien</li> </ul>
	i) Gespräche situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen, fremdsprachige Fachbegriffe anwenden und kulturelle Identitäten beachten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Grundregeln der Kommunikation</li> <li>▶ z. B. Auftragsänderungen mit Bauleitung bzw. Auftraggeber klären</li> <li>▶ sachliche Darstellung</li> <li>▶ Darstellung von Lösungswegen</li> </ul>
	j) Termine mit Kunden abstimmen und anpassen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ telefonische Kommunikation, z. B. Absprache bei Verspätung, Terminverzögerung</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Qualitätssichernde Maßnahmen durchführen (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)</b>			
	a) Ziele und Aufgaben von qualitätssichernden Maßnahmen unterscheiden			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ DIN ISO- und DIN EN-Normen</li> <li>▶ betriebsinterne Qualitätsstandards</li> <li>▶ Qualitätskontrolle und Fehleranalyse</li> <li>▶ Dokumentation der Ergebnisse</li> </ul>
	b) Wareneingänge auf Vollständigkeit und Unversehrtheit kontrollieren und Waren lagern sowie Lagerkriterien beachten	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kennenlernen der Produkte</li> <li>▶ Mängel reklamieren</li> <li>▶ Fehlmateriale nachbestellen</li> </ul>
	c) Zwischenkontrollen durchführen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vollständigkeit prüfen</li> <li>▶ Packstücke auf Beschädigung prüfen</li> </ul>
	d) Zusammenhänge zwischen Qualität, Kundenzufriedenheit und Betriebserfolg berücksichtigen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Produkt- und Servicequalität</li> <li>▶ Einfluss auf die Kundenzufriedenheit und das Ergebnis</li> </ul>
	e) Endkontrollen durchführen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kommissionierung der Ware</li> </ul>
	f) durchgeführte Arbeiten bewerten und dokumentieren		6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Soll-Ist-Vergleich</li> <li>▶ Überprüfung der Qualitätsstandards</li> <li>▶ Maßtoleranzen</li> <li>▶ Konstruktionsfehler</li> <li>▶ Verarbeitungsfehler</li> <li>▶ Materialfehler</li> <li>▶ Funktionsprüfung</li> </ul>
	g) Ursachen von Qualitätsabweichungen feststellen und Maßnahmen zur Behebung ergreifen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reklamieren beim Hersteller bzw. Lieferanten</li> <li>▶ fehlerhafter Transport</li> <li>▶ falsche Lagerung</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	h) zur kontinuierlichen Verbesserung der Arbeit im eigenen Arbeitsbereich beitragen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ursachen für Konstruktions-, Verarbeitungs-, Nutzungs- und Folgeschäden einstufen</li> <li>▶ Übersichtlichkeit, Ordnung, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit bei Lagerung und Transport</li> <li>▶ Sauberkeit am Arbeitsplatz</li> <li>▶ Optimierung des Arbeitsablaufs, Verbesserungsvorschläge</li> <li>▶ Ergonomie</li> <li>▶ Sicherstellung des störungsfreien Arbeitsablaufes</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Arbeitsplätze einrichten, sichern und räumen (§ 4 Absatz 2 Nummer 4)</b>			
	a) persönliche Schutzausrüstungen auswählen und verwenden	10		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Welche PSA werden benötigt?</li> <li>▶ Wie werden diese richtig angewendet?</li> </ul>
	b) Verkehrs- und Transportwege auf ihre Eignung beurteilen und Maßnahmen zur Nutzung veranlassen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zufahrtsmöglichkeiten beurteilen</li> <li>▶ Zugangsmöglichkeiten klären</li> <li>▶ Absperrungen prüfen bzw. veranlassen</li> <li>▶ Arbeits- und Transporthöhe, Belastbarkeit der Transportmittel prüfen</li> <li>▶ Fluchtwege freihalten</li> </ul>
	c) Verkehrssicherungsmaßnahmen zur Be- und Entladung veranlassen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Absperrungen/Abschranken</li> <li>▶ Freiräume schaffen</li> </ul>
	d) örtliche Gegebenheiten für den Arbeitsbeginn prüfen, insbesondere Maße und Leitungswege			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Baufortschritt</li> <li>▶ bewohnt oder anderweitig genutzt</li> <li>▶ Abstimmung mit weiteren Arbeitsbereichen</li> </ul>
	e) Transportmittel und Transporthilfsmittel nutzen und warten sowie Maßnahmen zur Behebung von Mängeln und Störungen ergreifen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Umgang mit Hebewerkzeugen</li> <li>▶ ergonomische Arbeitsplatzgestaltung</li> <li>▶ auf Beschädigung des Transportgutes achten</li> </ul>
	f) Fahrzeuge nach Anfahrfolgen und Transportgut unter Berücksichtigung der Gewichtsverteilung und Höchstladung beladen, ergonomische Gesichtspunkte berücksichtigen und Ladungen sichern			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ladungssicherung</li> <li>▶ Nutzlast feststellen</li> <li>▶ richtige Kommissionierung</li> </ul>
	g) Leitern, Gerüste und Hubarbeitsbühnen auswählen, auf Verwendbarkeit und Betriebssicherheit prüfen sowie Arbeitsgerüste auf- und abbauen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eignung, Sicherungen (Gurte, Netze) und Tragfähigkeit prüfen</li> <li>▶ ggf. erforderliche Veränderungen vornehmen bzw. veranlassen</li> <li>▶ Absperrungen im öffentlichen Bereich</li> </ul>
	h) Energiebereitstellung veranlassen und Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit elektrischem Strom ergreifen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ erforderliche Energieversorgung prüfen bzw. veranlassen</li> <li>▶ VDE-Bestimmungen</li> <li>▶ Unfallverhütungsvorschriften (UUV)</li> </ul>
	i) Materialien, Geräte und Maschinen vor Witterungseinflüssen und Beschädigungen schützen sowie gegen Diebstahl sichern und für den Abtransport vorbereiten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schutz durch Abdeckungen, z. B. Folien</li> <li>▶ Flucht-, Verkehrswege und Arbeitsflächen freihalten</li> <li>▶ abschließbare Lager Räume</li> <li>▶ abgesperrte Lagerbereiche</li> <li>▶ Transportsicherung</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	j) Abfall- und Reststoffe trennen und lagern und deren Entsorgung veranlassen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Herstellerhinweise/technische Merkblätter</li> <li>▶ Boden- und Gewässerschutz</li> <li>▶ Abfallrichtlinien</li> <li>▶ Rest- und Abfallstoffe trennen, lagern und kennzeichnen</li> </ul>
	k) Sofortmaßnahmen zur Versorgung von verletzten Personen bei Arbeitsunfällen ergreifen und Unfallstellen sichern			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Unfallmeldung, erforderliche Telefonnummern</li> <li>▶ Erste-Hilfe-Maßnahmen und Verbandskasten</li> <li>▶ Inhaltsstoffe und Gefahrenkennzeichen</li> <li>▶ Fluchtwege</li> <li>▶ Absperrungen</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Bauteile und Baugruppen herstellen (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)</b>			
	a) Werkstoffe, insbesondere Hölzer, Kunststoffe, Metalle, Glas und Textilien, nach Verwendungszweck auswählen	26		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kennenlernen von verschiedenen Materialien</li> <li>▶ Welches Material ist am besten geeignet?</li> </ul>
	b) Werk- und Hilfsstoffe sowie Halbzeuge auf Fehler prüfen und für die Be- und Verarbeitung vorbereiten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Maßtoleranzen prüfen</li> <li>▶ Oberfläche/Qualität prüfen</li> </ul>
	c) Werkzeuge, Geräte, Maschinen und technische Anlagen auswählen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Werkzeuge und Geräte zur Holz-, Metall- und Kunststoffbearbeitung, z. B. Schweißgeräte</li> <li>▶ Maschinen und Anlagen, z. B. Sägen, Fräsen, Schweißmaschinen, Beschichtungsanlagen</li> <li>▶ Auswahl nach Auftrag und Funktion</li> <li>▶ UW</li> </ul>
	d) Werkzeuge und Geräte handhaben und instand halten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Handhabung unter Berücksichtigung des Einsatzzwecks</li> <li>▶ Wartung und Instandhaltung, z. B. schärfen, schleifen, entgraten</li> <li>▶ Austausch abgenutzter/beschädigter Teile</li> </ul>
	e) Geräte, Maschinen und technische Anlagen einrichten und unter Verwendung von Schutzeinrichtungen bedienen sowie Werk- und Hilfsstoffe sowie Halbzeuge manuell und maschinell be- und verarbeiten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beachtung der Herstellerangaben und Betriebsanweisungen zur Einrichtung, zur Verwendung und zur Schutzfunktion bei der Bedienung</li> <li>▶ Maschinen zur Holz-, Kunststoff- und Metallbearbeitung, z. B. Auswahl von Sägeblättern, Bohrern</li> <li>▶ Absaugung</li> <li>▶ Schutzvorrichtungen</li> <li>▶ PSA, UW</li> </ul>
	f) Bauteile herstellen und zu Baugruppen fügen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fügeverfahren kennenlernen</li> <li>▶ Schweißen, Schrauben, Nieten, Kleben usw.</li> </ul>
	g) Transportgeräte auswählen und bedienen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hebe- und Transportvorrichtungen, z. B. Hubwagen, Plattenroller</li> </ul>
	h) Störungen erkennen und Maßnahmen zur Störungsbeseitigung veranlassen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ursachen feststellen, ggf. nach Betriebsanleitung</li> <li>▶ Gewährleistung</li> <li>▶ Überprüfung von Anschlüssen</li> <li>▶ Weitergabe von meldepflichtigen elektrischen Störungen und Defekten</li> </ul>



Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	i) Geräte, Maschinen und technische Anlagen nach Wartungsvorschriften instand halten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wartungsintervalle</li> <li>▶ vorbeugende Instandhaltung und Pflege, z. B. Filterwechsel, Reinigung</li> <li>▶ Berücksichtigung der Herstelleranweisungen</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Rollpanzer und Behänge aus Halbzeugen herstellen (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)</b>			
	a) Rollpanzer und Behänge, insbesondere für Rollläden, Markisen sowie Jalousien, nach Bauarten und Konstruktionen unterscheiden und auswählen	14		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rollpanzer aus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschiebestäben</li> <li>• Kettenstäben</li> <li>• Metallprofilen</li> </ul> </li> <li>▶ Jalousien oder Raffstores <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lamellen, z. B. flach, gebördelt, profiliert</li> <li>• mit oder ohne Arbeitsstellung</li> </ul> </li> <li>▶ Markisen- oder Rollobehänge <ul style="list-style-type: none"> <li>• nahtlos</li> <li>• genäht</li> <li>• verschweißt</li> <li>• geklebt</li> </ul> </li> <li>▶ Ladenflügel <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Rahmen und Füllung</li> <li>• ohne Rahmen</li> </ul> </li> </ul>
	b) Profile und Stäbe nach Arbeitsauftrag auswählen und ablängen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Einschiebestäbe gelocht/ungelocht <ul style="list-style-type: none"> <li>• zusammenschieben</li> <li>• arretieren</li> </ul> </li> <li>▶ Holzrollladenpanzer <ul style="list-style-type: none"> <li>• schlitzen</li> <li>• zusammenlegen</li> <li>• ketten</li> </ul> </li> </ul>
	c) Behänge aus unterschiedlichen Materialien unter Berücksichtigung unterschiedlicher Verfahren herstellen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Behänge aus z. B. textilen Geweben, Kunststofffolien, Metall, Holz</li> <li>▶ Auswahl des Verfahrens unter Berücksichtigung des Materials, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähen oder Verschweißen textiler Gewebe</li> <li>• Verschweißen von Kunststofffolien</li> <li>• Stanzen, Bohren und Verbinden von Metall und Holz</li> <li>• Sägen, Fräsen von Holz, Kunststoff und Metall</li> </ul> </li> </ul>
	d) Schlussstäbe, Schlussprofile und Fallstangen auswählen, bearbeiten und fügen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ablängen</li> <li>▶ entgraten</li> <li>▶ Endstücke anbringen</li> </ul>
	e) Aufhängungen auswählen und herstellen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aufhängungen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Federaufhängung</li> <li>• Gurtaufhängung</li> <li>• Direktbefestigung</li> <li>• Klammerbefestigung</li> <li>• Kleben</li> <li>• Kedernut</li> </ul> </li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	f) Beschläge auswählen und anbringen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beschläge, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladenbänder</li> <li>• Eckwinkel</li> <li>• Scharniere und Kupplungsbänder</li> <li>• Tragrollen</li> </ul> </li> </ul>
	g) Maßnahmen zur Oberflächenbehandlung durchführen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ schleifen</li> <li>▶ spachteln</li> <li>▶ lackieren</li> <li>▶ lasieren</li> <li>▶ polieren</li> </ul>
	h) Rollpanzer zusammenbauen und gegen seitliches Verschieben sichern			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lamelle zusammenstecken</li> <li>▶ Arretierungen montieren</li> <li>▶ z. B. Kunststoffclips, Drahtarretierung, Abweisbleche</li> </ul>
<b>7</b>	<b>Rollabschlüsse aus Halbzeugen, Bauteilen und Baugruppen herstellen und montieren (§ 4 Absatz 2 Nummer 7)</b>			
	a) Rollabschlüsse, insbesondere Rollläden und Markisen, nach Bauarten und Konstruktionen unterscheiden und auswählen		14	z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rollläden</li> <li>▶ Rollläden mit wendbaren Stäben</li> <li>▶ Gelenkarmmarkisen</li> <li>▶ Fallarmmarkisen</li> <li>▶ Wintergartenmarkisen</li> <li>▶ Senkrechtmarkisen</li> <li>▶ Markisoletten</li> <li>▶ Rollos</li> <li>▶ Verdunkelungsanlagen</li> <li>▶ Insektenschutzrollos</li> <li>▶ Rolltore</li> <li>▶ Rollgitter</li> </ul>
	b) Untergründe prüfen sowie Befestigungsmittel auswählen und einsetzen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Feststellen der Tragfähigkeit des Untergrundes</li> <li>▶ Befestigung anhand des Untergrundes auswählen</li> <li>▶ Lastangaben mit Befestigungsmittel abgleichen</li> </ul>
	c) Wellenteile herstellen, zusammenbauen und auf Rundlauf prüfen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rund-, Profil- und Nutrohre</li> <li>▶ Ronden</li> <li>▶ Wellenzapfen/Walzenkappen</li> <li>▶ Einschweißwellen</li> </ul>
	d) Tragkonstruktionen herstellen und montieren			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lagerkonsolen</li> <li>▶ Führungsschienenhalter</li> <li>▶ Anschraubplatten für Markisenkonsolen</li> </ul>
	e) Antriebe nach Bauart und Verwendungszweck auswählen und einbauen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schneckengetriebe</li> <li>▶ Kegelradgetriebe</li> <li>▶ Übersetzungen</li> <li>▶ Gurtscheiben</li> <li>▶ Seilwinden</li> <li>▶ Elektroantriebe</li> <li>▶ Federpakete</li> <li>▶ Federeinsätze</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	f) Wellen montieren			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausrichten</li> <li>▶ auf Leichtläufigkeit/Leichtgängigkeit achten</li> </ul>
	g) Führungsschienen anpassen und montieren			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Führungen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seilführungen</li> <li>• Stabführungen</li> <li>• Führungsschienen</li> </ul> </li> <li>▶ Montage, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• direkt</li> <li>• mit Distanzstücken</li> <li>• mit Haltern</li> </ul> </li> </ul>
	h) Rollabschlüsse und Behänge montieren			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Auswahl und Einsatz geeigneter Werkzeuge und Maschinen</li> </ul>
	i) Dämmmaßnahmen durchführen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wärmedämmung</li> <li>▶ Schalldämmung</li> </ul>
	j) Verkleidungen herstellen und montieren			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rollkästen aus Holz</li> <li>▶ Jalousieblenden und -hauben</li> <li>▶ Markisenschutzdächer und -kästen</li> </ul>
	k) Bauwerksanschlüsse herstellen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abdichtmaßnahmen vom Anbauteil zum Fenster/ zur Fassade</li> </ul>
	l) Maßnahmen zur Sicherheit, insbesondere zur Einbruchhemmung, durchführen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abrollsicherungen</li> <li>▶ Schließkantensicherungen</li> <li>▶ verstärkte Führungen</li> <li>▶ Verriegelungen und Schlösser</li> <li>▶ Befestigungstechniken</li> <li>▶ Kombination mit elektronischen Einbruchsicherungen</li> </ul>
	m) Korrosionsschutzmaßnahmen durchführen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rostschutzfarbe</li> <li>▶ Zinkstaubfarbe</li> <li>▶ Fette und Öle</li> </ul>
	n) Art der Funktionsprüfungen von Rollabschlüssen festlegen, Funktionsprüfungen vorbereiten sowie mechanische, elektronische und elektrotechnische Funktionsprüfungen durchführen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bedienung durchführen</li> <li>▶ z. B. mit Gurt, Kurbel oder Motor</li> <li>▶ bei Motorantrieb Funktionsprüfung (Probefahrt)</li> <li>▶ Endlagen einstellen</li> </ul>
	o) Ursachen von Funktionsstörungen ermitteln und Maßnahmen zur Behebung ergreifen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schadensursachen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschleiß</li> <li>• Vandalismus</li> <li>• Witterungseinflüsse</li> <li>• Unfall/Beschädigung</li> </ul> </li> <li>▶ Dokumentation von Schäden im Prüfprotokoll</li> <li>▶ Schadensmeldung</li> </ul>
	p) Sicherheitsprüfungen durchführen			z. B. anhand von <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Produktnormen</li> <li>▶ Prüfnormen</li> <li>▶ BG-Regeln</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	q) Prüfergebnisse dokumentieren und bewerten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Übergabeprotokoll ausfüllen</li> <li>▶ Soll-Ist-Vergleich</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Zusätzliche, nicht rollbare Abschlüsse montieren (§ 4 Absatz 2 Nummer 8)</b>			
	a) zusätzliche, nicht rollbare Abschlüsse, insbesondere Jalousien, nach Bauarten und Konstruktionen unterscheiden und auswählen	10		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jalousie/Raffstore</li> <li>▶ Vertikaljalousie</li> <li>▶ Faltstore</li> <li>▶ Läden für Fenster und Türen</li> <li>▶ Korbmarkisen</li> <li>▶ Sonnenblenden</li> <li>▶ Insektenschutzgitter</li> <li>▶ Sektionaltor</li> <li>▶ Scherengitter</li> <li>▶ Rundlauf-Schiebetor</li> <li>▶ Kipptor</li> <li>▶ Faltkipptor</li> <li>▶ Flügeltor</li> </ul>
	b) Untergründe prüfen sowie Befestigungsmittel auswählen und einsetzen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Feststellen der Tragfähigkeit des Untergrundes</li> <li>▶ Befestigung anhand des Untergrundes auswählen</li> <li>▶ Lastangaben mit Befestigungsmittel abgleichen</li> </ul>
	c) nicht rollbare Abschlüsse für den Einbau vorbereiten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Auswahl der Befestigungsmittel</li> <li>▶ Auswahl und Herstellen von Montagewinkeln</li> </ul>
	d) Antriebe nach Bauarten und Verwendungszweck auswählen und einbauen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bauart, z. B.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• leitungsgebunden</li> <li>• drahtlos, z. B. Funk, Infrarot</li> </ul> </li> <li>▶ Funktion, z. B.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerkontakt</li> <li>• Impulsgeber</li> <li>• Messwertgeber (Sensoren) analog oder digital</li> </ul> </li> <li>▶ Verwendungszweck, z. B.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toröffnungen</li> <li>• Glasfassaden</li> <li>• Ladenöffnungen</li> </ul> </li> </ul>
	e) nicht rollbare Abschlüsse montieren und Bauwerksanschlüsse herstellen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kloben setzen</li> <li>▶ (motorische) Innenöffner</li> <li>▶ Montage von z. B.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuppelbändern</li> <li>• Scharnieren</li> <li>• Verschlüssen</li> <li>• Ladenrückhaltern/Feststellern</li> </ul> </li> <li>▶ Auswahl des Befestigungsmaterials nach baulichen Voraussetzungen</li> </ul>
	f) Sicherheitseinrichtungen nach Herstellervorgaben montieren und Maßnahmen zur Einbruchhemmung durchführen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schließkantensicherungen</li> <li>▶ verstärkte Führungen</li> <li>▶ Verriegelungen und Schlösser</li> <li>▶ Befestigungstechnik</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	g) Korrosionsschutzmaßnahmen durchführen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rostschutzfarbe</li> <li>▶ Zinkstaubfarbe</li> <li>▶ Fette und Öle</li> </ul>
	h) Art der Funktionsprüfungen von nicht rollbaren Abschlüssen festlegen, Funktionsprüfungen vorbereiten sowie mechanische, elektronische und elektrotechnische Funktionsprüfungen durchführen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfung auf Grundlage von <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebs- und Wartungsanleitungen</li> <li>• weiteren technische Unterlagen</li> <li>• Normen und Richtlinien</li> </ul> </li> <li>▶ Sichtprüfung, z. B. unregelmäßige Bewegung der Behänge</li> <li>▶ Geräuschentwicklung</li> <li>▶ Prüfung von z. B. Bremsen, Sicherheitseinrichtungen, Wegbegrenzungen</li> <li>▶ Sichtkontrolle, z. B. Beschädigungen von Isolationen bzw. Gehäusen</li> <li>▶ mechanische Kontrolle, z. B. Klemmstellen, Auslösekraft</li> <li>▶ Kurzschlüsse und Kontaktprobleme</li> <li>▶ Verwendung von Prüfgeräten</li> <li>▶ Prüfung der Programmierungen</li> </ul>
	i) Ursachen von Funktionsstörungen ermitteln und Maßnahmen zur Behebung ergreifen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Endlagenschalter nachstellen</li> <li>▶ Kurzschlüsse und Kontaktprobleme beheben</li> <li>▶ Programmierungen aktualisieren</li> </ul>
	j) Sicherheitsprüfungen durchführen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Produktnormen</li> <li>▶ Prüfnormen</li> <li>▶ BG-Regeln</li> </ul>
	k) Prüfergebnisse dokumentieren und bewerten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfbuch</li> <li>▶ Anbringen der Prüfplakette</li> </ul>
<b>9</b>	<b>Alleinige Abschlüsse montieren (§ 4 Absatz 2 Nummer 9)</b>			
	a) alleinige Abschlüsse einer begeh- oder befahrbaren Bauwerksöffnung, insbesondere von Toren, nach Bauarten, Konstruktionen und Antrieben unterscheiden und auswählen		14	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ist das Produkt geeignet?</li> <li>▶ Sind die erforderlichen Sicherheitseinrichtungen vorhanden?</li> </ul>
	b) Untergründe prüfen und Befestigungsmittel auswählen und einsetzen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Feststellen der Tragfähigkeit des Untergrundes</li> <li>▶ Befestigung anhand des Untergrundes auswählen</li> <li>▶ Lastangaben mit Befestigungsmittel abgleichen</li> </ul>
	c) alleinige Abschlüsse für den Einbau vorbereiten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vormontage durchführen</li> <li>▶ Material auspacken</li> </ul>
	d) alleinige Abschlüsse nach Montageanleitung montieren, Herstellervorgaben umsetzen und Bauwerksanschlüsse herstellen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lesen der Montageanleitung</li> <li>▶ Verkleidung und Abdichtmaßnahmen durchführen</li> </ul>
	e) Sicherheitseinrichtungen nach Herstellervorgaben montieren und Maßnahmen zur Einbruchhemmung durchführen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Montageanleitung lesen</li> <li>▶ Herstellerangaben beachten, bei Abweichung dokumentieren</li> </ul>
	f) Korrosionsschutzmaßnahmen durchführen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ z. B. Rostschutzfarbe</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	g) Art der Funktionsprüfungen von alleinigen Abschlüssen festlegen, Funktionsprüfungen vorbereiten sowie mechanische, elektronische und elektrotechnische Funktionsprüfungen durchführen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bedienung z. B. mit Kurbel oder Motor</li> <li>▶ bei Motorantrieb Funktionsprüfung (Probefahrt)</li> <li>▶ Endlagen einstellen</li> <li>▶ Sicherheitseinrichtung prüfen</li> </ul>
	h) Ursachen von Funktionsstörungen ermitteln und Maßnahmen zur Behebung ergreifen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fehlersuche nach Ausschlussverfahren</li> </ul>
	i) Sicherheitsprüfungen nach gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien durchführen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Produktnormen</li> <li>▶ Prüfnormen</li> <li>▶ BG-Regeln</li> </ul>
	j) Prüfergebnisse dokumentieren und bewerten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Übergabeprotokoll ausfüllen</li> <li>▶ Dokumentieren</li> </ul>
<b>10</b>	<b>Rollladen- und Fensterkombinationen herstellen und montieren (§ 4 Absatz 2 Nummer 10)</b>			
	a) Rollladen- und Fensterkombinationen nach Bauarten und Konstruktionen unterscheiden und auswählen	10		z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fenster/Rollladen</li> <li>▶ Fenster/Rollladen mit zusätzlichem textilem Behang</li> <li>▶ Rollläden mit Doppelbehang</li> <li>▶ Rollladenelement mit zusätzlichem textilem Behang</li> </ul>
	b) Teile für Rollladen- und Fensterkombinationen herstellen und zusammenbauen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kopplungselemente</li> <li>▶ Befestigungsteile</li> <li>▶ Abdeckblenden und Rollraumverkleidungen</li> <li>▶ Füllungen</li> </ul>
	c) Untergründe prüfen sowie Befestigungsmittel auswählen und einsetzen		8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Feststellen auf Tragfähigkeit des Untergrundes</li> <li>▶ Befestigung anhand des Untergrundes auswählen</li> <li>▶ Lastangaben mit Befestigungsmittel abgleichen</li> </ul>
	d) Fertigelemente und Bauteilkombinationen für die Montage vorbereiten und systembezogen einbauen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vormontage in der Werkstatt</li> <li>▶ Zusammenbauen auf der Baustelle</li> <li>▶ Anpassungen an bauliche Gegebenheiten</li> </ul>
	e) Beschläge und Funktionsteile montieren			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fenstergriffe</li> <li>▶ Bedienungsgestänge</li> <li>▶ Gurtwickler</li> <li>▶ zusätzliche Verriegelungen</li> </ul>
	f) Bauwerksanschlüsse herstellen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ luftdicht innen</li> <li>▶ schlagregendicht außen</li> </ul>
	g) Maßnahmen zur Sicherheit, insbesondere zur Einbruchhemmung, durchführen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Befestigungstechnik</li> <li>▶ Pilzkopfverriegelungen</li> <li>▶ geprüfte Produkte nach DIN EN 1627</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	h) Art der Funktionsprüfungen von Rollladen- und Fensterkombinationen festlegen, Funktionsprüfungen vorbereiten sowie mechanische, elektronische und elektrotechnische Funktionsprüfungen durchführen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfung auf Grundlage von <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebs- und Wartungsanleitungen</li> <li>• weiteren technischen Unterlagen</li> <li>• Normen und Richtlinien</li> </ul> </li> <li>▶ Sichtprüfung, z. B. unregelmäßige Bewegung der Behänge</li> <li>▶ Geräuschentwicklung</li> <li>▶ Prüfung von z. B. Bremsen, Sicherheitseinrichtungen, Wegbegrenzungen</li> <li>▶ Sichtkontrolle, z. B. Beschädigungen von Isolationen bzw. Gehäusen</li> <li>▶ mechanische Kontrolle, z. B. Klemmstellen, Auslösekraft</li> <li>▶ Kurzschlüsse und Kontaktprobleme</li> <li>▶ Verwendung von Prüfgeräten</li> <li>▶ Prüfung der Programmierungen</li> </ul>
	i) Ursachen von Funktionsstörungen ermitteln und Maßnahmen zur Behebung ergreifen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Endlagenschalter nachstellen</li> <li>▶ Kurzschlüsse und Kontaktprobleme beheben</li> <li>▶ Programmierungen aktualisieren</li> </ul>
	j) Sicherheitsprüfungen durchführen			z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Produktnormen</li> <li>▶ Prüfnormen</li> <li>▶ BG-Regeln</li> </ul>
	k) Prüfergebnisse dokumentieren und bewerten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Prüfbuch</li> <li>▶ Anbringen der Prüfplakette</li> </ul>
<b>11</b>	<b>Automatisierungs- und Steuerungskomponenten montieren und programmieren (§ 4 Absatz 2 Nummer 11)</b>			
	a) Komponenten und Systeme zur Ansteuerung von Antrieben und zur Steuerung von automatischen Abläufen nach Bauarten und Funktionen unterscheiden, auswählen und prüfen		16	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bauart, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• leitungsgebunden</li> <li>• drahtlos, z. B. Funk, Infrarot</li> </ul> </li> <li>▶ Funktion, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerkontakt</li> <li>• Impulsgeber</li> <li>• Messwertgeber (Sensoren) analog oder digital</li> </ul> </li> <li>▶ Einzelsteuerung, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalter</li> <li>• Taster</li> <li>• Automatikgerät</li> </ul> </li> <li>▶ Gruppensteuerung</li> <li>▶ Zentralsteuerung <ul style="list-style-type: none"> <li>• zentrale Geräteanordnung</li> <li>• dezentrale Geräteanordnung</li> </ul> </li> <li>▶ Bus-Steuerung, KNX</li> <li>▶ Smart-Home-Steuerungen</li> <li>▶ EnOcean, Z-Wave</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	b) Regeln für Arbeiten an elektrischen Anlagen für Antriebe und Steuerungen von Rollladen- und Sonnenschutzsystemen anwenden und Unfallverhütungsvorschriften beachten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ fünf Sicherheitsregeln               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. freischalten</li> <li>2. gegen Wiedereinschalten sichern</li> <li>3. Spannungsfreiheit feststellen</li> <li>4. erden und kurzschließen</li> <li>5. benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken</li> </ol> </li> </ul>
	c) elektrische Anschlüsse auf mechanische Beschädigungen sichtbar prüfen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sichtkontrolle</li> <li>▶ Funktionskontrolle</li> </ul>
	d) Steuerungskomponenten, insbesondere elektrische Antriebe, und Systeme für die Montage vorbereiten und nach Herstellerangaben einbauen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ unter Berücksichtigung               <ul style="list-style-type: none"> <li>• der elektrischen Sicherheit</li> <li>• des Schutzes vor Beschädigungen, z. B. Stoß, Schlag, Feuchtigkeitseinwirkung, Wärmebelastung</li> <li>• guter Zugänglichkeit</li> <li>• des Schutzes vor unbeabsichtigter bzw. unrechtmäßiger Betätigung oder Verstellung</li> <li>• gegenseitiger Beeinflussung, z. B. Induktion</li> </ul> </li> </ul>
	e) elektrische Anschlüsse an vorhandene, sicherheitsgeprüfte und freigegebene Einspeisepunkte herstellen, Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefahren durch elektrischen Strom beachten und anwenden			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ fünf Sicherheitsregeln (s.o)</li> <li>▶ Elektrofachkraft als befugte Person</li> </ul>
	f) Steuerungskomponenten und Systeme einstellen und in Betrieb nehmen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Produkte anschließen</li> <li>▶ Produkte in Betrieb nehmen</li> </ul>
	g) Steuerungskomponenten und Systeme nach Anforderungen zur Automatisierung programmieren und Programmierungen dokumentieren			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Steuerungen programmieren</li> <li>▶ Parameter nach Herstellerangaben verändern oder anpassen</li> </ul>
	h) Programmierungen mit dem Kunden abstimmen sowie Programmierungen durchführen, dem Kunden erläutern und ihn in die Steuerungen einweisen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Besonderheiten vor Ort ermitteln</li> <li>▶ Kunden in die Funktion der Steuerung einweisen</li> <li>▶ auf Herstellerangaben hinweisen</li> </ul>
	i) System- und Funktionsprüfungen durchführen sowie Ergebnisse dokumentieren und bewerten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Funktionsprüfung</li> <li>▶ Übergabe- und Abnahmeprotokoll</li> </ul>
	j) Sicherheitsprüfungen bei alleinigen Abschlüssen durchführen sowie Ergebnisse dokumentieren und bewerten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherheitseinrichtung nach Herstellerangaben durchführen</li> <li>▶ Prüfblatt dokumentieren</li> <li>▶ Funktionsfähigkeit feststellen</li> </ul>
	k) Ursachen von Funktionsstörungen ermitteln und Maßnahmen zur Behebung ergreifen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fehlersuche</li> <li>▶ Checklisten verwenden</li> <li>▶ Reparatur oder Austausch von einzelnen Komponenten</li> </ul>



Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
12	<b>Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen (§ 4 Absatz 2 Nummer 12)</b>			
	a) Wartungsarbeiten entsprechend den Wartungsintervallen vorbereiten, durchführen und protokollieren		8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Checklisten</li> <li>▶ Wartungspläne</li> <li>▶ Sichtprüfung</li> <li>▶ Funktionskontrolle</li> <li>▶ Kontrolle von z. B. Befestigungen</li> <li>▶ Prüfbuch mit Wartungsnachweisen</li> <li>▶ Wartungsnachweishefte</li> </ul>
	b) Schäden und deren Ursachen ermitteln und dokumentieren			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schadensursachen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschleiß</li> <li>• Vandalismus</li> <li>• Witterungseinflüsse</li> <li>• Unfall/Beschädigung</li> </ul> </li> <li>▶ Dokumentation von Schäden im Prüfprotokoll</li> <li>▶ Schadensmeldung</li> </ul>
	c) Instandsetzungsarbeiten vorbereiten, durchführen und dokumentieren			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Materialien und Ersatzteile</li> <li>▶ Abnahme- und Übergabeprotokoll</li> </ul>
	d) Sicherungsmaßnahmen durchführen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ erforderliche Maßnahmen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschalten der Automatikfunktion</li> <li>• Außerbetriebnahme</li> </ul> </li> <li>▶ Nutzerinformation und Einweisung</li> <li>▶ UW</li> </ul>
e) regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen durchführen, gesetzliche Bestimmungen und Richtlinien beachten sowie Ergebnisse dokumentieren und bewerten		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wartungsarbeiten-Intervalle nach Herstellerangaben durchführen</li> <li>▶ Prüfbuch dokumentieren</li> <li>▶ Funktionsfähigkeit feststellen</li> </ul>		
13	<b>Leistungen übergeben und Kundengespräche führen (§ 4 Absatz 2 Nummer 13)</b>			
	a) Kundengespräche führen, insbesondere zur Übergabe von fertiggestellten Arbeiten, zur Erläuterung von Pflege- und Bedienungsanleitungen sowie zu Wartungsintervallen		8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Erläuterungen der Funktion</li> <li>▶ ggf. Hinweise zur Notbedienung</li> <li>▶ Hinweise zur Werterhaltung</li> <li>▶ Gewährleistung</li> <li>▶ Serviceleistungen anbieten</li> </ul>
	b) Abnahmen durchführen und Abnahmeprotokolle erstellen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Übergabeprotokoll ausfüllen und übergeben</li> </ul>
	c) Reklamationen entgegennehmen, bearbeiten und weiterleiten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ sofortige Erledigung kleinerer Beanstandungen</li> <li>▶ schriftliche Dokumentation</li> <li>▶ Sachlichkeit</li> <li>▶ Einfühlungsvermögen</li> <li>▶ Konfliktlösungsmethoden</li> <li>▶ Ausarbeitung von Lösungsmöglichkeiten</li> </ul>
	d) Tätigkeitsnachweise erstellen sowie Zeitaufwand und Materialverbrauch erfassen und dokumentieren			<ul style="list-style-type: none"> <li>z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stundenzettel</li> <li>▶ Materiallisten</li> </ul> </li> </ul>
e) weitere Kundenbedarfe feststellen		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zusatzverkauf</li> <li>▶ beratend auf den Kunden einwirken (Produktkenntnis weitergeben)</li> </ul>		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	f) Kunden über das betriebliche Leistungsspektrum und Dienstleistungen, insbesondere zur Energieeinsparung, informieren, Kundenanforderungen erfassen und Kundenbedarfe auf Umsetzbarkeit prüfen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Informations-Flyer</li> <li>▶ Wartungsverträge</li> <li>▶ Zusatznutzen erläutern</li> <li>▶ eigene Erfahrung über Produkte weitergeben</li> </ul>
	g) durch das eigene Verhalten zur Kundenzufriedenheit beitragen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Monteur repräsentiert das Unternehmen</li> </ul>
	h) Aufmaße erstellen und weiterleiten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ alle notwendigen Maße ermitteln</li> <li>▶ Stückzahl, Ausführung, Farbe und zusätzliche Bestellangaben notieren</li> <li>▶ Bedarf für Angebot ermitteln</li> </ul>

### Abschnitt B: integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	<b>Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 3 Nummer 1)</b>			
	<p>a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages erklären, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung</p> <p>b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen</p>	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ §§ 10 und 11 des Berufsbildungsgesetzes (BBiG). Die Handwerkskammern haben dazu Musterausbildungsverträge erstellt, die den Betrieben zur Verfügung stehen.</li> <li>▶ Inhalte des Ausbildungsvertrages: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Art und Ziel der Berufsausbildung</li> <li>• Vertragsparteien</li> <li>• Beginn und Dauer der Ausbildung</li> <li>• Probezeit</li> <li>• Ausbildungsvergütung</li> <li>• Urlaubsanspruch</li> <li>• Kündigungsbestimmungen</li> </ul> </li> <li>▶ Grundlage der Rechte und Pflichten, u. a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufsbildungsgesetz (BBiG)</li> <li>• Handwerksordnung (HwO)</li> <li>• Ausbildungsordnung</li> <li>• Jugendarbeitsschutzgesetz</li> <li>• Arbeitszeitgesetz</li> <li>• Arbeits- und Tarifrecht</li> </ul> </li> <li>▶ überbetriebliche Ausbildung</li> <li>▶ Berufsschulbesuch</li> <li>▶ betriebliche Regelungen, z. B. betrieblicher Ausbildungsplan, Aufgabenregelung, Arbeits- und Pausenzeiten, Beschwerderecht, Inhalte der Arbeitsordnung</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Möglichkeiten der Anpassungs- und Aufstiegsfortbildung, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrgänge und Fortbildungsmaßnahmen der Innungen/Handwerkskammern</li> <li>• Aufstiegsfortbildung: z. B. Meistervorbereitungskurse</li> <li>• berufliche Spezialisierung, z. B. Befestigungsmechaniker</li> <li>• Selbstständigkeit</li> </ul> </li> <li>▶ betriebliche Weiterbildung</li> <li>▶ Weiterbildung zum beruflichen Aufstieg</li> <li>▶ finanzielle Förderungsmöglichkeiten, z. B. Meister-BAföG</li> </ul>
	d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inhalte des Arbeitsvertrages, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tätigkeitsbeschreibung</li> <li>• Arbeitszeit</li> <li>• Beginn und Dauer des Beschäftigungsverhältnisses</li> <li>• Probezeit</li> <li>• Kündigung</li> <li>• Vergütung</li> <li>• Urlaubsanspruch</li> <li>• Datenschutz</li> <li>• Arbeitsunfähigkeit</li> <li>• Arbeitsschutz</li> <li>• Arbeitssicherheit</li> <li>• zusätzliche Vereinbarungen</li> </ul> </li> <li>▶ Nachweisgesetz</li> </ul>
	e) wesentliche Bestimmungen der für den Ausbildungsbetrieb geltenden Tarifverträge nennen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tarifvertragsparteien, Tarifverhandlungen, Geltungsbereich (räumlich, fachlich, persönlich) der Tarifverträge für Arbeitnehmer /-innen der entsprechenden Branche sowie deren Anwendung auf Auszubildende</li> <li>▶ Vereinbarungen z. B. über: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lohn, Gehalt, Ausbildungsvergütung</li> <li>• Urlaubsdauer, Urlaubsgeld</li> <li>• Freistellungen</li> <li>• Arbeitszeit, Arbeitszeitregelung</li> <li>• Zulagen</li> <li>• Zeugnis</li> </ul> </li> </ul>
<b>2</b>	<b>Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 3 Nummer 2)</b>			
	a) Aufbau und Aufgaben des Ausbildungsbetriebes erläutern		während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Branchenzugehörigkeit</li> <li>▶ Rechtsform</li> <li>▶ Tarifbindung</li> <li>▶ Organisation und Angebotspalette des Ausbildungsbetriebes</li> <li>▶ Zielsetzung</li> <li>▶ Arbeits- und Produktionsabläufe</li> <li>▶ Aufgabenteilung</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
	b) Grundfunktionen des Ausbildungsbetriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Angebotsstruktur</li> <li>▶ Arbeitsabläufe</li> <li>▶ Warenkreislauf</li> <li>▶ Organisation und Verwaltung</li> <li>▶ Marketing</li> </ul>
	c) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beziehungen zu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Behörden und Verwaltungen</li> <li>• Handwerksorganisationen/Innungen</li> <li>• Berufsverbänden und Kammern</li> <li>• Gewerkschaften (DGB, IG BCE)</li> <li>• ehrenamtliche Mitwirkung, z. B. Gesellenprüfungsausschuss</li> <li>• Berufsgenossenschaft</li> <li>• deren Ziele, Gliederung und Aufgaben</li> </ul> </li> </ul>
	d) Grundlagen, Aufgaben, und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes beschreiben			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Grundsatz der vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretern</li> <li>▶ Personalrat, Betriebsrat, Jugend- und Auszubildendenvertretung, Beratungs- und Mitbestimmungsrechte, Betriebsvereinbarungen</li> <li>▶ Tarifgebundenheit</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 3 Nummer 3)</b>			
	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdung ergreifen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ besondere Fürsorgepflicht des Arbeitgebers</li> <li>▶ Gesundheits- und Arbeitsschutzvorschriften, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsschutzgesetz</li> <li>• Arbeitszeitgesetz</li> <li>• Jugendarbeitsschutzgesetz</li> <li>• Geräte- und Produktsicherheitsgesetz</li> <li>• Gefahrstoffverordnung</li> <li>• technische Richtlinien Gefahrstoffe</li> <li>• Arbeitssicherheitsgesetz</li> </ul> </li> <li>▶ mechanische, elektrische, thermische und toxische Gefährdungen</li> <li>▶ Gefährdungen durch Lärm, Dämpfe, Stäube, Strahlung und Gefahrstoffe</li> <li>▶ Gefährdungen und Belastungen durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze</li> <li>▶ Beachten von Gefahren und Sicherheitshinweisen aus der Gefahrstoffverordnung sowie von Gefahrensymbolen und Sicherheitskennzeichen</li> <li>▶ Beratung und Überwachung der Betriebe durch außerbetriebliche Organisationen, z. B. durch Gewerbeaufsicht und Berufsgenossenschaften</li> <li>▶ regelmäßige Unterweisung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
	b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Merkblätter und Richtlinien zur Verhütung von Unfällen beim Umgang mit Werk- und Hilfsstoffen sowie mit Werkzeugen, Maschinen und Anlagen</li> <li>▶ sachgerechter Umgang mit gesundheitsgefährdenden Stoffen</li> <li>▶ gesundheitserhaltende Verhaltensregeln, persönliche Schutzausrüstungen (PSA), z. B. Warn- und Schutzkleidung, Sicherheitsschuhwerk, Gehör- und Augenschutz</li> </ul>
	c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Erste-Hilfe-Maßnahmen und -Einrichtungen</li> <li>▶ Notrufe und Fluchtwege</li> <li>▶ Unfallmeldung (Meldepflicht), Verbandsbuch</li> </ul>
	d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden sowie Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bestimmungen für den Brand- und Explosionsschutz</li> <li>▶ Verhaltensregeln im Brandfall</li> <li>▶ Maßnahmen zur Brandbekämpfung</li> <li>▶ Zündquellen und leicht entflammbare Stoffe</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Umweltschutz (§ 4 Absatz 3 Nummer 4)</b>			
	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere			
	a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Feststellung und Vermeidung von Umweltbelastungen durch z. B. Lärm, Abluft, Abwasser- und Bodenbelastungen, z. B. beim Einsatz von Chemikalien</li> <li>▶ Emission und Immission, Immissionsschutzgesetzes, z. B. MAK-Werte, Wasserreinhalte</li> <li>▶ Risiken sowie Sanktionen bei Übertretung</li> </ul>
	b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Erfassen, Lagern und Entsorgen von Abfällen</li> </ul>
	c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Einsatz unterschiedlicher Energieträger, z. B. elektrischer Strom, Öl, Gas, Druckluft, Wasser und Dampf</li> <li>▶ Möglichkeiten der sparsamen Energienutzung, z. B. Abschaltung von nicht benötigten Maschinen und Geräten</li> </ul>
	d) Abfälle vermeiden und Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ sparsamer Umgang mit Werk- und Hilfsstoffen</li> <li>▶ Reststoffe und Abfälle kennzeichnen, getrennt lagern, verwerten, reinigen und entsorgen</li> </ul>



**Abbildung 5:** Das Tragen einer Schutzbrille ist unverzichtbar bei der Bedienung von Maschinen (Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz e. V.)

## Entsprechungsliste

### 2.1.3 Zeitliche Richtwerte

Für die jeweiligen Ausbildungsinhalte werden zeitliche Richtwerte in Wochen als Orientierung für die betriebliche Vermittlungsdauer angegeben. Der zeitliche Richtwert spiegelt die Bedeutung wider, die diesem Inhaltsabschnitt im Vergleich zu den anderen Inhaltsabschnitten zukommt.

Die Summe der zeitlichen Richtwerte beträgt 52 Wochen pro Ausbildungsjahr. Die im Ausbildungsrahmenplan angegebenen zeitlichen Richtwerte sind Bruttozeiten und müssen in tatsächliche, betrieblich zur Verfügung stehende

Ausbildungszeiten (Nettozeiten) umgerechnet werden. Dazu sind die Zeiten für den Berufsschulunterricht und den Urlaub abzuziehen.

Dies wird mit der folgenden Modellrechnung veranschaulicht. Dabei wird von einem Schätzwert von insgesamt zwölf Wochen Berufsschulunterricht jährlich ausgegangen (die Durchführung des Berufsschulunterrichts liegt in der Verantwortung der einzelnen Bundesländer).

<b>Bruttozeit (52 Wochen = 1 Jahr)</b>	<b>365 Tage</b>
abzüglich Samstage, Sonntage und Feiertage	- 114 Tage
abzüglich ca. 12 Wochen Berufsschule	- 60 Tage
abzüglich Urlaub <sup>2</sup>	- 30 Tage
<b>Nettozeit</b>	<b>= 161 Tage</b>

Die rein betriebliche Ausbildungszeit beträgt nach dieser Modellrechnung im Jahr rund 195 Tage. Das ergibt – bezogen auf 52 Wochen pro Jahr – etwa drei Tage pro Woche. Für jede der im Ausbildungsrahmenplan angegebenen Woche stehen also rund drei Tage betriebliche Ausbildungszeit zur

Verfügung. Die Ausbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten zählt zur betrieblichen Ausbildungszeit, sodass dies ggf. bei den Zeiten, die Auszubildende tatsächlich im Betrieb sind, zusätzlich abzuziehen ist.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu im Einzelnen die gesetzlichen und tarifvertraglichen Regelungen

## Übersicht über die zeitlichen Richtwerte

### Abschnitt A: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Ausbildungsberufsbild	Zeitliche Richtwerte in Wochen	
		1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	Arbeitsschritte vorbereiten	4	
2	Arbeitsabläufe kundenorientiert gestalten		4
3	Qualitätssichernde Maßnahmen durchführen	4	6
4	Arbeitsplätze einrichten, sichern und räumen	10	
5	Bauteile und Baugruppen herstellen	26	
6	Rollpanzer und Behänge aus Halbzeugen herstellen	14	
7	Rollabschlüsse aus Halbzeugen, Bauteilen und Baugruppen herstellen und montieren		14
8	Zusätzliche, nicht rollbare Abschlüsse montieren	10	
9	Alleinige Abschlüsse montieren		14
10	Rollladen- und Fensterkombinationen herstellen und montieren	10	8
11	Automatisierungs- und Steuerungskomponenten montieren und programmieren		16
12	Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen		8
13	Leistungen übergeben und Kundengespräche führen		8
	<b>Wochen insgesamt</b>	<b>78</b>	<b>78</b>

### Abschnitt B: integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Ausbildungsberufsbild	Zeitliche Richtwerte in Wochen	
		1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln	
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit		
4	Umweltschutz		

### 2.1.4 Der betriebliche Ausbildungsplan

Auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans erstellt der Betrieb für die Auszubildenden einen betrieblichen Ausbildungsplan, der mit der Verordnung ausgehändigt und erläutert wird. Er ist Anlage zum Ausbildungsvertrag und wird zu Beginn der Ausbildung bei der zuständigen Stelle hinterlegt.

Wie der betriebliche Ausbildungsplan auszusehen hat, ist gesetzlich nicht vorgeschrieben. Er sollte pädagogisch sinnvoll aufgebaut sein und den geplanten Verlauf der Ausbildung sachlich und zeitlich belegen. Zu berücksichtigen ist u. a. auch, welche Abteilungen für welche Lernziele verantwortlich sind, wann und wie lange die Auszubildenden an welcher Stelle bleiben.

Der betriebliche Ausbildungsplan sollte nach folgenden Schritten erstellt werden:

- ▶ Bilden von betrieblichen Ausbildungsabschnitten,
- ▶ Zuordnen der Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten zu diesen Ausbildungsabschnitten,
- ▶ Festlegen der Ausbildungsorte und der verantwortlichen Mitarbeiter/-innen,
- ▶ Festlegen der Reihenfolge der Ausbildungsorte und der tatsächlichen betrieblichen Ausbildungszeit,
- ▶ falls erforderlich, Berücksichtigung überbetrieblicher Ausbildungsmaßnahmen und Abstimmung mit Verbundpartnern.

Weiterhin sind bei der Aufstellung des betrieblichen Ausbildungsplans zu berücksichtigen:

- ▶ persönliche Voraussetzungen der Auszubildenden (z. B. unterschiedliche Vorbildung),
- ▶ Gegebenheiten des Ausbildungsbetriebes (z. B. Betriebsstrukturen, personelle und technische Einrichtungen, regionale Besonderheiten),
- ▶ Durchführung der Ausbildung (z. B. Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte, Berufsschulunterricht in Blockform, Planung und Bereitstellung von Ausbildungsmitteln, Erarbeiten von methodischen Hinweisen zur Durchführung der Ausbildung).

Ausbildungsbetriebe erleichtern sich die Erstellung individueller betrieblicher Ausbildungspläne, wenn detaillierte Listen mit betrieblichen Arbeitsaufgaben erstellt werden, die zur Vermittlung der Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten der Ausbildungsordnung geeignet sind. Hierzu sind in den Erläuterungen zum Ausbildungsrahmenplan konkrete Anhaltspunkte zu finden.

#### Muster betrieblicher Ausbildungsplan

### 2.1.5 Der Ausbildungsnachweis

Der schriftliche<sup>3</sup> Ausbildungsnachweis (ehemals Berichtsheft) stellt ein wichtiges Instrument zur Information über das gesamte Ausbildungsgeschehen in Betrieb und Berufsschule dar und ist in der Ausbildungsordnung vorgeschrieben. Nach der Empfehlung Nummer 156 des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung vom 9. Oktober 2012 ist der schriftliche Ausbildungsnachweis von Auszubildenden **mindestens** wöchentlich zu führen.

**!** Das ordnungsgemäße Führen der schriftlichen Ausbildungsnachweise ist Voraussetzung für die Zulassung zur Abschluss- und Gesellenprüfung!

Ausbilder/-innen sollen die Auszubildenden zum Führen des schriftlichen Ausbildungsnachweises anhalten. Sie müssen den Auszubildenden die Zeit zum Führen des schriftlichen Nachweises innerhalb der betrieblichen Ausbildungszeit gewähren. In der Praxis hat es sich bewährt, dass die Ausbilder/-innen den schriftlichen Ausbildungsnachweis mindestens einmal im Monat prüfen, mit den Auszubildenden besprechen und den Nachweis abzeichnen.

Eine Bewertung der schriftlichen Ausbildungsnachweise nach Form und Inhalt ist im Rahmen der Prüfungen nicht vorgesehen.

Die schriftlichen Ausbildungsnachweise sollen den zeitlichen und inhaltlichen Ablauf der Ausbildung für alle Beteiligten – Auszubildende, Ausbilder/-innen, Berufsschullehrer/-innen, Mitglieder des Prüfungsausschusses und ggf. gesetzliche Vertreter/-innen der Auszubildenden – nachweisen. Die schriftlichen Ausbildungsnachweise sollten den Bezug der Ausbildung zum Ausbildungsrahmenplan deutlich erkennen lassen.

Grundsätzlich ist der schriftliche Ausbildungsnachweis eine Dokumentation der Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die während der gesamten Ausbildungszeit vermittelt wurden. Er kann bei evtl. Streitfällen als Beweismittel dienen. In Verbindung mit dem betrieblichen Ausbildungsplan bietet der schriftliche Ausbildungsnachweis eine optimale Möglichkeit, die Vollständigkeit der Ausbildung zu planen und zu überwachen.

Hauptausschuss-Empfehlung 156 [[www.bibb.de/dokumente/pdf/HA156.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA156.pdf)]

#### Beispiele Ausbildungsnachweis

3 Auf die Änderungen des BBiG in Artikel 149 (BGBl. 2017 Teil I Nr. 16 vom 4. April 2017) wird hingewiesen.



## 2.2 Didaktische Prinzipien der Ausbildung

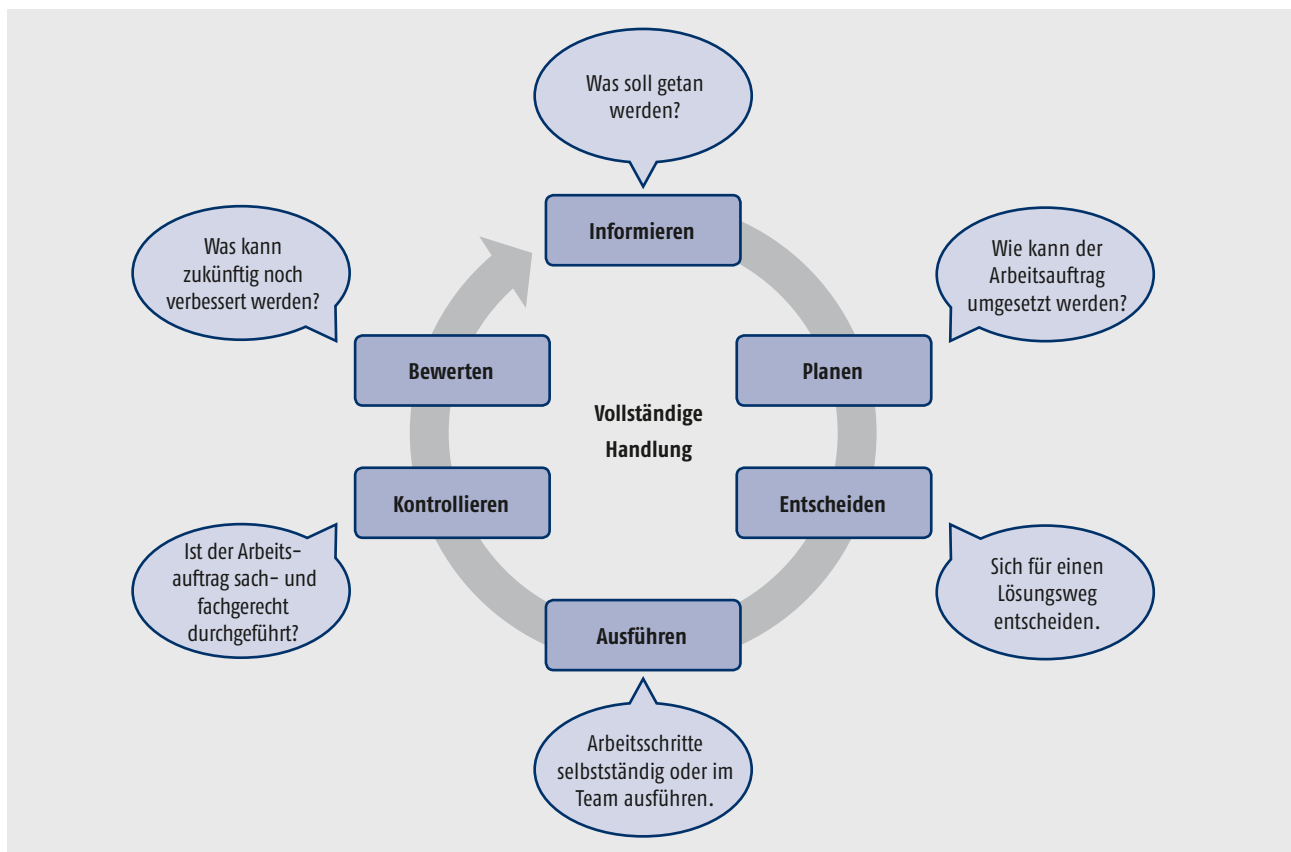
Als Grundlage für die Konzeption von handlungsorientierten Ausbildungsaufgaben bietet sich das Modell der vollständigen Handlung an. Es kommt ursprünglich aus der Arbeitswissenschaft und ist von dort als Lernkonzept in die betriebliche Ausbildung übertragen worden. Nach diesem Modell konstruierte Lern- und Arbeitsaufgaben fördern bei den Auszubildenden die Fähigkeit, selbstständig, selbstkritisch und verantwortlich die im Betrieb anfallenden Arbeitsaufträge zu erledigen.

Bei der Gestaltung handlungsorientierter Ausbildungsaufgaben sind folgende didaktische Überlegungen und Prinzipien zu berücksichtigen:

- ▶ vom Leichten zum Schweren,
- ▶ vom Einfachen zum Zusammengesetzten,
- ▶ vom Nahen zum Entfernten,
- ▶ vom Allgemeinen zum Speziellen,
- ▶ vom Konkreten zum Abstrakten.

Didaktische Prinzipien, deren Anwendung die Erfolgssicherung wesentlich fördern, sind u. a.:

- ▶ **Prinzip der Fasslichkeit des Lernstoffs**  
Der Lernstoff sollte für die Auszubildenden verständlich präsentiert werden. Zu berücksichtigen sind z. B. Vorkenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie Lernschwierigkeiten der Auszubildenden, um die Motivation zu erhalten.
- ▶ **Prinzip der Anschauung**  
Durch die Vermittlung konkreter Vorstellungen prägt sich der Lernstoff besser ein – Anschauung = Fundament der Erkenntnis (Pestalozzi).
- ▶ **Prinzip der Praxisnähe**  
Theoretische und abstrakte Inhalte sollten immer einen Praxisbezug haben, um verständlich und einprägsam zu sein.
- ▶ **Prinzip der selbstständigen Arbeit**  
Ziel der Ausbildung sind selbstständig arbeitende, verantwortungsbewusste, kritisch und zielstrebig handelnde Mitarbeiter/-innen. Dies kann nur durch entsprechende Ausbildungsmethoden erreicht werden.



**Abbildung 6:** Quelle: foraus.de [www.foraus.de/media/Instrument\_28\_3\_komplett.pdf]

Das **Modell der vollständigen Handlung** besteht aus sechs Stufen, die einen Kreislauf der stetigen Rückkopplung ergeben.

**Informieren:** Die Auszubildenden erhalten eine Lern- bzw. Arbeitsaufgabe. Um die Aufgabe zu lösen, müssen sie sich selbstständig die notwendigen Informationen beschaffen.

**Planen:** Die Auszubildenden erstellen einen Arbeitsablauf für die Durchführung der gestellten Lern- bzw. Arbeitsaufgabe.

**Entscheiden:** Auf der Grundlage der Planung wird i. d. R. mit der Ausbilderin bzw. dem Ausbilder ein Fachgespräch geführt, in dem der Arbeitsablauf geprüft und entschieden wird, wie die Aufgabe umgesetzt wird.

**Ausführen:** Die Auszubildenden führen die in der Arbeitsplanung erarbeiteten Schritte selbstständig aus.

**Kontrollieren:** Die Auszubildenden überprüfen selbstkritisch die Erledigung der Lern- bzw. Arbeitsaufgabe (Soll-Ist-Vergleich).

**Bewerten:** Die Auszubildenden reflektieren den Lösungsweg und das Ergebnis der Lern- bzw. Arbeitsaufgabe.

## 2.2.1 Handlungsorientierte Ausbildungsmethoden

Mit der Vermittlung der Inhalte des neuen Ausbildungsberufs werden Ausbilder/-innen methodisch und didaktisch immer wieder vor neue Aufgaben gestellt. Sie nehmen verstärkt die Rolle einer beratenden Person ein, um die Auszubildenden dazu zu befähigen, im Laufe der Ausbildung immer mehr Verantwortung zu übernehmen und selbstständiger zu lernen und zu handeln. Dazu sind aktive, situationsbezogene Ausbildungsmethoden (Lehr- und Lernmethoden) erforderlich, die Wissen nicht einfach mit dem Ziel einer „Eins-zu-eins-Reproduktion“ vermitteln, sondern eine selbstgesteuerte Aneignung ermöglichen. Ausbildungsmethoden sind das Werkzeug von Ausbilderinnen und Ausbildern. Sie versetzen die Auszubildenden in die Lage, Aufgaben im betrieblichen Alltag selbstständig zu erfassen, eigenständig zu erledigen und zu kontrollieren sowie ihr Vorgehen selbstkritisch zu reflektieren. Berufliche Handlungskompetenz lässt sich nur durch Handeln in und an berufstypischen Aufgaben erwerben.

Für die Erlangung der beruflichen Handlungsfähigkeit sind Methoden gefragt, die folgende Grundsätze besonders beachten:

- ▶ **Lernen für Handeln:** Es wird für das berufliche Handeln gelernt, das bedeutet Lernen an berufstypischen Aufgabenstellungen und Aufträgen.
- ▶ **Lernen durch Handeln:** Ausgangspunkt für ein aktives Lernen ist das eigene Handeln, es müssen also eigene Handlungen ermöglicht werden, mindestens muss aber eine Handlung gedanklich nachvollzogen werden können.
- ▶ **Erfahrungen ermöglichen:** Handlungen müssen die Erfahrungen der Auszubildenden einbeziehen sowie eigene Erfahrungen ermöglichen und damit die Reflexion des eigenen Handelns fördern.
- ▶ **Ganzheitliches nachhaltiges Handeln:** Handlungen sollen ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen und damit der berufstypischen Arbeits- und Geschäftsprozesse ermöglichen, dabei sind ökonomische, rechtliche, ökologische und soziale Aspekte einzubeziehen.
- ▶ **Handeln im Team:** Beruflich gehandelt wird insbesondere in Arbeitsgruppen, Teams oder Projektgruppen. Handlungen sind daher in soziale Prozesse eingebettet, z. B. in Form von Interessengegensätzen oder handfesten Konflikten. Um soziale Kompetenzen entwickeln zu können, sollten Auszubildende in solche Gruppen aktiv eingebunden werden.

Je nach Wissensstand der Auszubildenden erfolgt in den einzelnen Stufen eine Unterstützung durch die Ausbildenden. Die Lern- bzw. Arbeitsaufgaben können auch so konzipiert sein, dass sie von mehreren Auszubildenden erledigt werden können. Das fördert den Teamgeist und die betriebliche Zusammenarbeit.

- ▶ **Vollständige Handlungen:** Handlungen müssen durch den Auszubildenden weitgehend selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.

Es existiert ein großer Methodenpool von klassischen und handlungsorientierten Methoden sowie von Mischformen, die für Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeiten einsetzbar sind. Im Hinblick auf die zur Auswahl stehenden Ausbildungsmethoden sollten die Ausbilder sich folgende Fragen beantworten:

- ▶ Nach welchem Ablauf erfolgt die Ausbildungsmethode und für welche Art der Vermittlung ist sie geeignet (z. B. Gruppe – Teamarbeit, Einzelarbeit)?
- ▶ Welche konkreten Ausbildungsinhalte des Berufs können mit der Ausbildungsmethode erarbeitet werden?
- ▶ Welche Aufgaben übernimmt der Auszubildende, welche der Ausbilder?
- ▶ Welche Vor- und Nachteile hat die jeweilige Ausbildungsmethode?

Im Folgenden wird eine Auswahl an Ausbildungsmethoden, die sich für die Vermittlung von Ausbildungsinhalten im Betrieb eignen, vorgestellt:

### Digitale Medien

*Ob Computer, Smartphone, Tablet oder Virtual-Reality-Brille – die Einsatzmöglichkeiten für digitale Medien in der beruflichen Bildung sind vielfältig. Doch nicht nur Lernen mit digitalen Medien ist wichtig, genauso entscheidend ist, die Medien selbst als Gegenstand des Lernens zu verstehen, um verantwortungsvoll mit ihnen umgehen zu können. In diesem Zusammenhang ist eine umfassende Medienkompetenz Grundvoraussetzung für Lehrpersonal und auch für die Lernenden selbst. (Quelle: BMBF-Flyer „Lernen und Beruf digital verbinden“ [www.bmbf.de/pub/Lernen\_und\_Beruf\_digital\_verbinden.pdf])*

Digitale Medien stellen die Brücke dar, mit der die enge Wechselbeziehung zwischen Ausbildung, wissensintensiver Facharbeit und fortschreitender Technologieentwicklung in einen Zusammenhang gebracht werden können. Sie unterstützen Lernprozesse in komplexen, sich kontinuierlich wandelnden Arbeitsumgebungen, die ihrerseits im hohen Maße durch die IT-Technologie geprägt sind. Sie können der selbstgesteuerten Informationsgewinnung dienen, die Kommunikation und den unmittelbaren Erfahrungsaustausch unterstützen, unmittelbar benötigtes Fachwissen über den netzgestützten Zugriff auf

Informationen ermöglichen und damit das Lernen im Prozess der Arbeit begleiten.

Diese vielfältigen Möglichkeiten bringen auch neue Herausforderungen für das Bildungspersonal mit sich, die einerseits darin liegen, selbst auf dem neusten Stand zu bleiben, und andererseits darin, sinnvolle Möglichkeiten für die Ausbildung und die Auszubildenden auszuwählen, zu gestalten und zu begleiten.

Digitale Medien sind in diesem skizzierten Rahmen explizit als Teil eines umfangreichen Bildungs- und Managementkonzeptes zu verstehen. Auszubildende, Bildungspersonal und ausgebildete Fachkräfte können heute mobil miteinander interagieren, elektronische Portfolios sind in der Lage, Ausbildungsverläufe, berufliche Karrierewege und Kompetenzentwicklungen kontinuierlich zu dokumentieren. Über gemeinsam gewährte Zugriffsrechte auf ihre elektronischen Berichtshefte zum Beispiel können Auszubildende mit dem betrieblichen und berufsschulischen Bildungspersonal gemeinsam den Ausbildungsverlauf planen, begleiten, steuern und gezielt individuelle betriebliche Karrierewege fördern. Erfahrungswissen kann in Echtzeit ausgetauscht und dokumentiert werden.

### Gruppen-Experten-Rallye

Bei dieser Methode agieren die Auszubildenden/Lernenden gleichzeitig auch als Auszubildende/Lehrende. Es werden Stamm- und Expertengruppen gebildet, wobei die Lerner sich erst eigenverantwortlich und selbstständig in Gruppenarbeit exemplarisch Wissen über einen Teil des zu bearbeitenden Themas erarbeiten, welches sie dann in einer nächsten Phase ihren Mitlernern in den Stammgruppen vermitteln. Alle erarbeiten sich so ein gemeinsames Wissen, zu dem jeder einen Beitrag leistet, sodass eine positive gegenseitige Abhängigkeit (Interdependenz) entsteht, wobei alle Beiträge wichtig sind. Wesentlich an der Methode ist es, dass jeder Lernende aktiv (d. h. in einer Phase auch zum Lehrer) wird. Ein Test schließt als Kontrolle das Verfahren ab und überprüft die Wirksamkeit. Die Methode wird auch Gruppenpuzzle genannt.

### Juniorfirma (Lernarrangement)

Eine Juniorfirma ist eine zeitlich begrenzte, reale Abteilung innerhalb eines Unternehmens und hat den Vorteil, dass sie das wirkliche Betriebsgeschehen nicht belastet. Die Auszubildenden führen die Juniorfirma selbstständig und in eigener Verantwortung mit umfassenden Aufgabenstellungen, wie sie auch im wirklichen Unternehmen zu beobachten sind. Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal zu anderen Ausbildungsmethoden ist, dass die Juniorfirma auf Gewinn angelegt ist und ggf. die Ausbildungskosten senkt.

Ausbilder/-innen treten im Rahmen der Juniorfirma üblicherweise in einer zurückhaltenden Moderatorenrolle auf. Alle Tätigkeiten wie Planen, Informieren, Entscheiden, Ausführen, Kontrollieren und Auswerten sollten möglichst auf die Auszubildenden übertragen werden.

Die Juniorfirma stellt eine „Learning by Doing“-Methode dar. Sie fördert unter anderem fachliche Qualifikationen, Kreativität, Eigenverantwortlichkeit, Teamgeist und soziale Kompetenz der Auszubildenden.

### Lerninseln (Lernarrangement)

Lerninseln sind kleine Ausbildungswerkstätten innerhalb eines Unternehmens, in denen die Auszubildenden während der Arbeit qualifiziert werden. Unter der Anleitung der Ausbilder/-innen werden Arbeitsaufgaben, die auch im normalen Arbeitsprozess behandelt werden, in Gruppenarbeit selbstständig bearbeitet. Allerdings ist in der Lerninsel mehr Zeit vorhanden, um die betrieblichen Arbeiten pädagogisch aufbereitet und strukturiert durchzuführen. Das Lernen begleitet die Arbeit, sodass berufliches Arbeiten und Lernen in einer Wechselbeziehung stehen. Lerninseln sollen die Handlungsfähigkeit und Persönlichkeitsentwicklung der Lernenden fördern. Sie stellen eine Lernform in der betrieblichen Wirklichkeit dar, worin Auszubildende und langjährig tätige Mitarbeiter/-innen gemeinsam lernen und arbeiten. Ihre Zusammenarbeit ist durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess gekennzeichnet, da dem Lerninseltteam sehr daran gelegen ist, die Arbeits- und Lernprozesse innerhalb des Unternehmens ständig zu verbessern und weiterzuentwickeln. Lerninseln eignen sich sehr gut, um handlungs- und prozessorientiert auszubilden.

### Leittexte

Bei der Leittextmethode werden komplexe Ausbildungsinhalte textgestützt und -gesteuert bearbeitet. Dabei wird oft das Modell der vollständigen Handlung zugrunde gelegt.

Die Lernenden arbeiten sich selbstständig in Kleingruppen von drei bis fünf Personen in eine Aufgabe oder ein Problem ein. Dazu erhalten sie Unterlagen mit Leitfragen und Leittexten und/oder Quellenhinweisen, die sich mit der Thematik befassen, wobei die Leitfragen als Orientierungshilfe beim Bearbeiten der Leittexte dienen. Anschließend erfolgt die praktische oder theoretische Umsetzung.

Diese Methode ist für die Lehrenden bei der Ersterstellung mit einem hohen Arbeitsaufwand verbunden, da vor Beginn die Informationen lernergerecht, d. h. dem Kenntnisstand der Lernenden entsprechend, aufgearbeitet werden müssen. Von den Lernenden verlangt die Methode einen hohen Grad an Eigeninitiative und Selbstständigkeit und trainiert neben der Fach- und Methodenkompetenz auch die Sozialkompetenz.

### Projektarbeit

Projektarbeit ist das selbstständige Bearbeiten einer Aufgabe oder eines Problems durch eine Gruppe von der Planung über die Durchführung bis zur Präsentation des Ergebnisses. Projektarbeit ist eine Methode demokratischen und handlungsorientierten Lernens, bei der sich Lernende zur Bearbeitung einer Aufgabe oder eines Problems zusammenfinden, um

in größtmöglicher Eigenverantwortung immer auch handelnd-lernend tätig zu sein.

Ein Team von Auszubildenden bearbeitet eine berufstypische Aufgabenstellung, z. B. die Entwicklung eines Produktes, die Organisation einer Veranstaltung oder die Verbesserung einer Dienstleistung. Gemäß der Aufgabenstellung ist ein Produkt zu entwickeln und alle für die Realisierung nötigen Arbeitsschritte selbstständig zu planen, auszuführen und zu dokumentieren.

Ausbilder/-innen führen in ihrer Rolle als Moderatoren in das Projekt ein, organisieren den Prozess und bewerten das Ergebnis mit den Auszubildenden. Neben fachbezogenem Wissen eignen sich die Auszubildenden Schlüsselqualifikationen an. Sie lernen komplexe Aufgaben und Situationen kennen, entwickeln die Fähigkeit zur Selbstorganisation und Selbstreflexion und erwerben methodische und soziale Kompetenzen während der unterschiedlichen Projektphasen.

Die Projektmethode bietet mehr Gestaltungs- und Entscheidungsspielraum, setzt aber auch mehr Vorkenntnisse der Auszubildenden voraus.

## Rollenspiele

Stehen soziale Interaktionen, z. B. Kundenberatung, Reklamationsbearbeitung, Verkaufsgespräch oder Konfliktgespräch, im Vordergrund des Lernprozesses, sind Rollenspiele

eine probate Ausbildungsmethode. Ausbildungssituationen werden simuliert und können von den Auszubildenden „eingesüßt“ werden. Hierbei können insbesondere die Wahrnehmung, Empathie, Flexibilität, Offenheit, Kooperations-, Kommunikations- und Problemlösefähigkeit entwickelt werden. Außerdem werden durch Rollenspiele vor allem Selbst- und Fremdbeobachtungsfähigkeiten geschult. Die Ausbilder/-innen übernehmen i. d. R. die Rolle der Moderatoren und weisen in das Rollenspiel ein.

## Vier-Stufen-Methode der Arbeitsunterweisung

Diese nach wie vor häufig angewandte Methode basiert auf dem Prinzip des Vormachens, Nachmachens und Einübens unter Anleitung der Ausbilder/-innen. Mit ihr lassen sich psychomotorische Lernziele vor allem im Bereich der Grundfertigkeiten erarbeiten.

### Weitere Informationen:

Methodenpool Uni Köln [[methodenpool.uni-koeln.de](http://methodenpool.uni-koeln.de)]

Forum für AusbilderInnen [[www.foraus.de](http://www.foraus.de)]

BMBF-Förderprogramm [[www.qualifizierungdigital.de](http://www.qualifizierungdigital.de)]

BMBF-Broschüre Digitale Medien in der beruflichen Bildung [[www.bmbf.de/de/digitale-medien-in-der-bildung-1380.html](http://www.bmbf.de/de/digitale-medien-in-der-bildung-1380.html)]

## 2.2.2 Berufsübergreifende Checklisten

Planung der Ausbildung
<p>Anerkennung als Ausbildungsbetrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ist der Betrieb von der zuständigen Stelle (Kammer) als Ausbildungsbetrieb anerkannt?</li> </ul>
<p>Rechtliche Voraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sind die rechtlichen Voraussetzungen für eine Ausbildung vorhanden, d. h., ist die persönliche und fachliche Eignung nach §§ 28 und 30 BBiG gegeben?</li> </ul>
<p>Ausbildereignung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hat die ausbildende Person oder eine/ein von ihr bestimmte/r Ausbilderin bzw. Ausbilder die erforderliche Ausbildungseignung erworben?</li> </ul>
<p>Ausbildungsplätze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sind geeignete betriebliche Ausbildungsplätze vorhanden?</li> </ul>
<p>Ausbilder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sind neben den verantwortlichen Ausbilderinnen und Ausbildern ausreichend Fachkräfte in den einzelnen Ausbildungsstellen und -bereichen für die Unterweisung der Auszubildenden vorhanden?</li> <li>▶ Ist der zuständigen Stelle eine für die Ausbildung verantwortliche Person genannt worden?</li> </ul>
<p>Vermittlung der Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ist der Betrieb in der Lage, alle fachlichen Inhalte der Ausbildungsordnung zu vermitteln? Sind dafür alle erforderlichen Ausbildungsstellen und -bereiche vorhanden? Kann oder muss auf zusätzliche Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte (überbetriebliche Ausbildungsstellen, Verbundbetriebe) zurückgegriffen werden?</li> </ul>
<p>Werbung um Auszubildende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Welche Aktionen müssen gestartet werden, um das Unternehmen für Interessierte als attraktiven Ausbildungsbetrieb zu präsentieren (z. B. Kontakt zur zuständigen Arbeitsagentur aufnehmen, Anzeigen in Tageszeitungen oder Jugendzeitschriften schalten, Betrieb auf Berufsorientierungsmessen präsentieren, Betriebspraktika anbieten)?</li> </ul>
<p>Berufsorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gibt es im Betrieb die Möglichkeit, ein Schülerpraktikum anzubieten und zu betreuen?</li> <li>▶ Welche Schulen würden sich als Kooperationspartner eignen?</li> </ul>
<p>Auswahlverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sind konkrete Auswahlverfahren (Einstellungstests) sowie Auswahlkriterien für Auszubildende festgelegt worden?</li> </ul>
<p>Klare Kommunikation mit Bewerbern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eingangsbestätigung nach Eingang der Bewerbungen versenden?</li> </ul>
<p>Vorstellungsgespräch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wurde festgelegt, wer die Vorstellungsgespräche mit den Bewerberinnen und Bewerbern führt und wer über die Einstellung (mit-)entscheidet?</li> </ul>
<p>Gesundheitsuntersuchung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ist die gesundheitliche und körperliche Eignung der Auszubildenden vor Abschluss des Ausbildungsvertrages festgestellt worden (Jugendarbeitsschutzgesetz)?</li> </ul>
<p>Sozialversicherungs- und Steuerunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Liegen die Unterlagen zur steuerlichen Veranlagung und zur Sozialversicherung vor (ggf. Aufenthalts- und Arbeitserlaubnis)?</li> </ul>
<p>Ausbildungsvertrag, betrieblicher Ausbildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ist der Ausbildungsvertrag formuliert und von der ausbildenden Person und den Auszubildenden (ggf. gesetzl. Vertreter/-in) unterschrieben?</li> <li>▶ Ist ein individueller betrieblicher Ausbildungsplan erstellt?</li> <li>▶ Ist den Auszubildenden sowie der zuständigen Stelle (Kammer) der abgeschlossene Ausbildungsvertrag einschließlich des betrieblichen Ausbildungsplans zugestellt worden?</li> </ul>
<p>Berufsschule</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sind die Auszubildenden bei der Berufsschule angemeldet worden?</li> </ul>
<p>Ausbildungsunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stehen Ausbildungsordnung, Ausbildungsrahmenplan, ggf. Rahmenlehrplan sowie ein Exemplar des Berufsbildungsgesetzes und des Jugendarbeitsschutzgesetzes im Betrieb zur Verfügung?</li> </ul>

Die ersten Tage der Ausbildung
<p>Planung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sind die ersten Tage strukturiert und geplant?</li> </ul>
<p>Zuständige Mitarbeiter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sind alle zuständigen Mitarbeiter/-innen informiert, dass neue Auszubildende in den Betrieb kommen?</li> </ul>
<p>Aktionen, Räumlichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Welche Aktionen sind geplant? Beispiele: Vorstellung des Betriebs, seiner Organisation und inneren Struktur, der für die Ausbildung verantwortlichen Personen, ggf. eine Betriebsrallye durchführen.</li> <li>▶ Kennenlernen der Sozialräume.</li> </ul>
<p>Rechte und Pflichten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Welche Rechte und Pflichten ergeben sich für Auszubildende wie für Ausbilder/-innen und Betrieb aus dem Ausbildungsvertrag?</li> </ul>
<p>Unterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Liegen die Unterlagen zur steuerlichen Veranlagung und zur Sozialversicherung vor?</li> </ul>
<p>Anwesenheit/Abwesenheit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Was ist im Verhinderungs- und Krankheitsfall zu beachten?</li> <li>▶ Wurden die betrieblichen Urlaubsregelungen erläutert?</li> </ul>
<p>Probezeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wurde die Bedeutung der Probezeit erläutert?</li> </ul>
<p>Finanzielle Leistungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wurde die Ausbildungsvergütung und ggf. betriebliche Zusatzleistungen erläutert?</li> </ul>
<p>Arbeitssicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Welche Regelungen zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung gelten im Unternehmen?</li> <li>▶ Wurde die Arbeitskleidung bzw. Schutzkleidung übergeben?</li> <li>▶ Wurde auf die größten Unfallgefahren im Betrieb hingewiesen?</li> </ul>
<p>Arbeitsmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Welche speziellen Arbeitsmittel stehen für die Ausbildung zu Verfügung?</li> </ul>
<p>Arbeitszeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Welche Arbeitszeitregelungen gelten für die Auszubildenden?</li> </ul>
<p>Betrieblicher Ausbildungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wurde der betriebliche Ausbildungsplan erläutert?</li> </ul>
<p>Schriftlicher Ausbildungsnachweis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wie sind die schriftlichen Ausbildungsnachweise zu führen (Form, zeitliche Abschnitte: Woche, Monat)?</li> <li>▶ Wurde die Bedeutung der schriftlichen Ausbildungsnachweise für die Prüfungszulassung erläutert?</li> </ul>
<p>Berufsschule</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Welche Berufsschule ist zuständig?</li> <li>▶ Wo liegt sie und wie kommt man dorthin?</li> </ul>
<p>Prüfungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wurde die Prüfungsform erklärt und auf die Prüfungszeitpunkte hingewiesen?</li> </ul>

Pflichten des ausbildenden Betriebes bzw. der Ausbilderin bzw. des Ausbilders	
Vermittlung der Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vermittlung von sämtlichen im Ausbildungsrahmenplan vorgeschriebenen Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten.</li> </ul>
Wer bildet aus?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Selbst ausbilden oder eine/einen persönlich und fachlich geeignete/n Ausbilderin/Ausbilder ausdrücklich damit beauftragen.</li> </ul>
Rechtliche Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beachten der rechtlichen Rahmenbedingungen, z. B. Berufsbildungsgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz, Arbeitszeitgesetz, Betriebsvereinbarungen und Ausbildungsvertrag sowie der Bestimmungen zu Arbeitssicherheit und Unfallverhütung.</li> </ul>
Abschluss Ausbildungsvertrag	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abschluss eines Ausbildungsvertrages mit den Auszubildenden, Eintragung in das Verzeichnis der Ausbildungsverhältnisse bei der zuständigen Stelle (Kammer).</li> </ul>
Freistellen der Auszubildenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Freistellen für Berufsschule, angeordnete überbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen sowie für Zwischen- und Abschlussprüfung.</li> </ul>
Ausbildungsvergütung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zahlen einer Ausbildungsvergütung, Beachten der tarifvertraglichen Vereinbarungen.</li> </ul>
Ausbildungsplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Umsetzen von Ausbildungsordnung und Ausbildungsrahmenplan sowie sachlicher und zeitlicher Gliederung in die betriebliche Praxis, vor allem durch Erstellen von betrieblichen Ausbildungsplänen.</li> </ul>
Ausbildungsarbeitsplatz, Ausbildungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gestaltung eines „Ausbildungsarbeitsplatzes“ entsprechend den Ausbildungsinhalten.</li> <li>▶ Kostenlose Zurverfügungstellung aller notwendigen Ausbildungsmittel, auch zur Ablegung der Zwischen- und Abschlussprüfung.</li> </ul>
Schriftliche Ausbildungsnachweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vordrucke für „Schriftliche Ausbildungsnachweise“ den Auszubildenden vor Ausbildungsbeginn kostenlos aushändigen, Zeit zum Führen der schriftlichen Ausbildungsnachweise zur Verfügung stellen und die ordnungsgemäße Führung durch regelmäßige Abzeichnung überwachen.</li> </ul>
Übertragung von Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausschließliche Übertragung von Tätigkeiten, die dem Ausbildungszweck dienen.</li> </ul>
Charakterliche Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Charakterliche Förderung, Bewahrung vor sittlichen und körperlichen Gefährdungen, Wahrnehmen der Aufsichtspflicht.</li> </ul>
Zeugnis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ausstellen eines Ausbildungszeugnisses am Ende der Ausbildung.</li> </ul>

Pflichten der Auszubildenden	
Sorgfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sorgfältige Ausführung der im Rahmen der Berufsausbildung übertragenen Verrichtungen und Aufgaben.</li> </ul>
Aneignung von Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aktives Aneignen aller Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die notwendig sind, um die Ausbildung erfolgreich abzuschließen.</li> </ul>
Weisungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Weisungen folgen, die den Auszubildenden im Rahmen der Berufsausbildung von Ausbildern bzw. Ausbilderinnen oder anderen weisungsberechtigten Personen erteilt werden, soweit diese Personen als weisungsberechtigt bekannt gemacht worden sind.</li> </ul>
Anwesenheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anwesenheitspflicht.</li> <li>▶ Nachweispflicht bei Abwesenheit.</li> </ul>
Berufsschule, überbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Teilnahme am Berufsschulunterricht sowie an Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte.</li> </ul>
Betriebliche Ordnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beachtung der betrieblichen Ordnung, pflegliche Behandlung aller Arbeitsmittel und Einrichtungen.</li> </ul>
Geschäftsgeheimnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Über Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse Stillschweigen bewahren.</li> </ul>
Schriftliche Ausbildungsnachweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Führung und regelmäßige Vorlage der schriftlichen Ausbildungsnachweise.</li> </ul>
Prüfungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ablegen aller Prüfungsteile.</li> </ul>



## 3 Prüfungen

### Anforderungen an Prüfungen

Durch die Prüfungen soll nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) [[www.bibb.de/dokumente/pdf/z3\\_berufsbildungsreformgesetz.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/z3_berufsbildungsreformgesetz.pdf)] bzw. der Handwerksordnung (HwO) [[www.gesetze-im-internet.de/bbig\\_2005/](http://www.gesetze-im-internet.de/bbig_2005/)] festgestellt werden, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat.

§ „... In ihr soll der Prüfling nachweisen, dass er die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsordnung ist zugrunde zu legen.“ (§ 38 BBiG/§ 32 HwO)

Die während der Ausbildung angeeigneten Kompetenzen können dabei nur exemplarisch und nicht in Gänze geprüft werden. Aus diesem Grund ist es wichtig, berufstypische Aufgaben und Probleme für die Prüfung auszuwählen, anhand derer die Kompetenzen in Breite und Tiefe gezeigt und damit Aussagen zum Erwerb der beruflichen Handlungsfähigkeit getroffen werden können.

Die Prüfungsbestimmungen werden auf der Grundlage der BIBB-Hauptausschussempfehlung Nr. 158 [[www.bibb.de/dokumente/pdf/HA158.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA158.pdf)] zur Struktur und Gestaltung von Ausbildungsordnungen (Prüfungsanforderungen) erarbeitet. In den Prüfungsbestimmungen werden das Ziel der Prüfung, die nachzuweisenden Kompetenzen, die Prüfungsinstrumente sowie der dafür festgelegte Rahmen der Prüfungszeiten konkret beschrieben. Darüber hinaus werden die Gewichtung- und Bestehensregelungen bestimmt.

Die Ergebnisse beruflicher Prüfungen sollen den am Ende einer Ausbildung erreichten Leistungsstand dokumentieren und zugleich Auskunft darüber geben, welche berufliche Handlungsfähigkeit die Prüfungsteilnehmer/-innen derzeit aufweisen und auf welche Entwicklungspotenziale diese aktuellen Leistungen zukünftig schließen lassen.

### 3.1 Die gestreckte Gesellenprüfung (GGP)

Bei dieser Prüfungsart findet keine Zwischenprüfung statt, sondern *eine* Gesellenprüfung, die sich aus *zwei* bewerteten Teilen zusammensetzt. Teil 1 und 2 werden zeitlich voneinander getrennt geprüft. Beide Prüfungsteile fließen dabei in einem in der Verordnung festgelegten Verhältnis in die Bewertung und das Gesamtergebnis der Gesellenprüfung ein.

Ziel ist es, die berufliche Handlungsfähigkeit abschließend festzustellen. Prüfungsgegenstand von Teil 1 sind die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die bis zu diesem Zeitpunkt gemäß dem Ausbildungsrahmenplan zu vermitteln sind. Prüfungsgegenstand von Teil 2 sind die Inhalte der zweiten Ausbildungshälfte. Aber auch solche Inhalte, die bereits

Ein didaktisch und methodisch sinnvoller Weg, die Auszubildenden auf die Prüfung vorzubereiten, ist, sie von Beginn ihrer Ausbildung an mit dem gesamten Spektrum der Anforderungen und Probleme, die der Beruf mit sich bringt, vertraut zu machen und die Auszubildenden zum vollständigen beruflichen Handeln zu befähigen.

§ „Die im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden die berufliche Handlungsfähigkeit nach § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes erlangen. Die berufliche Handlungsfähigkeit schließt insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren ein.“ (Verordnungstext, Paragraph „Gegenstand der Berufsausbildung und Ausbildungsrahmenplan“ Absatz 2)

Damit wird den Auszubildenden auch ihre eigene Verantwortung für ihr Lernen in Ausbildungsbetrieb und Berufsschule, für ihren Ausbildungserfolg und beruflichen Werdegang deutlich gemacht. Eigenes Engagement in der Ausbildung fördert die berufliche Handlungsfähigkeit der Auszubildenden enorm.



Abbildung 7: Logo Prüferportal

Das Prüferportal des BIBB [[www.prueferportal.org](http://www.prueferportal.org)] ist die bundesweite Informations- und Kommunikationsplattform für aktive und zukünftige Prüferinnen und Prüfer im dualen System sowie alle am Prüfungsgeschehen Beteiligten und Interessierten. Hier gibt es Informationen rund um das Prüfungswesen, das Prüfungsrecht, Veranstaltungshinweise und Materialien. Auch besteht die Möglichkeit, sich mit anderen Prüferinnen und Prüfern auszutauschen sowie Expertenfragen zu stellen.

im Teil 1 der Gesellenprüfung Gegenstand waren, dürfen im Teil 2 einbezogen werden, wenn sie zur Feststellung der Berufsbefähigung von besonderer Bedeutung sind; sie werden aber nicht gesondert bewertet.

#### Aufbau

Teil 1 der gestreckten Gesellenprüfung findet spätestens am Ende des zweiten Ausbildungsjahres statt. Das Ergebnis geht mit einem Anteil in das Gesamtergebnis ein, das in der Ausbildungsordnung festgelegt ist. Der Prüfling wird nach Ablegen von Teil 1 über seine erbrachte Leistung informiert. Dieser

Teil der Prüfung kann nicht eigenständig wiederholt werden, da er ein Teil der Gesamtprüfung ist. Ein schlechtes Ergebnis im Teil 1 kann also nicht verbessert werden, sondern muss durch ein entsprechend gutes Ergebnis im Teil 2 ausgeglichen werden, um die Prüfung insgesamt zu bestehen.

Teil 2 der gestreckten Gesellenprüfung erfolgt zum Ende der Ausbildungszeit. Das Gesamtergebnis der Gesellenprüfung setzt sich aus den Ergebnissen der beiden Teilprüfungen zusammen. Bei Nichtbestehen der Prüfung muss sowohl Teil 1 als auch Teil 2 wiederholt werden. Gleichwohl kann der Prüfling auf Antrag von der Wiederholung einzelner, bereits bestandener Prüfungsabschnitte freigestellt werden.

### Zulassung

Für jeden Teil der gestreckten Gesellenprüfung erfolgt eine gesonderte Entscheidung über die Zulassung, die Zulassungsvoraussetzungen müssen erfüllt sein und von der zuständigen Stelle geprüft werden.

## 3.2 Prüfungsinstrumente

Die Prüfungsinstrumente werden in der Verordnung vorgegeben.<sup>4</sup>

### Allgemeines

Für jeden Prüfungsbereich wird mindestens ein Prüfungsinstrument festgelegt. Es können auch mehrere Prüfungsinstrumente innerhalb eines Prüfungsbereiches miteinander kombiniert werden. In diesem Fall ist eine Gewichtung der einzelnen Prüfungsinstrumente nur vorzunehmen, wenn für jedes Prüfungsinstrument eigene Anforderungen beschrieben werden. Ist die Gewichtung in der Ausbildungsordnung nicht geregelt, erfolgt diese durch den Prüfungsausschuss.

Das/Die gewählte/n Prüfungsinstrument/e für einen Prüfungsbereich muss/müssen es ermöglichen, dass die Prüflinge anhand von zusammenhängenden Aufgabenstellungen Leistungen zeigen können, die den Anforderungen („dabei soll der Prüfling zeigen, dass er ...“) entsprechen.

Die Anforderungen aller Prüfungsbereiche und die dafür jeweils vorgesehenen Prüfungsinstrumente und Prüfungszeiten müssen insgesamt für die Feststellung der beruflichen Handlungsfähigkeit, d. h. der beruflichen Kompetenzen, die am Ende der Berufsausbildung zum Handeln als Fachkraft befähigen, in dem jeweiligen Beruf geeignet sein.

Für den Nachweis der Prüfungsanforderungen werden für jedes Prüfungsinstrument Prüfungszeiten festgelegt, die sich an der durchschnittlich erforderlichen Zeitdauer für den Leistungsnachweis durch den Prüfling orientieren.

Die *Zulassung zum Teil 1* erfolgt, wenn

- ▶ die vorgeschriebene Ausbildungszeit zurückgelegt,
- ▶ der Ausbildungsnachweis geführt sowie
- ▶ das Berufsausbildungsverhältnis im Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse eingetragen worden ist (§ 36 a HwO).

Für die *Zulassung zu Teil 2* der Prüfung ist zusätzlich die Teilnahme an Teil 1 der Prüfung Voraussetzung. Ob dieser Teil erfolgreich abgelegt wurde, ist dabei nicht entscheidend.

In Ausnahmefällen können Teil 1 und Teil 2 der gestreckten Gesellenprüfung auch zeitlich zusammengefasst werden, wenn der Prüfling Teil 1 aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat, nicht ablegen konnte. Zeitlich zusammengefasst bedeutet dabei nicht gleichzeitig, sondern in vertretbarer zeitlicher Nähe. In diesem Fall kommt der zuständigen Stelle bei der Beurteilung der Gründe für die Nichtteilnahme ein entsprechendes Ermessen zu. Zu berücksichtigen sind neben gesundheitlichen und terminlichen Gründen auch soziale und entwicklungsbedingte Umstände. Ein Entfallen des ersten Teils kommt nicht in Betracht.

Wird für den Nachweis der Prüfungsanforderungen ein Variantenmodell verordnet, muss diese Alternative einen gleichwertigen Nachweis und eine gleichwertige Messung der Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (identische Anforderungen) ermöglichen.

**Die Prüfungsinstrumente, die in dieser Verordnung zum Einsatz kommen, sind folgendermaßen definiert:**

### Arbeitsaufgabe

Die Arbeitsaufgabe besteht aus der Durchführung einer komplexen berufstypischen Aufgabe. Es werden eigene Prüfungsanforderungen formuliert. Die Arbeitsaufgabe erhält daher eine eigene Gewichtung.

**Bewertet werden:**

- ▶ die Arbeits-/Vorgehensweise und das Arbeitsergebnis oder
- ▶ nur die Arbeits-/Vorgehensweise.

Die Arbeitsaufgabe kann durch ein situatives Fachgespräch, ein auftragsbezogenes Fachgespräch, durch Dokumentieren mit praxisbezogenen Unterlagen, schriftlich zu bearbeitende Aufgaben und eine Präsentation ergänzt werden. Diese beziehen sich auf die zu bearbeitende Arbeitsaufgabe.

4 (Anlage 1 und Anlage 2 der HA-Empfehlung 158) [[www.bibb.de/dokumente/pdf/HA158.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA158.pdf)]

## Schriftlich zu bearbeitende Aufgaben

Die schriftlich zu bearbeitenden Aufgaben sind praxisbezogen oder berufstypisch. Bei der Bearbeitung entstehen Ergebnisse wie z. B. Lösungen zu einzelnen Fragen, Geschäftsbriefe, Stücklisten, Schaltpläne, Projektdokumentationen oder Bedienungsanleitungen.

Werden eigene Prüfungsanforderungen formuliert, erhalten die schriftlich zu bearbeitenden Aufgaben eine eigene Gewichtung.

### Bewertet werden:

- ▶ fachliches Wissen,
- ▶ Verständnis für Hintergründe und Zusammenhänge und/oder
- ▶ methodisches Vorgehen und Lösungswege.

Zusätzlich kann auch (z. B. wenn ein Geschäftsbrief zu erstellen ist) die Beachtung formaler Aspekte wie Gliederung, Aufbau und Stil bewertet werden.

## Dokumentieren mit praxisbezogenen Unterlagen

Das Dokumentieren mit praxisbezogenen Unterlagen erfolgt im Zusammenhang mit der Durchführung der Arbeitsaufgabe, der Arbeitsprobe, des Prüfungsstücks oder des betrieblichen Auftrags und bezieht sich auf dieselben Prüfungsanforderungen. Deshalb erfolgt keine gesonderte Gewichtung. Der Prüfling erstellt praxisbezogene Unterlagen wie z. B. Berichte, Beratungsprotokolle, Vertragsunterlagen, Stücklisten,

Arbeitspläne, Prüf- und Messprotokolle, Bedienungsanleitungen und/oder stellt vorhandene Unterlagen zusammen, mit denen die Planung, Durchführung und Kontrolle einer Aufgabe beschrieben und belegt werden. Die praxisbezogenen Unterlagen werden unterstützend zur Bewertung der Arbeits- und Vorgehensweise und/oder des Arbeitsergebnisses herangezogen. Die Art und Weise des Dokumentierens wird nicht bewertet.

## Situatives Fachgespräch

Das situative Fachgespräch bezieht sich auf Situationen während der Durchführung einer Arbeitsaufgabe oder einer Arbeitsprobe und unterstützt deren Bewertung; es hat keine eigenen Prüfungsanforderungen und erhält daher auch keine gesonderte Gewichtung.

Es werden Fachfragen, fachliche Sachverhalte und Vorgehensweisen sowie Probleme und Lösungen erörtert. Es findet während der Durchführung der Arbeitsaufgabe oder Arbeitsprobe statt; es kann in mehreren Gesprächsphasen durchgeführt werden.

### Bewertet werden:

- ▶ methodisches Vorgehen und Lösungswege und/oder
- ▶ Verständnis für Hintergründe und Zusammenhänge.



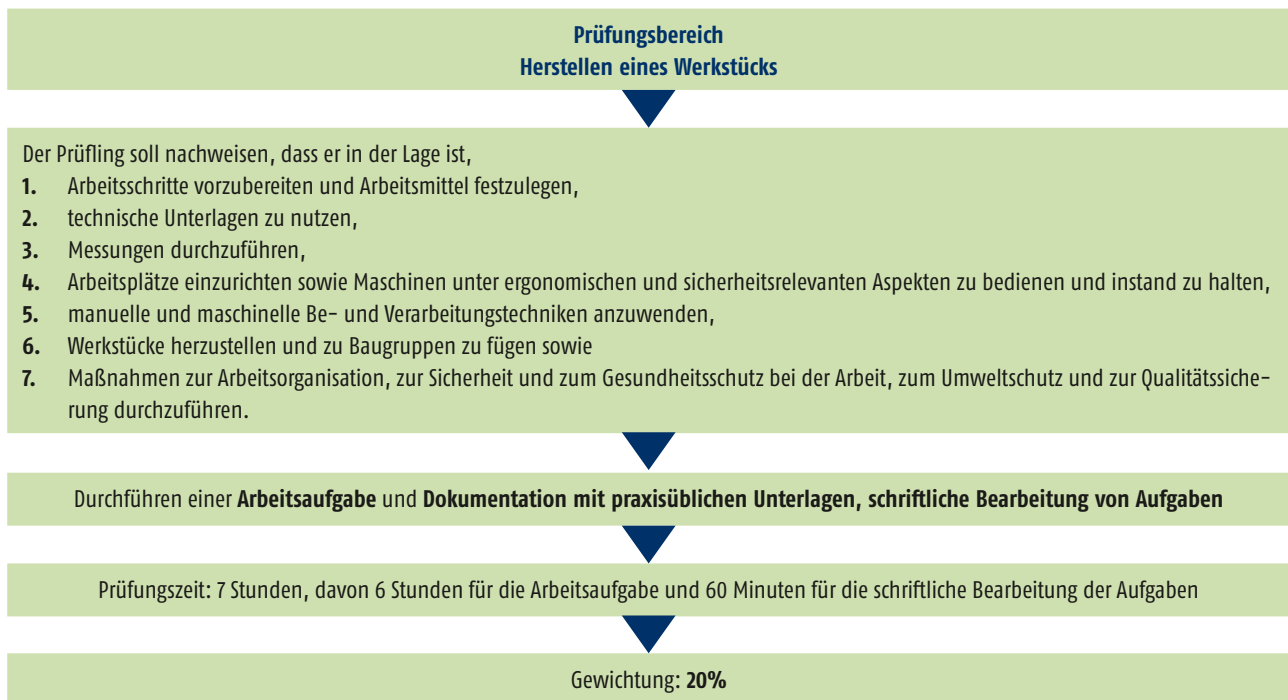
Grundsätze zur Durchführung des situativen Fachgesprächs und Bewertungsbogen

## 3.3 Übersicht der einzelnen Prüfungsleistungen in der gestreckten Gesellenprüfung

	Teil 1	Teil 2			
Prüfungsbereiche	Herstellen eines Werkstückes	Kundenauftrag*	Antriebs- und Steuerungstechnik	Fertigungs-, Montage- und Servicetechnik	Wirtschafts- und Sozialkunde
Prüfungsinstrumente	Arbeitsaufgabe durchführen und dokumentieren, Aufgaben schriftlich bearbeiten	Arbeitsaufgabe durchführen und dokumentieren, situatives Fachgespräch	Aufgaben schriftlich bearbeiten	Aufgaben schriftlich bearbeiten	praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten
Dauer	6 Stunden Arbeitsaufgabe, 60 Minuten schriftliche Bearbeitung (insgesamt 7 Stunden)	21 Stunden, davon höchstens 20 Minuten für das situative Fachgespräch	60 Minuten	180 Minuten	60 Minuten
Gewichtung	20%	40%	10%	20%	10%

\*Kundenauftrag = Sperrfach

### 3.3.1 Struktur von Teil 1 der Gesellenprüfung und beispielhafte Prüfungsaufgaben

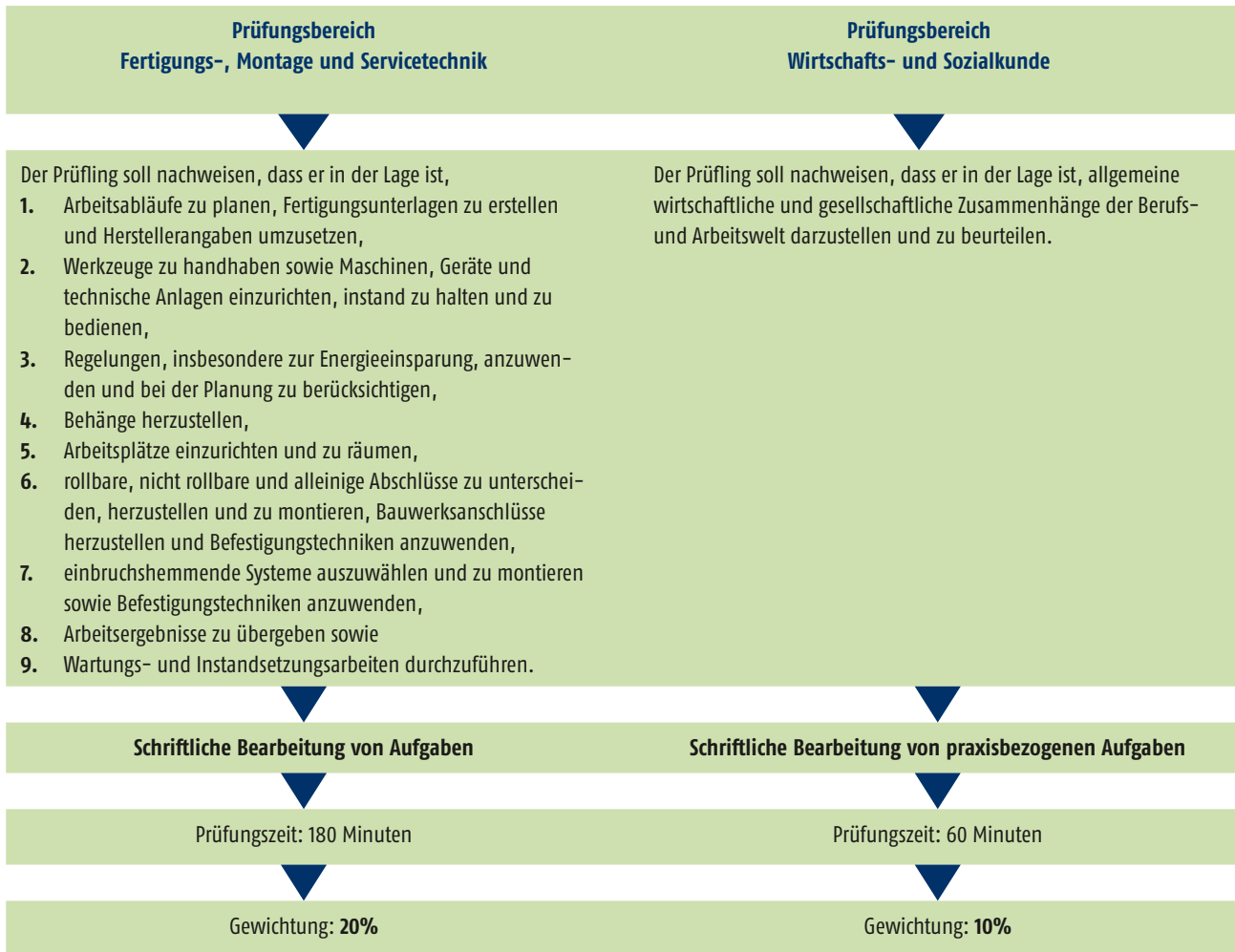


Beispielaufgaben und Bewertungskriterien für Teil 1 der Gesellenprüfung

### 3.3.2 Struktur von Teil 2 der Gesellenprüfung

Die vier Prüfungsbereiche der Prüfung Teil 2 sind untereinander dargestellt.





Der Prüfungsausschuss und die Aufgaben von Prüferinnen und Prüfern



Bewertung von Prüfungsleistungen





Hinweise für die Erstellung von Prüfungsaufgaben

## 4 Berufsschule als Lernort der dualen Ausbildung

In der dualen Berufsausbildung wirken die Lernorte Ausbildungsbetrieb und Berufsschule zusammen (§ 2 Absatz 2 BBiG, Lernortkooperation). Ihr gemeinsamer Bildungsauftrag ist die Vermittlung beruflicher Handlungsfähigkeit. Nach der Rahmenvereinbarung [[www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2015/2015\\_03\\_12-RV-Berufsschule.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_03_12-RV-Berufsschule.pdf)] der Kultusministerkonferenz (KMK) über die Berufsschule von 1991 und der Vereinbarung über den Abschluss der Berufsschule [[www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/1979/1979\\_06\\_01-Abschluss-Berufsschule.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1979/1979_06_01-Abschluss-Berufsschule.pdf)] von 1979 hat die Berufsschule darüber hinaus die Erweiterung allgemeiner Bildung zum Ziel. Die Auszubildenden werden befähigt, berufliche Aufgaben wahrzunehmen sowie die Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung mitzugestalten. Ziele und Inhalte des berufsbezogenen Berufsschulunterrichts werden für jeden Beruf in einem Rahmenlehrplan der KMK festgelegt.

Die Auszubildenden werden befähigt, berufliche Aufgaben wahrzunehmen sowie die Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung mitzugestalten. Ziele und Inhalte des berufsbezogenen Berufsschulunterrichts werden für jeden Beruf in einem Rahmenlehrplan der KMK festgelegt.

 <p><b>Betrieb</b></p>	 <p><b>Berufsschule</b></p>
<p><b>Rechtliche Grundlagen:</b> <b>Ausbildungsordnung</b></p>	<p><b>Rechtliche Grundlagen:</b> <b>Schulgesetze der Länder</b></p>
<p><b>Ausbildungsrahmenplan</b></p> <p>Der Ausbildungsrahmenplan ist Anlage der Ausbildungsordnung. Er beinhaltet die sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung und konkretisiert nach Breite und Tiefe die im Ausbildungsberufsbild festgelegten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.</p>	<p><b>Rahmenlehrplan</b></p> <p>Der Rahmenlehrplan ist Grundlage für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und zeitlich sowie inhaltlich mit dem Ausbildungsrahmenplan abgestimmt. Der Unterricht in den allgemeinbildenden Fächern folgt den jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften. Der Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht wird in Lernfelder unterteilt.</p>
<p><b>Betrieblicher Ausbildungsplan</b></p> <p>Der Ausbildungsrahmenplan wird in einen betrieblichen Ausbildungsplan umgesetzt, der die Grundlage für die individuelle Ausbildung im Betrieb bildet.</p>	<p><b>Lehrpläne</b></p> <p>Der Rahmenlehrplan wird von den Bundesländern übernommen oder in Anlehnung daran auf Länderebene überarbeitet.</p>
<p><b>Ausbildungszeugnis</b></p>	<p><b>Zeugnis der Berufsschule</b></p>
<p><b>Prüfungszeugnis</b></p> <p>Das <b>Prüfungszeugnis</b> enthält u. a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ die Personalien des Prüflings (Name, Vorname, Geburtsdatum),</li> <li>▶ die Bezeichnung des Ausbildungsberufs,</li> <li>▶ die Ergebnisse (Punkte) der Prüfungsbereiche und das Gesamtergebnis (Note), soweit ein solches in der Ausbildungsordnung vorgesehen ist,</li> <li>▶ das Datum des Bestehens der Prüfung.</li> </ul>	

**Abbildung 8:** Übersicht Betrieb – Berufsschule

Die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen erfolgt grundsätzlich in zeitlicher und personeller Verzahnung mit der Erarbeitung des Ausbildungsrahmenplans, um eine gute Abstimmung sicherzustellen (Handreichung [[www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2011/2011\\_09\\_23\\_GEP-Handreichung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_23_GEP-Handreichung.pdf)] der Kultusministerkonferenz, Berlin 2011).

Diese Abstimmung zwischen betrieblichem Ausbildungsrahmenplan und Rahmenlehrplan wird in der Entsprechungsliste dokumentiert. Der Rahmenlehrplanausschuss wird von der KMK eingesetzt, Mitglieder sind Lehrer und Lehrerinnen aus verschiedenen Bundesländern.

## 4.1 Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker und zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker und zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerin vom 3. Mai 2016 (BGBl. I S. 1123) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker und Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 30.04.2004) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Die für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde erforderlichen Kompetenzen werden auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.05.2008) vermittelt.

Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker und Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerinnen stellen Einzelteile oder Baugruppen nach Kundenwünschen her und fügen diese zu Rollladen-, Sonnenschutz- und Toranlagen zusammen. Sie montieren die Anlagen an Gebäuden, Bauwerken, Sonder- und freistehenden Konstruktionen und übergeben sie dem Kunden. Sie führen Arbeiten zur Instandhaltung aus. Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker und Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerinnen sind sowohl in handwerklichen Betrieben als auch in der industriellen Produktion tätig.

Bedeutsam für die Neuordnung des Ausbildungsberufs sind die zunehmenden Erwartungen im Bereich der Antriebs- und Steuerungstechnik. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die Bestellung zur Elektrofachkraft notwendig. Die gestiegenen inhaltlichen Anforderungen spiegeln sich auch in der Einführung der gestreckten Gesellenprüfung wider. Darüber hinaus betrachten sich die Schülerinnen und Schüler nun als Dienstleister, deren Handeln und Auftreten an den Erwartungen und Wünschen der Kunden orientiert ist. Sie legen im Lernprozess einschlägige Normen und Rechtsvorschriften auch dort zugrunde, wo sie nicht explizit erwähnt werden. Während des gesamten beruflichen Handelns beachten die Lernenden die Bestimmungen des Datenschutzes.

Ausgangspunkt der didaktisch-methodischen Gestaltung in den Lernfeldern ist der Geschäfts- und Arbeitsprozess des beruflichen Handlungsfeldes. Dieser ist in den Kompetenzformulierungen der einzelnen Lernfelder abgebildet, beschreibt den Qualifikationsstand am Ende des Lernprozesses und stellt den Mindestumfang dar. Es besteht ein enger sachlicher Zusammenhang zwischen dem Rahmenlehrplan und dem Ausbildungsrahmenplan für die betriebliche Ausbildung. Empfohlen wird, für die Gestaltung von exemplarischen Lernsituationen in den einzelnen Lernfeldern beide Pläne zugrunde zu legen.

Die Schule entscheidet im Rahmen ihrer länderspezifischen Gegebenheiten und regionalen Besonderheiten sowie in Kooperation mit den Ausbildungsbetrieben eigenständig über die inhaltliche Ausgestaltung der Lernsituationen. Die einzelnen Schulen erhalten mehr Gestaltungsmöglichkeiten und eine erweiterte didaktische Verantwortung. Dem Erwerb kommunikativer und interkultureller Kompetenzen wird dabei integrativ und über den gesamten Ausbildungszeitraum ein angemessener Stellenwert eingeräumt.

Hinsichtlich der gestreckten Gesellenprüfung wird bei der Umsetzung der Lernfeldinhalte darauf geachtet, dass die für den Teil 1 der gestreckten Gesellenprüfung notwendigen Inhalte in den ersten drei Ausbildungshalbjahren unterrichtet werden. Die Inhalte der Lernfelder 4, 8 und 12 sind prüfungsrelevant für den Prüfungsbereich „Antriebs- und Steuerungstechnik“ im Teil 2 der gestreckten Gesellenprüfung. Die Inhalte der restlichen Lernfelder finden sich im Prüfungsbereich „Fertigungs-, Montage- und Servicetechnik“ wieder.

Quelle: [www.kmk.org](http://www.kmk.org)



## 4.2 Lernfeldkonzept und die Notwendigkeit der Kooperation der Lernorte

Seit 1996 sind die Rahmenlehrpläne der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule nach Lernfeldern strukturiert. Intention der Einführung des Lernfeldkonzeptes war die von der Wirtschaft angemahnte stärkere Verzahnung von Theorie und Praxis. Die kompetenzorientiert formulierten Lernfelder konkretisieren das Lernen in beruflichen Handlungen. Sie orientieren sich an konkreten beruflichen sowie an individuellen und gesellschaftlichen Aufgabenstellungen und berufstypischen Handlungssituationen.

„Ausgangspunkt des lernfeldbezogenen Unterrichts ist nicht (...) die fachwissenschaftliche Theorie, zu deren Verständnis bei der Vermittlung möglichst viele praktische Beispiele herangezogen wurden. Vielmehr wird von beruflichen Problemstellungen ausgegangen, die aus dem beruflichen Handlungsfeld entwickelt und didaktisch aufbereitet werden. Das für die berufliche Handlungsfähigkeit erforderliche Wissen wird auf dieser Grundlage generiert.“

Die Mehrdimensionalität, die Handlungen kennzeichnet (z. B. ökonomische, rechtliche, mathematische, kommunikative, soziale Aspekte), erfordert eine breitere Betrachtungsweise als die Perspektive einer einzelnen Fachdisziplin. Deshalb sind fachwissenschaftliche Systematiken in eine übergreifende Handlungssystematik integriert. Die zu vermittelnden Fachbezüge, die für die Bewältigung beruflicher Tätigkeiten erforderlich sind, ergeben sich aus den Anforderungen der Aufgabenstellungen. Unmittelbarer Praxisbezug des erworbenen Wissens wird dadurch deutlich und das Wissen in den neuen Kontext eingebunden.

Für erfolgreiches, lebenslanges Lernen sind Handlungs- und Situationsbezug sowie die Betonung eigenverantwortlicher Schüleraktivitäten erforderlich. Die Vermittlung von korrespondierendem Wissen, das systemorientierte vernetzte Denken und Handeln sowie das Lösen komplexer und exemplarischer Aufgabenstellungen werden im Rahmen des Lernfeldkonzeptes mit einem handlungsorientierten Unterricht in besonderem Maße gefördert. Dabei ist es in Abgrenzung und zugleich notwendiger Ergänzung der betrieblichen Ausbildung unverzichtbare Aufgabe der Berufsschule, die jeweiligen Arbeits- und Geschäftsprozesse im Rahmen der Handlungssystematik auch in den Erklärungszusammenhang zugehöriger Fachwissenschaften zu stellen und gesellschaftliche Entwicklungen zu reflektieren. Die einzelnen Lernfelder sind durch die Handlungskompetenz mit inhaltlichen Konkretisierungen und die Zeitrichtwerte beschrieben. Sie sind

aus Handlungsfeldern des jeweiligen Berufes entwickelt und orientieren sich an berufsbezogenen Aufgabenstellungen innerhalb zusammengehöriger Arbeits- und Geschäftsprozesse. Dabei sind die Lernfelder über den Ausbildungsverlauf hinweg didaktisch so strukturiert, dass eine Kompetenzentwicklung spiralcurricular erfolgen kann.“<sup>5</sup>

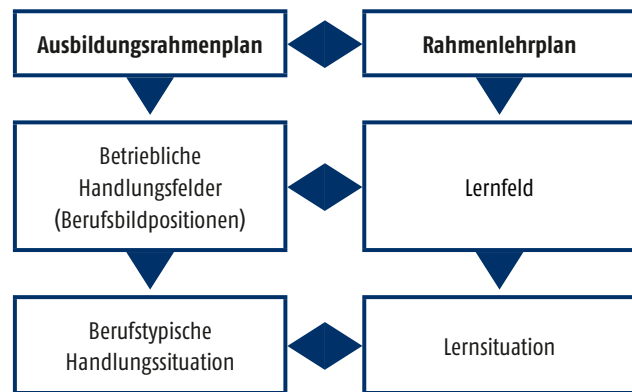


Abbildung 9: Plan – Feld – Situation

Mit der Einführung des Lernfeldkonzeptes wird die Lernortkooperation als wesentliche Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit des dualen Systems und für dessen Qualität angesehen.<sup>6</sup> Das Zusammenwirken von Betrieben und Berufsschulen spielt bei der Umsetzung des Rahmenlehrplans eine zentrale Rolle, wenn es darum geht, berufliche Probleme, die für die Betriebe relevant sind, als Ausgangspunkt für den Unterricht zu identifizieren und als Lernsituationen aufzubereiten. In der Praxis kann die Lernortkooperation je nach regionalen Gegebenheiten eine unterschiedliche Intensität aufweisen, aber auch zu gemeinsamen Vorhaben führen.

Der Rahmenlehrplan wird in der didaktischen Jahresplanung umgesetzt, einem umfassenden Konzept zur Unterrichtsgestaltung. Sie ist in der Berufsschule zu leisten und setzt fundierte Kenntnisse betrieblicher Arbeits- und Geschäftsprozesse voraus, die die Ausbilder und Lehrer z. B. durch Betriebsbesuche, Hospitationen oder Arbeitskreise erwerben.

Die Länder stellen für den Prozess der didaktischen Jahresplanung Arbeitshilfen zur Verfügung, die bekanntesten sind die aus Bayern und Nordrhein-Westfalen.<sup>7,8</sup> Kern der didaktischen Jahresplanung sind die Lernsituationen. Sie gliedern und gestalten die Lernfelder für den schulischen Lernprozess

5 Handreichung der KMK für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen, 2011, S. 10 [[www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2011/2011\\_09\\_23\\_GEP-Handreichung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_23_GEP-Handreichung.pdf)]

6 LIPSMAYER, Antonius: Lernortkooperation. In: EULER, Dieter (Hrsg.): Handbuch der Lernortkooperation. Bd. 1: Theoretische Fundierung. Bielefeld 2004, S. 60–76

7 Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, Abteilung Berufliche Schulen, Didaktische Jahresplanung [[www.isb.bayern.de/download/10684/druck\\_dj\\_v21.pdf](http://www.isb.bayern.de/download/10684/druck_dj_v21.pdf)], Kompetenzorientierten Unterricht systematisch planen, München 2012

8 Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen, Didaktische Jahresplanung [[broschueren.nordrheinwestfalendirekt.de/broschuerenservice/msw/didaktische-jahresplanung/917](http://broschueren.nordrheinwestfalendirekt.de/broschuerenservice/msw/didaktische-jahresplanung/917)], Pragmatische Handreichung für die Fachklassen des dualen Systems, Düsseldorf 2015

aus, stellen also kleinere thematische Einheiten innerhalb eines Lernfeldes dar. Die beschriebenen Kompetenzerwartungen werden exemplarisch umgesetzt, indem Lernsituationen berufliche Aufgaben und Handlungsabläufe aufnehmen und für den Unterricht didaktisch und methodisch aufbereiten. Insgesamt orientieren sich Lernsituationen am Erwerb umfassender Handlungskompetenz und unterstützen in ihrer Gesamtheit die Entwicklung aller im Lernfeld beschriebenen Kompetenzdimensionen. Der didaktische Jahresplan listet alle Lernsituationen in dem jeweiligen Bildungsgang auf und dokumentiert alle Kompetenzdimensionen, die Methoden, Sozialformen, Verknüpfungen, Verantwortlichkeiten sowie die Bezüge zu den allgemeinbildenden Unterrichtsfächern.

### 4.3 Die Lernfelder

Die nachfolgend aufgeführten Lernfelder 1 bis 12 sind dem Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule entnommen. Diese sind durch die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder beschlossen und mit der Verordnung des Bundes über die Berufsausbildung zum Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker bzw. zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerin (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt worden.

Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Niveau des Hauptschulabschlusses bzw. vergleichbarer Abschlüsse auf. Er enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Der Rahmenlehrplan beschreibt berufsbezogene Mindestanforderungen im Hinblick auf die zu erwerbenden Abschlüsse.

Die Ausbildungsordnung des Bundes und der Rahmenlehrplan der Kultusministerkonferenz (KMK) sowie die Lehrpläne der Länder für den berufsübergreifenden Lernbereich regeln die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung. Auf diesen Grundlagen erwerben die Schüler und Schülerinnen den Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie den Abschluss der Berufsschule.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall

Die Arbeitsschritte, die für die Entwicklung von Lernsituationen erforderlich sind, können auf die betriebliche Umsetzung des Ausbildungsrahmenplans zur Entwicklung von Lern- und Arbeitsaufgaben oder von lernortübergreifenden Projekten übertragen werden. Zur Nutzung von Synergieeffekten bei der Umsetzung von Rahmenlehrplänen hat die KMK in ihrer Handreichung vereinbart, dass der jeweilige Rahmenlehrplan-Ausschuss exemplarisch eine oder mehrere Lernsituationen zur Umsetzung von Lernfeldern entwickelt. Dabei können auch Verknüpfungsmöglichkeiten aufgezeigt werden zu berufsübergreifenden Lernbereichen, zu verfügbaren Materialien oder Medien und exemplarischen Beispielen für den Unterricht. Die Darstellung erfolgt jeweils in der Form, die für das federführende Bundesland üblich ist.

achten sie darauf, dass die Vorgaben des Rahmenlehrplanes zur fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleiben

Der vollständige Rahmenlehrplan [[www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/Rollladen-Sonnenschutzmechatroniker-16-03-17-E.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/Rollladen-Sonnenschutzmechatroniker-16-03-17-E.pdf)] mit der Übersicht über die Lernfelder und deren Beschreibung kann auf der Seite der KMK abgerufen werden.



**Abbildung 10:** Werkstattunterricht in der Gewerblichen Schule Ehingen (Gewerbliche Schule Ehingen)

## Übersicht über die Lernfelder

Lernfelder		Zeitrictwerte in Unterrichtsstunden		
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Bauteile für Rollladenanlagen herstellen	100		
2	Baugruppen für Rollladenanlagen herstellen	60		
3	Rollladenanlagen herstellen	60		
4	Elektrotechnische Schaltungen überprüfen	60		
5	Rollladenanlagen montieren		100	
6	Jalousien und Raffstore herstellen und montieren		60	
7	Textile Sonnenschutzanlagen herstellen		60	
8	Gebäudeinstallationen erweitern		60	
9	Textile Sonnenschutzanlagen montieren			100
10	Dreh- und Schiebeläden herstellen und montieren			60
11	Alleinige Abschlüsse herstellen und montieren			60
12	Steuerungen von Rollladen- und Sonnenschutzanlagen sowie von alleinigen Abschlüssen installieren			60
<b>Summen: Insgesamt 840 Stunden</b>		<b>280</b>	<b>280</b>	<b>280</b>

### Lernfeld 1 bis 12

Lernfeld 1:	Bauteile für Rollladenanlagen herstellen	1. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 100 Stunden
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Bauteile für Rollladenanlagen mit hand- und maschinengeführten Werkzeugen auftragsbezogen herzustellen.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>analysieren</b> den Auftrag zur Herstellung berufstypischer Bauteile (<i>Blendkappen, Antriebs- und Gegenlager, Kastenblenden, Steh- und Aufschraublager, Abstandshalter</i>) mit hand- und maschinengeführten Werkzeugen. Sie untersuchen und beschreiben die Werkzeugbewegungen, den Aufbau und die Wirkungsweise von Werkzeugmaschinen und deren mechanischen Komponenten.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>planen</b> die Herstellung von Bauteilen für Rollladenanlagen. Sie werten Teilzeichnungen von Rollläden aus (<i>Maße, Toleranzen, Passungen, Halbzeug- und Werkstoffbezeichnungen</i>). Sie bereiten den Werkzeugeinsatz vor, vergleichen die Eigenschaften der verschiedenen Werkstoffgruppen (<i>Eisen-, Nichteisenwerkstoffe</i>) und berechnen die Bauteilmasse. Sie wählen Fertigungsverfahren (<i>Umformen, Trennen</i>) und Werkzeuge aus. Zu diesem Zweck bestimmen sie Maschinendaten. Für diese Vorgänge wenden sie Normen an und bestimmen die Fertigungsparameter (<i>Schnittgeschwindigkeit, Vorschub, Drehzahl, Schnitttiefe</i>). Sie nutzen Tabellenbücher, Herstellerunterlagen und Informationssysteme, auch in einer fremden Sprache.</p> <p>Sie rüsten die Maschinen und <b>führen</b> die Bearbeitungen <b>durch</b>. Dazu erstellen sie Skizzen, Zeichnungen, Stücklisten, Arbeitspläne, auch mithilfe von Anwendungsprogrammen. Sie beachten die Grundsätze des Datenschutzes. Die Schülerinnen und Schüler spannen die Werkstücke und Werkzeuge sicher und vervollständigen den Arbeitsplan. Dabei berücksichtigen sie die Bestimmungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>bewerten</b> die Prüfverfahren (<i>Messen, Lehren</i>) und wählen Prüfmittel (<i>Messschieber, Maß- und Formlehren</i>) aus. Dazu entwickeln sie Prüfkriterien und erstellen Prüfpläne. Sie prüfen die Rollladenbauteile auf Funktion und berücksichtigen kundenspezifische Anforderungen. Abweichungen werden auf ihre Ursachen hin untersucht. Sie protokollieren die Prüfergebnisse (<i>prüf- und fertigungsbezogene Fehler</i>).</p> <p>Sie <b>reflektieren</b> die Auftragsdurchführung und bewerten diese im Hinblick auf Qualitätsanforderungen (<i>Maß- und Lagetoleranzen, Funktion, Oberfläche, Sichtprüfung</i>).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>präsentieren</b> ihre Arbeitsergebnisse und optimieren die eigenen Arbeitsabläufe.</p>		

Lernfeld 2:	Baugruppen für Rollladenanlagen herstellen	1. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 60 Stunden
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Baugruppen für Rollladenanlagen nach funktionalen, qualitativen und kundenspezifischen Anforderungen herzustellen.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>analysieren</b> den Kundenauftrag und planen die Herstellung von Baugruppen für Rollladenanlagen. Sie werten technische Dokumente aus (<i>Teil-, Baugruppen- und Gesamtzeichnungen, Stücklisten</i>), erfassen und beschreiben funktionale Zusammenhänge (<i>Funktionsanalyse</i>).</p> <p>Sie <b>planen</b> das Zusammenfügen von Baugruppen und verschaffen sich einen Überblick über die Reihenfolge der Montageschritte. Zu diesem Zweck nutzen sie verschiedene Strukturierungs- und Darstellungsvarianten (<i>Arbeitsplan, Tabellen, Diagramme, räumliche Darstellungen, Handskizzen</i>). Sie unterscheiden die Wirkprinzipien (<i>kraft-, form-, stoffschlüssig</i>), wählen Fügeverfahren aus und bestimmen Werkzeuge, Hilfsmittel und Vorrichtungen für die Montage. Sie begründen ihre Auswahl gegenüber Fachkolleginnen und -kollegen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>erstellen</b> einen Montageplan, indem sie die notwendigen Norm- und Bauteile mithilfe technischer Unterlagen (<i>Tabellenbuch, Normblätter, Kataloge, Herstellerunterlagen, elektronischer Medien</i>) auswählen. Um die konstruktive Auslegung nachzuvollziehen und die Funktion zu gewährleisten, führen sie Berechnungen durch (<i>Kraft, Drehmoment, Spannung, Festigkeit von Schrauben, Werkstoffkennwerte</i>). Sie ermitteln die Kenngrößen, verstehen und bewerten die physikalischen Zusammenhänge und fügen die Bauteile zusammen.</p> <p>Sie <b>prüfen</b> die Baugruppen auf Funktion und berücksichtigen die auftragsspezifischen Anforderungen. Die Schülerinnen und Schüler übernehmen Verantwortung für die Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere, indem sie sich die Auswirkungen bei Nichtbeachtung der Bestimmungen zum Arbeits- und Umweltschutz verdeutlichen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>bewerten</b> die funktionalen und qualitativen Merkmale von Baugruppen und reflektieren den Herstellungs- und Montageprozess. Abweichungen untersuchen sie auf ihre Ursachen und Auswirkungen. Sie erarbeiten Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung und Qualitätssicherung.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>präsentieren</b> und diskutieren die Ergebnisse im Team und reflektieren ihre Arbeitsweise, Arbeitsstrategien und Lerntechniken.</p>		

Lernfeld 3:	Rollladenanlagen herstellen	1. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 60 Stunden
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Rollladenanlagen nach bau- und kundenspezifischen Anforderungen herzustellen.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>analysieren</b> den Kundenauftrag zur Herstellung von Rollladenanlagen. Sie erfassen bauliche Gegebenheiten (<i>Bauzeichnungen, Skizzen, bildliche Dokumentationen, Leistungsverzeichnis</i>). Sie erkennen und beurteilen Schutz- und Nutzfunktionen (<i>Wärme-, Schall- und Einbruchschutz, Formen, Einbau- und Antriebsarten</i>) auf der Grundlage technischer Daten (<i>Herstellerangaben, Tabellen, Fachliteratur, Normen, technische Richtlinien</i>) und kommunizieren diese mit dem Kunden.</p> <p>Sie <b>planen</b> die Herstellung der Rollladenanlage (<i>Rollpanzer, Rollladenwelle, Führungen, Rollraum, Antriebe, Steuerung</i>). Dazu werten sie technische Zeichnungen aus, ergänzen diese und erstellen sie selbst. Sie treffen die Materialauswahl (<i>Kunststoff, Aluminium, Stahl, Holz</i>) in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich und den baulichen Gegebenheiten.</p> <p>Sie erstellen Arbeitsablaufpläne, ermitteln den Bedarf an Halbzeugen sowie Normteilen und wählen diese unter Berücksichtigung des Lagerbestandes aus. Die Schülerinnen und Schüler führen notwendige Berechnungen durch (<i>Verschnitt, Fläche, Masse, Antriebsauswahl, Durchbiegung, Drehmoment</i>) und nutzen Tabellenbücher, technische Richtlinien sowie Normenblätter, auch in fremder Sprache.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>führen</b> den Zusammenbau der Rollladenanlage <b>durch</b>. Dabei berücksichtigen sie die Vorgaben zur Sicherheit am Arbeitsplatz (<i>Unfallverhütungsvorschriften</i>) und verinnerlichen die Auswirkungen bei Nichtbeachtung.</p> <p>Sie <b>prüfen</b> die Rollladenanlagen auf Funktion und berücksichtigen die baulichen und auftragsspezifischen Anforderungen (<i>Prüfprotokolle</i>). Sie <b>reflektieren</b> den Herstellungsprozess und erarbeiten Maßnahmen zur Qualitätssicherung.</p> <p>Sie ergreifen Maßnahmen zur Behebung von Mängeln und führen Wartungen zur Qualitätssicherung durch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>präsentieren</b> die Ergebnisse und diskutieren die Machbarkeit sowie den Arbeitsschutz im Hinblick auf Optimierungsstrategien. Sie reflektieren ihre Arbeitsweise und verändern ihre Arbeitsstrategien und Lerntechniken.</p>		

Lernfeld 4:	Elektrotechnische Schaltungen überprüfen	1. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 60 Stunden
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, elektrotechnische Schaltungen zu berechnen und messtechnisch zu überprüfen.</b></p> <p>Sie <b>analysieren</b> den Zusammenhang von Strom, Spannung sowie Widerstand und deren Wechselwirkungen in einer Schaltung. Die Schülerinnen und Schüler <b>planen</b> elektrotechnische Schaltungen im Zusammenhang mit Rollladen- und Sonnenschutzanlagen. Zu diesem Zwecke verschaffen sie sich einen Überblick über Vorschriften (<i>Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften</i>) und schätzen die Gefahren ein (<i>Stromwirkung auf den Organismus, Überlastung, Kurzschluss</i>), die sich durch den Einsatz der elektrischen Energie für Mensch und Technik ergeben. Sie wenden die notwendigen Schutzmaßnahmen an.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>informieren</b> sich über elektrische Größen (<i>Strom, Spannung, Widerstand, Leitungswiderstand, Leistung, Arbeit</i>), deren Zusammenhänge (<i>Ohm'sches Gesetz, Kirchhoff'sche Gesetze</i>) und Grundsaltungen (<i>Reihen- und Parallelschaltung</i>). Sie wählen technische Unterlagen (<i>Schaltpläne, technische Zeichnungen</i>) aus und bestimmen Geräte zum Messen (<i>Spannungs-, Strom-, Widerstandsmessung</i>) elektrischer Schaltungen und Antriebe (<i>Rohrantrieb</i>).</p> <p>Sie <b>führen</b> Berechnungen <b>durch</b> und zeichnen Schaltpläne. Dazu nutzen sie Tabellenbücher und Formelsammlungen. Sie <b>erproben</b> den Einsatz von Messgeräten in Abhängigkeit vom Anwendungszweck. Sie messen die Größen Strom, Spannung und Widerstand an Widerstandsschaltungen.</p> <p>Die Schüler und Schülerinnen vergleichen die Messwerte mit den Berechnungen, <b>prüfen</b> die Ergebnisse, bewerten und korrigieren Abweichungen. Sie <b>reflektieren</b> die Zusammenhänge zwischen Strom, Spannung und Widerständen. Sie präsentieren und diskutieren ihre Ergebnisse.</p>		
Lernfeld 5:	Rollladenanlagen montieren	2. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 100 Stunden
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Rollladenanlagen nach Auftrag und baulichen Vorgaben zu montieren.</b></p> <p>Sie <b>analysieren</b> den Auftrag hinsichtlich Einbau-, Montage- und Antriebsart der Rollladenanlage. Dabei beachten sie Kundenwünsche. Die Schülerinnen und Schüler <b>informieren</b> sich über die baulichen Gegebenheiten (<i>Montageort, Montagehöhe, Montageuntergrund</i>) und die zu leistenden Vorarbeiten anderer Gewerke (<i>Toleranzen, Bauwerksanschlüsse</i>). Dabei berücksichtigen sie auch fremdsprachige Herstellervorgaben, die gesetzlichen Rahmenbedingungen, das technische Regelwerk und die Entwicklungen in der Montagetechnik.</p> <p>Sie <b>planen</b> die Montage von Rollläden und Rollladen-Fenster-Kombinationen und deren Befestigung (<i>Dübelarten, Wirkprinzipien von Dübeln, Bohrverfahren, Montagearten</i>). Auf der Grundlage des vorhandenen Wandaufbaus bestimmen sie eine Befestigungstechnik. Dabei berücksichtigen sie die Anforderungen des Wärme-, Feuchte-, Brand-, Schall- und Einbruchschutzes. Die Schülerinnen und Schüler treffen eine Materialauswahl (<i>Befestigungsmittel, Abdichtungs- und Dämmstoffe</i>). Sie erstellen Werkzeug- und Materiallisten sowie Skizzen und führen Berechnungen durch. Hierzu verwenden sie auch branchenspezifische Informations- und Kommunikationsmittel. Sie organisieren den Transport (<i>Materialien, Werkzeuge, Maschinen, Hilfsstoffe, Ladungssicherung</i>) zur Baustelle und richten diese unter Beachtung der Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes ein (<i>Leitern, Gerüste</i>). Sie strukturieren den Arbeitsablauf.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>führen</b> die Montage von Rollladenanlagen und Rollladen-Fensterkombinationen <b>aus</b>. Besonderes Augenmerk legen sie auf die Ausführung der Bauwerksanschlüsse. Sie dokumentieren die Arbeitsschritte und erstellen einen Tätigkeitsnachweis. Sie prüfen die Übereinstimmung von Planung und Baustellensituation im Hinblick auf die auszuführenden Arbeiten.</p> <p>Sie <b>kontrollieren</b> die montierten Rollladenanlagen durch Sicht- und Funktionsprüfungen. Bei Abweichungen ergreifen sie Korrekturmaßnahmen. In einem Übergabeprotokoll dokumentieren sie die ordnungsgemäße Durchführung der Montage. Sie übergeben die Rollladenanlage dem Kunden, weisen auf Instandhaltungsmaßnahmen hin und informieren über das Produkt- und Dienstleistungsspektrum. Dabei beachten sie die Regeln der Kommunikation.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>reflektieren</b> ihr Vorgehen und präsentieren Verbesserungsmöglichkeiten.</p>		

<b>Lernfeld 6:</b>	<b>Jalousien und Raffstore herstellen und montieren</b>	<b>2. Ausbildungsjahr</b> <b>Zeitrictwert: 60 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Jalousien und Raffstore nach bau- und kundenspezifischen Anforderungen herzustellen und zu montieren.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>analysieren</b> den Kundenauftrag hinsichtlich Aufbau, Funktion und Einsatzmöglichkeiten (<i>innen und außen liegend, Lichtregulierung, Lichtleittechnik</i>) von Jalousien und Raffstoren. Dabei berücksichtigen sie die baulichen Gegebenheiten (<i>Aufmaß</i>) und technischen Vorgaben, erfassen und beschreiben diese.</p> <p>Sie <b>planen</b> die Herstellung und Montage von Jalousien und Raffstoren auf der Grundlage des Aufmaßes und der Montagearten. Zu diesem Zweck wählen sie in Absprache mit dem Kunden ein System aus (<i>Lamellenart, Material, Paketaufteilung, Antrieb, Oberfläche, Korrosionsschutz, Sicherheitseinrichtung</i>). Sie führen Berechnungen durch (<i>Asymmetrie, Sonnenstände</i>), erstellen Skizzen und Zeichnungen und nutzen technische Unterlagen für ihre Entscheidungen (<i>Tabellenbuch, technische Richtlinien, Verordnungen, Herstellerangaben, Bauzeichnungen</i>).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>stellen</b> die Jalousien und Raffstore <b>her</b> und montieren sie. Dabei übernehmen sie Verantwortung für die Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere. Sie entsorgen Wertstoffe und Abfallprodukte umweltgerecht.</p> <p>Sie <b>überprüfen</b> die Ausführung der Herstellung, Montage und Funktion auch hinsichtlich der Übereinstimmung mit dem Kundenauftrag und nehmen Korrekturen vor. Sie übergeben dem Kunden die Anlage, weisen auf Instandhaltungsmaßnahmen hin und informieren über das Produkt- und Dienstleistungsspektrum. Auftretende Reklamationen werden kundenorientiert bearbeitet.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>präsentieren</b> ihre Ergebnisse und bewerten diese. Sie diskutieren Optimierungsmöglichkeiten zur Qualitätssicherung.</p>		

<b>Lernfeld 7:</b>	<b>Textile Sonnenschutzanlagen herstellen</b>	<b>2. Ausbildungsjahr</b> <b>Zeitrictwert: 60 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, textile Sonnenschutzanlagen nach bau- und kundenspezifische Anforderungen herzustellen.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>analysieren</b> den Kundenauftrag zur Herstellung von textilen Sonnenschutzanlagen (<i>Markisen, Sonnensegel, Rollos, Verdunkelungsanlagen</i>). Sie erfassen bauliche Gegebenheiten (Bauzeichnungen, Skizzen, bildliche Dokumentationen, Leistungsverzeichnisse).</p> <p>Sie <b>informieren</b> sich über die technischen Anforderungen zur Herstellung von textilen Behängen (<i>Wärme-, Licht-, Blend-, Strahlungs- und Wetterschutz</i>). In Abhängigkeit von den baulichen Gegebenheiten wählen sie die Anlagenkonstruktion (<i>Formen, Einbau- und Antriebsarten, Gegenzuganlagen, Fassadengestaltung</i>). Sie berücksichtigen äußere Einflüsse am Montageort (<i>Wind, Himmelsrichtung, Sonnenstand, Umgebung</i>) und kommunizieren diese mit dem Kunden. Dazu nutzen sie Herstellerangaben, Tabellen, Fachliteratur, Normen und technische Richtlinien.</p> <p>Sie <b>planen</b> die Herstellung der textilen Sonnenschutzanlage. Dazu werten sie technische Zeichnungen aus, ergänzen diese und erstellen sie selbst. Sie wählen das Material (<i>textiler Behang, Alu, Edelstahl</i>) und Oberflächenveredelungsverfahren in Abhängigkeit vom Anwendungsbereich und den kundenspezifischen Wünschen aus. Sie entwerfen Arbeitsablaufpläne und ermitteln den Bedarf an Halbzeugen sowie Normteilen. Die Schülerinnen und Schüler stellen für die Antriebsauswahl notwendige Berechnungen an.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>führen</b> den Zusammenbau der textilen Sonnenschutzanlage <b>durch</b>. Dabei berücksichtigen sie die Vorgaben zur Sicherheit am Arbeitsplatz.</p> <p>Sie <b>prüfen</b> die textile Sonnenschutzanlage auf Funktion und berücksichtigen die baulichen und auftragsspezifischen Anforderungen (<i>Prüfprotokolle</i>). Sie <b>reflektieren</b> den Herstellungsprozess und erarbeiten Maßnahmen zur Qualitätssicherung. Sie ergreifen Maßnahmen zur Behebung von Mängeln und Instandhaltung textiler Sonnenschutzanlagen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>präsentieren</b> die Ergebnisse und diskutieren die Machbarkeit sowie den Arbeitsschutz im Hinblick auf Optimierungsstrategien. Sie reflektieren ihre Arbeitsweise und verändern ihre Arbeitsstrategien und Lerntechniken.</p>		

<b>Lernfeld 8:</b>	<b>Gebäudeinstallationen erweitern</b>	<b>2. Ausbildungsjahr</b> <b>Zeitrictwert: 60 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Gebäudeinstallationen zu erschließen und Erweiterungen für den Rollladen- und Sonnenschutzbereich nach Kundenauftrag durchzuführen.</b></p> <p>Sie <b>analysieren</b> Installationsschaltungen (<i>Aus-, Wechsel-, Serien- und Stromstoßschaltung</i>) zur Installationserweiterung für den Bereich des Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikers.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>informieren</b> sich über die Vorschriften zur Installation aus den geltenden Normen. Sie erkunden Schaltplandokumentationen von Herstellern, elektrische Schaltzeichen (<i>Normen</i>) und technische Unterlagen (<i>Formelsammlungen, Tabellenbücher</i>).</p> <p>Sie <b>planen</b> Erweiterungen der Installation und berücksichtigen dabei Kundenwünsche (<i>Leistungsbeschreibungen</i>) sowie bauliche Gegebenheiten. Das Material (<i>Steuerungen, Steuerungskomponenten, elektrische Antriebe, Kabel, Leitungen</i>) wählen sie unter Beachtung der Herstellerangaben und der Maßnahmen gegen gefährliche Körperströme (<i>Schutzkleinspannung, Schutzisolierung, automatische Abschaltung durch Leitungsschutzschalter, Schmelzsicherung und Residual Current Device</i>) aus.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>fertigen</b> elektrische Schaltpläne (<i>Stromlaufpläne in aufgelöster und zusammenhängender Darstellung, Installationsschaltpläne</i>) an. Hierzu führen sie Berechnungen durch und überprüfen die Daten der ausgewählten Schutzelemente (<i>Residual Current Device, Leitungsschutzschalter</i>), Kabel, Leitungen und elektrischen Betriebsmittel.</p> <p>Sie <b>prüfen</b> ihre Unterlagen auf Vollständigkeit und fertigen eine Dokumentation für den Kunden an. Hierzu vergleichen sie die Leistungsbeschreibung mit den erstellten Unterlagen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>reflektieren</b> ihre Arbeitsweise und das Arbeitsergebnis und erstellen eine Funktionsbeschreibung (<i>Betriebsanleitung</i>) der erweiterten elektrischen Anlage. Diese übergeben sie zusammen mit der Schaltung an den Kunden und weisen auf Besonderheiten hin.</p>		

<b>Lernfeld 9:</b>	<b>Textile Sonnenschutzanlagen montieren</b>	<b>3. Ausbildungsjahr</b> <b>Zeitrictwert: 100 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, textile Sonnenschutzanlagen nach Auftrag und baulichen Vorgaben zu montieren und instand zu halten.</b></p> <p>Sie <b>analysieren</b> den Auftrag hinsichtlich Einbau-, Montage- und Antriebsart textiler Sonnenschutzanlagen (<i>Markise, Sonnensegel</i>). Dabei beachten sie Kundenwünsche.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>informieren</b> sich über die baulichen Gegebenheiten (<i>Montageort, Montagehöhe, Montageuntergrund</i>), die zu leistenden Vorarbeiten anderer Gewerke (<i>Toleranzen, Bauwerksanschlüsse</i>) und produktabhängige Aufmaßmethoden. Sie berücksichtigen auch fremdsprachige Herstellervorgaben, gesetzliche Rahmenbedingungen, technisches Regelwerk und Entwicklungen in der Montagetechnik.</p> <p>Sie <b>planen</b> die Montage von textilen Sonnenschutzanlagen und deren Befestigung. Zu diesem Zweck ermitteln sie den Montageuntergrund (<i>druckfest, nicht druckfest, Holz, Erdverankerung</i>), die wirkenden Kräfte (<i>Wind- und Eigenlasten</i>) und wählen die geeigneten Befestigungssysteme aus. Dazu nutzen sie Herstellerunterlagen und Herstellerprogramme und berücksichtigen Datenschutzbestimmungen. Sie beachten die montagespezifischen Aspekte und beraten den Kunden hinsichtlich des alternativen Produkt- und Dienstleistungsspektrums. Dabei beachten sie die Anforderungen des Wärme- und Feuchteschutzes. Sie berechnen die vorhandenen Auszugskräfte am Befestigungsmittel.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>erstellen</b> Werkzeug- und Materiallisten (<i>Arbeitsplan</i>) sowie Skizzen und führen die für die Montage notwendigen Berechnungen durch. Dazu verwenden sie auch branchenspezifische Informations- und Kommunikationssysteme. Sie organisieren den Transport (<i>Ladungssicherung</i>) zur Baustelle und richten diese unter Beachtung der Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes ein (<i>Handhabung schwerer Lasten</i>). Sie strukturieren den Arbeitsablauf.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>führen</b> die Montage von textilen Sonnenschutzanlagen <b>aus</b>. Sie dokumentieren die Arbeitsschritte und erstellen daraus einen Tätigkeitsnachweis. Sie prüfen die Übereinstimmung von Planung und Baustellensituation im Hinblick auf die auszuführenden Arbeiten und übernehmen Verantwortung für ihre Tätigkeit.</p> <p>Sie <b>kontrollieren</b> die montierten Sonnenschutzanlagen durch Sicht- und Funktionsprüfungen. Bei Abweichungen ergreifen sie Korrekturmaßnahmen. In einem Übergabeprotokoll dokumentieren sie die Durchführung der Montage. Sie weisen den Kunden in die Bedienung ein und übergeben die Sonnenschutzanlagen unter Beachtung der Regeln der Kommunikation. Auftretende Reklamationen werden kundenorientiert bearbeitet.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>reflektieren</b> ihr Vorgehen und präsentieren Optimierungsmöglichkeiten.</p>		

<b>Lernfeld 10:</b>	<b>Dreh- und Schiebeläden herstellen und montieren</b>	<b>3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Dreh- und Schiebeläden nach bau- und kundenspezifischen Anforderungen herzustellen und zu montieren.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>analysieren</b> den Kundenauftrag hinsichtlich Aufbau, Funktion und Einsatzmöglichkeiten von Dreh- und Schiebeläden. Dabei berücksichtigen sie die baulichen Gegebenheiten und technischen Vorgaben, erfassen und beschreiben diese. Hierbei beachten sie auch die Anforderungen des Denkmalschutzes.</p> <p>Sie <b>planen</b> die Herstellung und Montage von Dreh- und Schiebeläden auf Grundlage der örtlichen Gegebenheiten (<i>Aufmaß</i>). Zu diesem Zweck wählen sie den Ladenflügel, die Beschläge und den Antrieb aus. Die Schülerinnen und Schüler entscheiden sich für Werkstoffe, Halbzeuge und andere Hilfsmittel sowie für einen Oberflächenschutz. Sie führen Berechnungen durch (<i>Flügelmasse, Gewichtskraft</i>), erstellen Skizzen, Zeichnungen und nutzen technische Unterlagen für ihre Entscheidung (<i>Tabellenbuch, technische Richtlinien, Herstellerangaben, Bauzeichnungen</i>). Die Schülerinnen und Schüler <b>stellen</b> die Dreh- und Schiebeläden <b>her</b> und montieren diese. Dabei übernehmen sie Verantwortung für die Sicherheit am Arbeitsplatz für sich und andere. Sie entsorgen Wertstoffe und Abfallprodukte umweltgerecht.</p> <p>Sie <b>prüfen</b> die Ausführung der Herstellung und Montage hinsichtlich Funktion und Sicherheit.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>präsentieren</b> ihre Ergebnisse und bewerten diese. Sie diskutieren Optimierungsmöglichkeiten zur Qualitätssicherung.</p>		

<b>Lernfeld 11:</b>	<b>Alleinige Abschlüsse herstellen und montieren</b>	<b>3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, alleinige Abschlüsse nach baulichen Gegebenheiten und Kundenwunsch herzustellen und zu montieren.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>analysieren</b> die Bausituation beim Kunden unter konstruktiven und sicherheitstechnischen Gesichtspunkten für Herstellung, Transport und Montage von kraft- und handbetätigten Toren (<i>Bauzeichnungen, Skizzen, Einzelteil- und Gesamtzeichnungen, Stücklisten, Montagepläne, Arbeitsaufträge, Normen, Richtlinien, Verordnungen, Herstellerangaben</i>).</p> <p>Sie <b>informieren</b> sich über Bauarten und den konstruktiven Aufbau von Toren (<i>Profile, Wellen, Lager, Antriebe, Führungen, konstruktiver Korrosionsschutz, Fügetechniken</i>). Sie vergleichen Ausstattungsvarianten und deren Sicherheitseinrichtungen (<i>Sicherung gegen Quetschen, Scheren, Einzug und Absturz des Flügels</i>). Die Schülerinnen und Schüler erkunden Wege und Notwendigkeiten der Montage alleiniger Abschlüsse (<i>Sicherheit, Einbruchschutz, Windwiderstandsklasse, Befestigungstechnik</i>). Sie bestimmen Maßnahmen zur Wärmedämmung, zum Brandschutz und zur Abdichtung von Bauwerksanschlüssen. Zu diesem Zweck verschaffen sie sich einen Überblick über Materialien, deren Eigenschaften und Herstellung sowie Einsatz.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>planen</b> die Herstellung und Montage alleiniger Abschlüsse (<i>Ausführungszeichnungen, Arbeitsablaufpläne</i>). Dazu bestimmen sie Konstruktionsmaße nach Funktion, baulichen Gegebenheiten und ermitteln den Materialbedarf. Bei der Werkstoffauswahl des Behangs orientieren sie sich an den Regeln der Bauphysik (<i>thermische Längenänderungen, Windlasten, Korrosionsschutzmaßnahmen</i>). Sie wählen Steuerungssysteme und Sicherheitseinrichtungen aus und fügen sie funktionsgerecht in Systeme ein.</p> <p>Sie <b>führen</b> die Montage- und Anschlussarbeiten <b>durch</b>. Dabei beachten sie den ressourcensparenden Einsatz der Betriebsmittel und die Bestimmungen des Arbeitsschutzes (<i>Leitern, Gerüste, Hebezeuge</i>). Des Weiteren beachten sie die Aspekte des Umweltschutzes (<i>Entsorgung, Recycling</i>) und des betrieblichen Qualitätsmanagements (<i>Transport, Arbeitsabläufe</i>). Sie führen die Einweisung sowie Übergabe (<i>Übergabeprotokoll</i>) beim Kunden durch und weisen sie auf regelmäßige Prüfung hin. Dabei wenden sie kundenorientierte Beratungsformen an.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>prüfen</b> die Übereinstimmung von Planung und Baustellenergebnis. Sie dokumentieren die Arbeitsabläufe und vervollständigen die Unterlagen (<i>Allgemeine Betriebserlaubnis, Prüfbuch, Abnahmen</i>).</p> <p>Sie reflektieren den Fertigungs- und Montageprozess, die angewandten Verfahren, den zeitlichen Ablauf und den Umgang mit dem Kunden. Zu diesem Zweck diskutieren sie Zielkonflikte zwischen fachlichen Erfordernissen, normativen Vorgaben und Kundenwünschen und lösen diese.</p>		



Lernfeld 12:	Steuerungen von Rollladen- und Sonnenschutzanlagen sowie von alleinigen Abschlüssen installieren	3. Ausbildungsjahr Zeitrhythmuswert: 60 Stunden
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Steuerungen von Rollladen- und Sonnenschutzanlagen sowie von alleinigen Abschlüssen zu erstellen, zu montieren und in Betrieb zu nehmen.</b></p> <p>Sie <b>analysieren</b> Leistungsbeschreibungen von Kunden für die Steuerung von Rollladen- und Sonnenschutzanlagen sowie von alleinigen Abschlüssen einer Bauwerksöffnung.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>informieren</b> sich über technische Regelwerke und berücksichtigen insbesondere Aspekte der Sicherheit (<i>Elektrotechnik, Arbeitssicherheit</i>).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler <b>planen</b> unterschiedliche Möglichkeiten der Ansteuerung von Antrieben (<i>drahtgebunden, Funk, Smart-Home-System, Sensoren</i>) anhand der Schaltungstopologie (<i>Einzel-, Gruppen-, Zentralsteuerung</i>). Sie wählen Sensoren und Aktoren aus und machen ihre Auswahl vom Grad der Automatisierung sowie den technischen Vorschriften abhängig.</p> <p>Sie <b>erstellen</b> die Steuerung und <b>prüfen</b> diese vor der Übergabe an den Kunden auf Sicherheit (<i>Erstprüfung</i>) und Funktion. Hierzu dokumentieren die Schülerinnen und Schüler die Messergebnisse in einem Prüfprotokoll.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler weisen den Kunden in die Anlage ein und übergeben die angefertigten Dokumente (<i>Herstellerbedienungsanleitungen der Baugruppen, Übergabeprotokoll, Prüfprotokoll der Schutzmaßnahmen</i>).</p> <p>Sie <b>präsentieren</b> ihre Ergebnisse und <b>diskutieren</b> alternative Lösungsvorschläge.</p>		

## 4.4 Lernsituationen in der Berufsschule

### Didaktische Grundsätze

Um dem Bildungsauftrag der Berufsschule zu entsprechen, werden die jungen Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule zielt auf die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz. Mit der didaktisch begründeten praktischen Umsetzung – zumindest aber der gedanklichen Durchdringung – aller Phasen einer beruflichen Handlung in Lernsituationen wird dabei Lernen in und aus der Arbeit vollzogen.

Handlungsorientierter Unterricht im Rahmen der Lernfeldkonzeption orientiert sich prioritär an handlungssystematischen Strukturen und stellt gegenüber vorrangig fachsystematischem Unterricht eine veränderte Perspektive dar. Nach lerntheoretischen und didaktischen Erkenntnissen sind bei der Planung und Umsetzung handlungsorientierten Unterrichts in Lernsituationen folgende Orientierungspunkte zu berücksichtigen:

Lernsituationen

- ▶ beziehen sich anhand eines realitätsnahen Szenarios als Ausgang für Lernaufgaben auf beruflich, gesellschaftlich oder privat bedeutsame Problemstellungen,
- ▶ ermöglichen individuelle Kompetenzentwicklungen im Rahmen vollständiger Handlungen,
- ▶ haben konkrete Handlungsprodukte oder Lernergebnisse,
- ▶ schließen Anwendungs- und Übungsphasen ein,
- ▶ ermöglichen Erfolgskontrollen,
- ▶ fördern selbstgesteuertes Lernen,
- ▶ dienen zur Reflexion von Handlungen und für metakognitive Prozesse,
- ▶ sind Schnittstelle zur curricularen Verknüpfung mit den berufsübergreifenden Fächern.

Zusammengefasst: Lernsituationen tragen zur Förderung einer umfassenden Handlungskompetenz im Ausbildungsberuf bei.

### Umsetzung des Rahmenlehrplans

#### Didaktische Jahresplanung

Die didaktische Jahresplanung erfüllt für Lehrkräfte im Bildungsgang, Bildungsgangleitungen, Schulleitung, Lernende, duale Partner und Eltern unterschiedliche Funktionen. Sie dient unter anderem als Planungswerkzeug für Unterricht, Informationsgegenstand für alle am Bildungsprozess Beteiligten und als Evaluationsinstrument zur Qualitätsentwicklung lernfeldorientierter Schulcurricula in der dualen Ausbildung.

Die didaktische Jahresplanung ist notwendig, damit die Kompetenzentwicklung der Lernenden verlässlich durch ein abgestimmtes, zielgerichtetes und dynamisches Vorgehen im gesamten Bildungsgang- bzw. Klassenteam der Lehrkräfte gefördert werden kann.

#### Lernsituationen im handlungsorientierten Unterricht

Kernaufgabe bei der Umsetzung lernfeldorientierter Lehrpläne ist die Entwicklung, Realisation und Evaluation von Lernsituationen, die sich an den didaktischen Kategorien Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung sowie Exemplarität ausrichten.

Lernsituationen sind didaktisch aufbereitete thematische Einheiten, die sich zur Umsetzung von Lernfeldern und Fächern aus beruflich, gesellschaftlich oder privat bedeutsamen Problemstellungen erschließen. Solche Problemstellungen sind Ausgangspunkt, aber ebenso Zielperspektive eines handlungsorientierten Unterrichts zur Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz.

Vor diesem Hintergrund bereiten Lernsituationen die Ziele aus den Lernfeldern für den Unterricht didaktisch und methodisch auf und konkretisieren diese. Lernsituationen sind als komplexe Lehr-Lern-Arrangements zu verstehen. Sie schließen Erarbeitungs-, Anwendungs-, Übungs- und Vertiefungsphasen sowie Erfolgskontrollen ein.

### Dokumentation von Lernsituationen

Die Tabelle enthält die Struktur für die Mindestanforderung zur Dokumentation von Lernsituationen.

Beispielhaft ist hier die Dokumentation der Lernsituation „Welches Drehmoment wirkt an der Konsole einer

Gelenkarmmarkise?“ dargestellt. Dafür ist ein Zeiteinsatz von 17 Unterrichtsstunden angesetzt.

! **Bedingt durch die Länderhoheit ist die strukturelle Umsetzung der Lernfelder in den Berufsschulen unterschiedlich.**

Weitere Lernsituationen des Lernfelds 9 könnten beispielsweise die folgenden sein:

- ▶ Welche Kraft wirkt auf das Befestigungsmittel?
- ▶ Auswahl geeigneter Befestigungsmittel und -methoden
- ▶ Durchführung der Montage und Übergabe an den Kunden
- ▶ Besondere Montagesituationen

### Dokumentation von Lernsituationen

Die Tabelle enthält die Struktur für die Mindestanforderung zur Dokumentation von Lernsituationen.

Fachstufe 1 Klasse ____	Lernfeld 9: Textile Sonnenschutzanlagen montieren		Zeiteinsatz gesamt: 100 Stunden	
Lernsituation 1: Welches Drehmoment wirkt an der Konsole einer Gelenkarmmarkise?			Zeiteinsatz: 17 Stunden	
Zeiteinsatz in Stunden	Lernaufgabe Problemstellung	Kompetenzschwerpunkte	Lerninhalte	Methoden/Sozialform/ Medien
1	Welche Informationen kann man der Windwiderstandsklasse entnehmen?	Die Schülerinnen und Schüler (SuS) entnehmen einer technischen Richtlinie gezielt Informationen auf Grundlage eines Kundenwunsches.	CE-Kennzeichen Windwiderstandsklassen, Windstärke, Beaufortskala, Windgeschwindigkeit, Staudruck	Richtlinie zur Montage von Gelenkarmmarkisen Gruppenarbeit Präsentation, L-S-G
2	Welche Informationen sind zur Ermittlung des Drehmomentes an der Konsole notwendig?	Die SuS analysieren Informationen einer technischen Richtlinie hinsichtlich ihrer Bedeutung für die betriebliche Praxis.	Ermittlung des Prüfdrucks Windkraft FW Berechnung der Windkraft	Richtlinie Arbeitsblatt 1 Plenum, L-S-G
2	Was ist der „Alpha-Wert“?	Die SuS lernen grundlegende Normen kennen und erkennen deren Notwendigkeit für die Herstellung und die Montage von Markisen.	DIN EN 13561 Ermittlung des Alpha-Wertes	Film: Markisen im Windkanal Beobachtungsauftrag DIN EN 13561
2	Berechnung des Drehmomentes aus der Windlast	Die SuS wenden die allgemeine Formel zur Ermittlung des Drehmomentes auf eine spezielle Anforderung ihres beruflichen Handelns an.	Anwendung der Drehmomentformel Drehmomentberechnungsübungen	Arbeitsblatt 2 Partnerarbeit stärkere SuS als Tutoren

Fachstufe 1 Klasse ____	Lernfeld 9: Textile Sonnenschutzanlagen montieren		Zeitansatz gesamt: 100 Stunden	
2	Welche Kräfte treten außer dem Wind noch auf?	Die SuS entwickeln Annahmen, präsentieren diese ihren Mitschülern und vergleichen sie mit den tatsächlichen Werten aus der Richtlinie. Sie erkennen die Notwendigkeit zur Reduktion komplexer Sachverhalte auf anwendbare Vereinfachungen.	Eigenlasten Skizzen Ermittlung der Hebel-längen	Placemate-Methode arbeitsgleiche Gruppenarbeit PowerPoint Herstellerunterlagen Präsentation, Plenum
2	Gesamtdrehmoment aller Kräfte	Die SuS erstellen eine Zusammenfassung der bisherigen Lerninhalte und stellen diese zu einer Formel zusammen.	notwendige Berechnungen Wiederholung und Übungsaufgaben	Infoblatt 1 Wandzeitung Kleingruppen
2	Wie ermittelt man das Drehmoment in der Praxis?	Die SuS lernen Anwenderprogramme für die betriebliche Praxis kennen.	EDV-Anwendung, Datenschutz Internetrecherche	Herstellerprogramme Internet
2	Betrachtung von Sonderfällen, z. B. Wassersack oder Schneeauflage	Die SuS ermitteln Extremwerte, um ein Verständnis für die Größe der auftretenden Kräfte und die Grenzen der Belastbarkeit von Markisen zu entwickeln.	Belastung durch Wasseransammlungen Belastung durch Schneeauflage	Arbeitsblatt 3 Einzelarbeit (als Vorbereitung auf Test) Präsentation, Plenum

### Beispiel einer Lernhandlung

Umsetzung der ersten Lernaufgabe der Lernsituation „Welches Drehmoment wirkt an der Konsole einer Gelenkarmmarkise?“ im Lernfeld 9: „Textile Sonnenschutzanlagen montieren“.



Lernschleife „Welche Informationen kann man der Windwiderstandsklasse entnehmen?“

## 5 Weiterführende Informationen

### 5.1 Fachliteratur

- ▶ **Bundesverband Rollläden + Sonnenschutz e. V.**
  - Kompendium Befestigungstechnik
  - Lehr- und Arbeitsblätter Markisen
  - Lehr- und Arbeitsblätter Rollläden
  - Lehr- und Arbeitsblätter Rolltore
  - Stundensatzberechnung – Die Berechnung des Vollkostenstundensatzes nach Ulmer
  - Übungsfragenkatalog – Fragen und Antworten zur Prüfungsvorbereitung
  - Fachregelwerk des R+S-Handwerks
  - Leitfaden zur Arbeitssicherheit
  - Rollläden + Sonnenschutz R+S – Fachzeitschrift für das Rollläden- und Sonnenschutztechniker-Handwerk
  - Richtlinie Putzanschlüsse – Anschlüsse an Fenster und Rollläden bei Putz, Wärmedämmverbund-System und Trockenbau, 2. überarbeitete Auflage 2010, Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg, Fachverband Glas Fenster Fassade Baden-Württemberg, Bundesverband Rollläden + Sonnenschutz e. V.
- ▶ **RTS-Magazin – Rollläden Tore Sonnenschutz**  
Verlagsanstalt Handwerk GmbH
- ▶ **sicht + sonnenschutz**  
Holzmann Medien GmbH & Co. KG
- ▶ **Technisches Zeichnen**  
A. Fritz; H. Hoischen  
Verlag Cornelsen Scriptor
- ▶ **Metalltechnik Grundwissen**  
Lernfelder 1–4  
Westermann-Verlag
- ▶ **Technische Mathematik Metall**  
Grund- und Fachstufen  
S. Höllger; V. von der Heide  
Bildungsverlag EINS
- ▶ **Technische Kommunikation, Fachzeichnen, Arbeitsplanung Metall**  
Grundstufe  
H. Christgau; C. Schmatz  
Verlag Handwerk und Technik
- ▶ **Technische Kommunikation**  
Tests zur Grundstufe  
H. Christgau; C. Schmatz  
Verlag Handwerk und Technik
- ▶ **Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten**  
EPV-Autorenteam  
Elektronik Praktiker Verlag
- ▶ **Tabellenbuch Metall**  
Europa-Verlag Nr. 10609
- ▶ **Rechenbuch Metall**  
Europa-Verlag Nr. 10307
- ▶ **Betrifft Sozialkunde/Wirtschaftslehre**  
M. Scherer; R. Dosch u. a.  
Bildungsverlag EINS
- ▶ **Wirtschaftkunde**  
H. Nuding; J. Haller  
Ernst-Klett-Verlag
- ▶ **Gemeinschaftskunde**  
H. Andreas; H. Groß u. a.  
Bildungsverlag EINS
- ▶ **Deutsch: Sprachpraxis**  
Ein Deutschbuch für berufliche Schulen  
G. Hufnagl; M. Schatke u. a.  
Bildungsverlag EINS
- ▶ **Metallhandwerkliche Grundkenntnisse**  
C. Braun; M. Einloft u. a.  
Verlag Handwerk und Technik
- ▶ **Technische Kommunikation/Arbeitsplanung Metall**  
J. Höllger u. a.  
Bildungsverlag EINS
- ▶ **Grundlagen elektrischer Betriebsmittel**  
J. Klaue; H. Hübscher  
Westermann-Verlag
- ▶ **Schutzmaßnahmen**  
J. Jagla; H. Wickert  
Westermann-Verlag
- ▶ **Stahl- und Metallbau Tabellen**  
G. Tiedt u. a.  
Westermann-Verlag
- ▶ **Technische Mathematik für Metallbauberufe**  
G. Bulling u. a.  
Europa-Verlag
- ▶ **Fachkenntnisse Metallbauer und Konstruktionsmechaniker**  
J. Moos u. a.  
Verlag Handwerk und Technik
- ▶ **Technologie Hochbau, Fachstufen**  
B. Hollatz u. a.  
Cornelsen-Verlag
- ▶ **Tabellenbuch Bau**  
B. Bafran u. a.  
Verlag Handwerk und Technik
- ▶ **Bauzeichnen**  
P.T. Beyer u. a.  
Bildungsverlag EINS

## 5.2 Links

### Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker und Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerin

Der Beruf auf einen Blick	[ <a href="http://www.bibb.de/de/berufeinfo.php/profile/apprenticeship/gd8798">www.bibb.de/de/berufeinfo.php/profile/apprenticeship/gd8798</a> ]
Die Ausbildungsordnung	[ <a href="http://www.bibb.de/tools/berufesuche/index.php/regulation/rolladensonenschutzvo2016.pdf">www.bibb.de/tools/berufesuche/index.php/regulation/rolladensonenschutzvo2016.pdf</a> ]
Der Rahmenlehrplan (KMK)	[ <a href="http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/Rollladen-Sonnenschutzmechatroniker-16-03-17-E.pdf">www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/Rollladen-Sonnenschutzmechatroniker-16-03-17-E.pdf</a> ]
Zeugniserläuterung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• deutsch</li> </ul>	[ <a href="http://www.bibb.de/tools/berufesuche/index.php/certificate_supplement/de/rollladen_und_sonnenschutzmechatroniker2016_d.pdf">www.bibb.de/tools/berufesuche/index.php/certificate_supplement/de/rollladen_und_sonnenschutzmechatroniker2016_d.pdf</a> ]
<ul style="list-style-type: none"> <li>• englisch</li> </ul>	[ <a href="http://www.bibb.de/tools/berufesuche/index.php/certificate_supplement/en/rollladen_und_sonnenschutzmechatroniker2016_e.pdf">www.bibb.de/tools/berufesuche/index.php/certificate_supplement/en/rollladen_und_sonnenschutzmechatroniker2016_e.pdf</a> ]
<ul style="list-style-type: none"> <li>• französisch</li> </ul>	[ <a href="http://www.bibb.de/tools/berufesuche/index.php/certificate_supplement/fr/rollladen_und_sonnenschutzmechatroniker2016_f.pdf">www.bibb.de/tools/berufesuche/index.php/certificate_supplement/fr/rollladen_und_sonnenschutzmechatroniker2016_f.pdf</a> ]
Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz e. V.	[ <a href="https://rs-fachverband.de">https://rs-fachverband.de</a> ]
RS-Mechatroniker (Ausbildungsinformationen)	[ <a href="https://rs-mechatroniker.de">https://rs-mechatroniker.de</a> ] (Ausbildungsseite – s. Abb. unten)
beroobi – Berufe online erleben	[ <a href="http://www.beroobi.de/berufe/rollladenmechatroniker">www.beroobi.de/berufe/rollladenmechatroniker</a> ]
Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik (Unterweisungspläne)	[ <a href="http://www.hpi-hannover.de/gewerbefoerderung/unterweisungsplaene.php">www.hpi-hannover.de/gewerbefoerderung/unterweisungsplaene.php</a> ]
handfest – Berufsmagazin des Handwerks	[ <a href="http://handfest-online.de/berufe/bau-ausbau-und-holz/rollladen-und-sonnenschutzmechatronikerin/">http://handfest-online.de/berufe/bau-ausbau-und-holz/rollladen-und-sonnenschutzmechatronikerin/</a> ]

### Berufsübergreifende Informationen

Forum Ausbilder/Ausbilderinnen	[ <a href="http://www.foraus.de">www.foraus.de</a> ]
Prüferportal	[ <a href="http://www.prueferportal.org">www.prueferportal.org</a> ]
Ausbilden im Verbund	[ <a href="http://www.jobstarter.de">www.jobstarter.de</a> ]
Ausbilder-Eignungsverordnung	[ <a href="http://www.prueferportal.org/html/545.php">www.prueferportal.org/html/545.php</a> ]
Musterprüfungsordnungen	[ <a href="http://www.prueferportal.org/html/548.php">www.prueferportal.org/html/548.php</a> ]
Hauptausschussempfehlungen gesamt	[ <a href="http://www.bibb.de/de/11703.php">www.bibb.de/de/11703.php</a> ]
Berufsbildungsgesetz (BBiG)	[ <a href="http://www.gesetze-im-internet.de/bbig_2005">www.gesetze-im-internet.de/bbig_2005</a> ]
Handwerksordnung (HwO)	[ <a href="http://www.gesetze-im-internet.de/hwo">www.gesetze-im-internet.de/hwo</a> ]

## Broschüren zum Download

Handreichung für ausbildende Fachkräfte

[[www.bmbf.de/pub/Handreichung\\_fuer\\_ausbildende\\_Fachkraefte.pdf](http://www.bmbf.de/pub/Handreichung_fuer_ausbildende_Fachkraefte.pdf)]

Ausbildungsordnungen und wie sie entstehen

[[www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/2061](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/2061)]

Ausbildung und Beruf – Rechte und Pflichten während der Berufsausbildung

[[www.bmbf.de/pub/Ausbildung\\_und\\_Beruf.pdf](http://www.bmbf.de/pub/Ausbildung_und_Beruf.pdf)]

Ratgeber Ausbildung (Tipps und Hilfen für Betriebe)

[[www.arbeitsagentur.de/web/wcm/idc/groups/public/documents/webdatei/mdaw/mdk4/~edisp/16019022dst-bai390235.pdf?\\_ba.sid=L6019022DSTBAI390238](http://www.arbeitsagentur.de/web/wcm/idc/groups/public/documents/webdatei/mdaw/mdk4/~edisp/16019022dst-bai390235.pdf?_ba.sid=L6019022DSTBAI390238)]

Kriterienkatalog zur Ausbildungsreife

[[www.arbeitsagentur.de/web/wcm/idc/groups/public/documents/webdatei/mdaw/mdk1/~edisp/16019022dst-bai378703.pdf](http://www.arbeitsagentur.de/web/wcm/idc/groups/public/documents/webdatei/mdaw/mdk1/~edisp/16019022dst-bai378703.pdf)]

Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung

[[www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/eb\\_21203.pdf](http://www2.bibb.de/bibbtools/tools/dapro/data/documents/pdf/eb_21203.pdf)]

Prüfungen in der dualen Berufsausbildung

[[www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/8276](http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/8276)]

The screenshot shows the homepage of the website 'rs-mechatroniker.de'. At the top, there is a search bar and a navigation menu with links for 'Info', 'Ausbildung', 'Berufsschulen', 'Lernmittel', and 'Meisterausbildung'. The main header features the title 'RS-MECHATRONIKER' and the subtitle 'Alles über die Ausbildung zum Rollladen- und Sonnenschutzmechaniker'. Below this, there is a large image of a person working on a mechanical device. To the right, the logo for 'RS DER FACHVERBAND' is visible. The main content area is divided into several sections: 'Der Zukunftsberuf' with a gear icon and text about the profession's future; 'Interaktives Berufsbild' with a thumbnail of an interactive guide; 'Video zum Berufsbild' with a thumbnail of a video; 'Teste Dich!' with a thumbnail of a test; and 'Der Ausbildungsplan' with a thumbnail of a training plan. The page is designed with a yellow and white color scheme.

**Abbildung 11:** Internetseite des Fachverbands Rollladen + Sonnenschutz e.V. [<https://rs-mechatroniker.de>]

## 5.3 Adressen

► **Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro  
Medienerzeugnisse (BG ETEM)**

Gustav-Heinemann-Ufer 130

50968 Köln

Tel.: 0221 | 37780

[www.bgetem.de](http://www.bgetem.de)



► **Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)**

Robert-Schuman-Platz 3

53175 Bonn

Tel.: 0228 | 107-0

[www.bibb.de](http://www.bibb.de)



► **Forschen**

► **Beraten**

► **Zukunft gestalten**

► **Bundesministerium für Bildung und Forschung  
(BMBF)**

Heinemannstraße 2

53175 Bonn

Tel.: 0228 | 99 57-0

[www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

► **Bundesministerium für Wirtschaft und Energie  
(BMWi)**

Villemombler Straße 76

53123 Bonn

Tel.: 0228 | 99 57-0

[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

► **Bundesverband Rollläden + Sonnenschutz e. V.**

Hopmannstraße 2

53177 Bonn

Tel.: 0228 | 95210-0

[www.rs-fachverband.de](http://www.rs-fachverband.de)



► **Deutscher Gewerkschaftsbund**

Henriette-Herz-Platz 2

10178 Berlin

Tel.: 030 | 240600

[www.dgb.de](http://www.dgb.de)



► **IG Metall**

Henriette-Herz-Platz 2

60329 Frankfurt

Tel.: 069 | 6693-0

[www.igmetall.de](http://www.igmetall.de)



► **Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK)**

Wilhelm-Leuschner-Straße 79

10117 Berlin

Tel.: 030 | 25418-0

[www.kmk.org](http://www.kmk.org)



**KULTUSMINISTER  
KONFERENZ**

► **Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH)**

Abt. Berufliche Bildung

Mohrenstraße 20/21

10117 Berlin

Tel.: 030 | 20619-0

[www.zdh.de](http://www.zdh.de)



**ZDH**

ZENTRALVERBAND DES  
DEUTSCHEN HANDWERKS



## Staatliche Schulen für die Ausbildung zum Rollladen- und Sonnenschutzmechatroniker und zur Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerin

### ► Berufsbildungszentrum der Kreishandwerkerschaft Märkischer Kreis e. V.

(für die Berufsschüler aus Gelsenkirchen)

Handwerkerstraße 2

58638 Iserlohn

Tel.: 02371 | 9581-0

[www.bbz-mk.de](http://www.bbz-mk.de)

### ► Berufsbildende Schule Pirmasens

Adlerstraße 31

66955 Pirmasens

Tel.: 06331 | 2401-0

[www.bbspirmasens.de](http://www.bbspirmasens.de)

### ► Gewerbliche Schule Ehingen

Weiherstraße 10

89584 Ehingen

Tel.: 07391 | 5803-0

[www.gbs-ehingen.de](http://www.gbs-ehingen.de)

### ► Hans-Schwier-Berufskolleg

Berufsschule für Landesfachklassen und Fachschule für Technik

Heegestraße 14

45897 Gelsenkirchen

Tel.: 0209 | 95976-0

[www.hsbk-ge.de](http://www.hsbk-ge.de)

### ► Staatliches Berufliches Schulzentrum Wiesau

Pestalozzistraße 2

95676 Wiesau

Tel.: 09634 | 92030

[www.bs-wiesau.de](http://www.bs-wiesau.de)

## 5.4 Hinweise und Begriffserläuterungen

### Ausbildereignung

Der Nachweis der berufs- und arbeitspädagogischen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten kann gesondert geregelt werden (§ 30 Absatz 5 BBiG).

Diese Konkretisierung erfolgt seit August 2009 in der novellierten Ausbilder-Eignungsverordnung (AEVO) vom 21. Januar 2009. Sie legt die wichtigsten Aufgaben für die Ausbilderinnen und Ausbilder fest: Sie sollen beurteilen können, ob im Betrieb die Voraussetzungen für eine gute Ausbildung erfüllt sind, bei der Einstellung von Auszubildenden mitwirken und die Ausbildung im Betrieb vorbereiten. Um die Auszubildenden zu einem erfolgreichen Abschluss zu führen, sollen sie auf individuelle Anliegen eingehen und mögliche Konflikte frühzeitig lösen. In der neuen Verordnung wurde die Zahl der Handlungsfelder von sieben auf vier komprimiert, wobei die Inhalte weitgehend erhalten bzw. modernisiert und um neue Inhalte ergänzt wurden.

Die vier Handlungsfelder gliedern sich wie folgt:

- ▶ Handlungsfeld Nr. 1 umfasst die berufs- und arbeitspädagogische Eignung, Ausbildungsvoraussetzungen zu prüfen und Ausbildung zu planen.
- ▶ Handlungsfeld Nr. 2 umfasst die berufs- und arbeitspädagogische Eignung, die Ausbildung unter Berücksichtigung organisatorischer sowie rechtlicher Aspekte vorzubereiten.
- ▶ Handlungsfeld Nr. 3 umfasst die berufs- und arbeitspädagogische Eignung, selbstständiges Lernen in berufstypischen Arbeits- und Geschäftsprozessen handlungsorientiert zu fördern.
- ▶ Handlungsfeld Nr. 4 umfasst die berufs- und arbeitspädagogische Eignung, die Ausbildung zu einem erfolgreichen Abschluss zu führen und dem Auszubildenden Perspektiven für seine berufliche Weiterentwicklung aufzuzeigen.

In der AEVO-Prüfung müssen aus allen Handlungsfeldern praxisbezogene Aufgaben bearbeitet werden. Vorgesehen sind eine dreistündige schriftliche Prüfung mit fallbezogenen Fragestellungen sowie eine praktische Prüfung von ca. 30 Minuten, die aus der Präsentation einer Ausbildungssituation und einem Fachgespräch besteht.

Es bleibt Aufgabe der zuständigen Stelle, darüber zu wachen, dass die persönliche und fachliche Eignung der Ausbilderinnen und Ausbilder sowie der Auszubildenden vorliegt (§ 32 BBiG und § 23 HwO).

Unter der Verantwortung des Ausbilders oder der Ausbilderin kann bei der Berufsbildung mitwirken, wer selbst nicht Ausbilder oder Ausbilderin ist, aber abweichend von den besonderen Voraussetzungen des § 30 BBiG und § 22b HwO

die für die Vermittlung von Ausbildungsinhalten erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und persönlich geeignet ist (§ 28 Absatz 3 BBiG und § 22 Absatz 3 HwO).

### Weitere Informationen:

Forum für Ausbilder und Ausbilderinnen [[www.foraus.de](http://www.foraus.de)]

Ausbilder-Eignungsverordnung [[www.gesetze-im-internet.de/ausbeignv\\_2009](http://www.gesetze-im-internet.de/ausbeignv_2009)]

Ausbilder-Eignungsprüfung [[www.foraus.de/html/foraus\\_871.php](http://www.foraus.de/html/foraus_871.php)]

### Dauer der Berufsausbildung

§ „Die Berufsausbildung hat die für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt notwendigen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) in einem geordneten Ausbildungsgang zu vermitteln. Sie hat ferner den Erwerb der erforderlichen Berufserfahrungen zu ermöglichen.“ (§ 1 Absatz 3 BBiG)

Beginn und Dauer der Berufsausbildung werden im Berufsausbildungsvertrag angegeben (§ 11 Absatz 1 BBiG). Das Berufsausbildungsverhältnis endet mit Ablauf der Ausbildungszeit oder bei Bestehen der Abschlussprüfung mit der Bekanntgabe des Ergebnisses durch den Prüfungsausschuss (§ 21 Absatz 1 und 2 BBiG).

### Ausnahmeregelungen:

#### Anrechnung beruflicher Vorbildung auf die Ausbildungszeit

Eine Verkürzung der Ausbildungszeit ist möglich, sofern auf der Grundlage einer Rechtsverordnung ein vollzeitschulischer Bildungsgang oder eine vergleichbare Berufsausbildung ganz oder teilweise auf die Ausbildungszeit anzurechnen ist (§ 7 Absatz 1 BBiG). Die Anrechnung bedarf des gemeinsamen Antrags der Auszubildenden und Auszubildenden (§ 7 Absatz 2 BBiG).

#### Abkürzung der Ausbildungszeit, Teilzeitberufsausbildung

Auf gemeinsamen Antrag der Auszubildenden und Auszubildenden hat die zuständige Stelle die Ausbildungszeit zu kürzen, wenn zu erwarten ist, dass das Ausbildungsziel in der gekürzten Zeit erreicht wird. Bei berechtigtem Interesse kann sich der Antrag auch auf die Verkürzung der täglichen oder wöchentlichen Ausbildungszeit richten (Teilzeitberufsausbildung, § 8 Absatz 1 BBiG).

### Verlängerung der Ausbildungszeit

In Ausnahmefällen kann die Ausbildungszeit auch verlängert werden, wenn die Verlängerung notwendig erscheint, um das Ausbildungsziel zu erreichen. Ausnahmefälle sind z. B. längere Abwesenheit infolge einer Krankheit oder andere Ausfallzeiten. Vor dieser Entscheidung sind die Auszubildenden zu hören (§ 8 Absatz 2 BBiG).

Die Ausbildungszeit muss auf Verlangen der Auszubildenden verlängert werden (bis zur zweiten Wiederholungsprüfung<sup>9</sup>, aber insgesamt höchstens um ein Jahr), wenn diese die Abschlussprüfung nicht bestehen (§ 21 Absatz 3 BBiG).

### Deutscher Qualifikationsrahmen (DQR)

Im Oktober 2006 verständigten sich das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die Kultusministerkonferenz (KMK) darauf, gemeinsam einen Deutschen Qualifikationsrahmen<sup>10</sup> (DQR) für lebenslanges Lernen zu entwickeln. Ziel des DQR ist es, das deutsche Qualifikationssystem mit seinen Bildungsbereichen (Allgemeinbildung, berufliche Bildung, Hochschulbildung) transparenter zu machen, Verlässlichkeit, Durchlässigkeit und Qualitätssicherung zu

unterstützen und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen zu erhöhen.

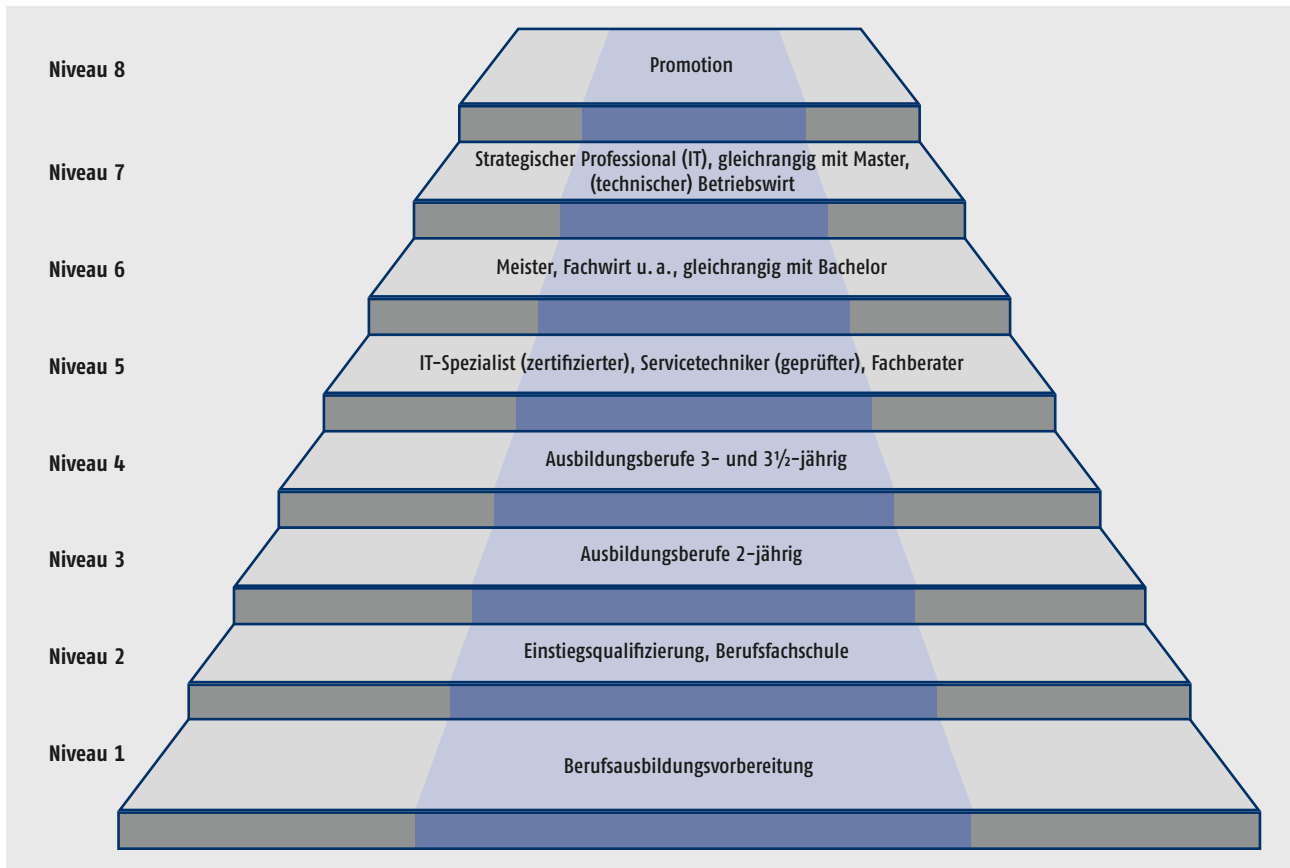
Unter Einbeziehung der relevanten Akteure wurde in den folgenden Jahren der Deutsche Qualifikationsrahmen entwickelt, erprobt, überarbeitet und schließlich im Mai 2013 verabschiedet. Er bildet die Voraussetzung für die Umsetzung des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR), der die Transparenz und Vergleichbarkeit von Qualifikationen, die Mobilität und das lebenslange Lernen in Europa fördern soll.

Der DQR weist acht Niveaustufen auf, denen formale Qualifikationen der Allgemeinbildung, der Hochschulbildung und der beruflichen Bildung – jeweils einschließlich der Weiterbildung – zugeordnet werden sollen. Die acht Niveaustufen werden anhand der Kompetenzkategorien „Fachkompetenz“ und „personale Kompetenz“ beschrieben.

In einem Spitzengespräch am 31. Januar 2012 haben sich Bund, Länder, Sozialpartner und Wirtschaftsorganisationen auf eine gemeinsame Position zur Umsetzung des Deutschen Qualifikationsrahmens geeinigt; demnach werden die zweijährigen Berufe des dualen Systems dem Niveau 3, die dreijährigen und dreieinhalbjährigen Berufe dem Niveau 4 zugeordnet.

9 Urteil BAG vom 15.03.2000, Az. 5 AZR 74/99

10 Umfangreiche Informationen zum Deutschen Qualifikationsrahmen [[www.dqr.de](http://www.dqr.de)]



**Abbildung 12:** Die Niveaustufen des DQR (Quelle: IHK Stuttgart)

Die Zuordnung wird in den Europass-Zeugnisleräuterungen [[www.bibb.de/de/659.php](http://www.bibb.de/de/659.php)] und im Europass [[www.europass-info.de](http://www.europass-info.de)] ausgewiesen sowie im Verzeichnis der anerkannten Ausbildungsberufe [[www.bibb.de/dokumente/pdf/verzeichnis\\_ank\\_berufe\\_2016\\_bibb.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/verzeichnis_ank_berufe_2016_bibb.pdf)].

Im Jahr 2017 sollen die Zuordnungen erneut beraten und die bisher nicht zugeordneten allgemeinbildenden Schulabschlüsse berücksichtigt werden.

### Eignung der Ausbildungsstätte

§ „Auszubildende dürfen nur eingestellt und ausgebildet werden, wenn die Ausbildungsstätte nach Art und Einrichtung für die Berufsausbildung geeignet ist und die Zahl der Auszubildenden in einem angemessenen Verhältnis zur Zahl der Ausbildungsplätze oder beschäftigten Fachkräfte steht.“ (§ 27 BBiG und § 21 HwO)

Die Eignung der Ausbildungsstätte ist in der Regel vorhanden, wenn dort die in der Ausbildungsordnung vorgeschriebenen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in vollem Umfang vermittelt werden können. Betriebe sollten sich vor Ausbildungsbeginn bei den zuständigen Handwerkskammern über Ausbildungsmöglichkeiten erkundigen. Was z. B. ein kleinerer Betrieb nicht abdecken kann, darf auch durch Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte (z. B. in überbetrieblichen Einrichtungen) vermittelt werden.

Möglich ist auch der Zusammenschluss mehrerer Betriebe im Rahmen einer Verbundausbildung.

### Mobilität von Auszubildenden in Europa – Teilausbildung im Ausland

Eine Chance, den Prozess der internationalen Vernetzung von Branchen und beruflichen Aktivitäten selbst aktiv mitzugestalten, ist im Berufsbildungsgesetz beschrieben:

§ „Teile der Berufsausbildung können im Ausland durchgeführt werden, wenn dies dem Ausbildungsziel dient. Ihre Gesamtdauer soll ein Viertel der in der Ausbildungsordnung festgelegten Ausbildungsdauer nicht überschreiten.“ (§ 2 Absatz 3 BBiG)

In immer mehr Berufen bekommt der Erwerb von internationalen Kompetenzen und Auslandserfahrung eine zunehmend große Bedeutung. Im weltweiten Wettbewerb benötigt die Wirtschaft qualifizierte Fachkräfte, die über internationale Erfahrungen, Fremdsprachenkenntnisse und Schlüsselqualifikationen wie z. B. Teamfähigkeit, interkulturelles Verständnis und Belastbarkeit verfügen. Auch die Auszubildenden haben durch Auslandserfahrung und interkulturelle Kompetenzen bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt.

Auslandsaufenthalte in der beruflichen Bildung stellen eine hervorragende Möglichkeit dar, solche Kompetenzen zu erwerben. Sie sind als Bestandteil der Ausbildung nach dem BBiG anerkannt; das Ausbildungsverhältnis mit all

seinen Rechten und Pflichten (Ausbildungsvergütung, Versicherungsschutz, Führen des Ausbildungsnachweises etc.) besteht weiter. Der Lernort liegt für diese Zeit im Ausland. Dies wird entweder bereits bei Abschluss des Ausbildungsvertrages berücksichtigt und gemäß § 11 Absatz 1 Nr. 3 BBiG in die Vertragsniederschrift aufgenommen oder im Verlauf der Ausbildung vereinbart und dann im Vertrag entsprechend verändert. Wichtig ist: Mit der ausländischen Partnereinrichtung werden die zu vermittelnden Inhalte vorab verbindlich festgelegt. Diese orientieren sich an den Inhalten der deutschen Ausbildungsordnung.

Solche Auslandsaufenthalte werden europaweit finanziell und organisatorisch in Form von Mobilitätsprojekten im europäischen Programm „Erasmus+“ [[www.erasmusplus.de](http://www.erasmusplus.de)] unterstützt. Es trägt dazu bei, einen europäischen Bildungsraum und Arbeitsmarkt zu gestalten. In Deutschland ist die Nationale Agentur Bildung für Europa beim Bundesinstitut für Berufsbildung (NA beim BIBB) die koordinierende Stelle.

Mobilitätsprojekte sind organisierte Lernaufenthalte im europäischen Ausland, deren Gestaltung flexibel ist und deren Inhalte dem Bedarf der Organisatoren entsprechend gestaltet werden können. Im Rahmen der Ausbildung sollen anerkannte Bestandteile der Ausbildung oder sogar gesamte Ausbildungsabschnitte am ausländischen Lernort absolviert werden.

#### Weitere Informationen:

Nationale Agentur – Portal [[www.machmehrausdeinerausbildung.de](http://www.machmehrausdeinerausbildung.de)]

Berufsbildung international BMBF [[www.bmbf.de/de/894.php](http://www.bmbf.de/de/894.php)]

Berufsbildung ohne Grenzen [[www.mobilitaetscoach.de](http://www.mobilitaetscoach.de)]

Go-for-europe [[www.goforeurope.de](http://www.goforeurope.de)]

## Nachhaltige Entwicklung in der Berufsausbildung

### Was ist nachhaltige Entwicklung?

Der 2012 ins Leben gerufene Rat für Nachhaltige Entwicklung definiert nachhaltige Entwicklung folgendermaßen: *„Nachhaltige Entwicklung heißt, Umweltgesichtspunkte gleichberechtigt mit sozialen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen. Zukunftsfähig wirtschaften bedeutet also: Wir müssen unseren Kindern und Enkelkindern ein intaktes ökologisches, soziales und ökonomisches Gefüge hinterlassen. Das eine ist ohne das andere nicht zu haben.“*

### Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

*Gemeint ist eine Bildung, die Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigt: Wie beeinflussen meine Entscheidungen Menschen nachfolgender Generationen oder in anderen Erdteilen? Welche Auswirkungen hat es beispielsweise, wie ich konsumiere, welche Fortbewegungsmittel ich nutze oder welche und wie viel Energie ich verbrauche? Welche globalen Mechanismen führen zu Konflikten, Terror und Flucht? Bildung für nachhaltige Entwicklung ermöglicht es jedem Einzelnen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen und verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen. (Quelle: [www.bne-portal.de](http://www.bne-portal.de))*

## Nachhaltige Entwicklung als Bildungsauftrag

Eine nachhaltige Entwicklung ist nur dann möglich, wenn sich viele Menschen auf diese Leitidee als Handlungsmaxime einlassen, sie mittragen und umsetzen helfen. Dafür Wissen und Motivation zu vermitteln ist die Aufgabe einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Auch die Berufsausbildung kann ihren Beitrag dazu leisten, steht sie doch in einem unmittelbaren Zusammenhang mit dem beruflichen Handeln in der gesamten Wertschöpfungskette. In kaum einem anderen Bildungsbereich hat der Erwerb von Kompetenzen für nachhaltiges Handeln eine so große Auswirkung auf die Zukunftsfähigkeit wirtschaftlicher, technischer, sozialer und ökologischer Entwicklungen wie in den Betrieben der Wirtschaft und anderen Stätten beruflichen Handelns. Aufgabe der Berufsbildung ist es daher, die Menschen auf allen Ebenen zu befähigen, Verantwortung zu übernehmen, effizient mit Ressourcen umzugehen und nachhaltig zu wirtschaften sowie die Globalisierung gerecht und sozial verträglich zu gestalten.

Dazu müssen Personen in die Lage versetzt werden, sich die ökologischen, ökonomischen und sozialen Bezüge ihres Handelns und sich daraus ergebende Spannungsfelder deutlich zu machen und abzuwägen.

## Nachhaltige Entwicklung erweitert die beruflichen Fähigkeiten

Nachhaltige Entwicklung bietet auch Chancen für eine Qualitätssteigerung und Modernisierung der Berufsausbildung – sie muss für Betriebe in nachvollziehbaren praktischen Beispielen veranschaulicht werden. Nachhaltige Entwicklung zielt auf Zukunftsgestaltung und erweitert damit das Spektrum der beruflichen Handlungskompetenz um die folgenden Aspekte:

- ▶ Reflexion und Bewertung der direkten und indirekten Wirkungen beruflichen Handelns auf die Umwelt sowie die Lebens- und Arbeitsbedingungen heutiger und zukünftiger Generationen,
- ▶ Prüfung des eigenen beruflichen Handelns, des Betriebes und seiner Produkte und Dienstleistungen auf Zukunftsfähigkeit,
- ▶ kompetente Mitgestaltung von Arbeit, Wirtschaft und Technik,
- ▶ Umsetzung von nachhaltigem Energie- und Ressourcenmanagement im beruflichen und alltäglichen Handeln auf der Grundlage von Wissen, Werteeinstellungen und Kompetenzen,
- ▶ Beteiligung am betrieblichen und gesellschaftlichen Dialog über nachhaltige Entwicklung.

## Umsetzung in der Ausbildung

Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung geht über das Instruktionslernen hinaus und muss Rahmenbedingungen schaffen, die den notwendigen Kompetenzerwerb fördern. Hierzu gehört es auch, Lernsituationen zu gestalten, die mit Widersprüchen zwischen ökologischen und ökonomischen

Zielen konfrontieren und Anreize schaffen, Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu treffen bzw. vorzubereiten. Folgende Leitfragen können bei der Berücksichtigung von Nachhaltigkeit in der Berufsausbildung zur Planung von Lernsituationen und zur Reflexion betrieblicher Arbeitsaufgaben herangezogen werden:

- ▶ Welche sozialen, ökologischen und ökonomischen Aspekte sind in der beruflichen Tätigkeit zu beachten?
- ▶ Welche lokalen, regionalen und globalen Auswirkungen bringen die hergestellten Produkte und erbrachten Dienstleistungen mit sich?
- ▶ Welche längerfristigen Folgen sind mit der Herstellung von Produkten und der Erbringung von Dienstleistungen verbunden?
- ▶ Wie können diese Produkte und Dienstleistungen nachhaltiger gestaltet werden?
- ▶ Welche Materialien und Energien werden in Arbeitsprozessen und den daraus folgenden Anwendungen verwendet?
- ▶ Wie können diese effizient und naturverträglich eingesetzt werden?
- ▶ Welche Produktlebenszyklen und Prozessketten sind bei der Herstellung von Produkten und der Erbringung von Dienstleistungen mit einzubeziehen und welche Gestaltungsmöglichkeiten sind im Rahmen der beruflichen Tätigkeit vorhanden?

## Weitere Informationen:

Nachhaltigkeit in der Berufsbildung (BIBB) [[www.bibb.de/de/709.php](http://www.bibb.de/de/709.php)]

Lexikon der Nachhaltigkeit der Aachener Stiftung Kathy Beys [[www.nachhaltigkeit.info](http://www.nachhaltigkeit.info)]

## Musterprüfungsordnung für die Durchführung von Abschluss- und Gesellenprüfungen

Die zuständigen Stellen erlassen nach den §§ 47 und 62 des Berufsbildungsgesetzes (BBiG) und §§ 38 und 42 der Handwerksordnung (HwO) entsprechende Prüfungsordnungen. Die Musterprüfungsordnungen sind als Richtschnur dafür gedacht, dass sich diese Prüfungsordnungen in wichtigen Fragen nicht unterscheiden und es dadurch bei gleichen Sachverhalten nicht zu unterschiedlichen Entscheidungen kommt. Eine Verpflichtung zur Übernahme besteht jedoch nicht.

Musterprüfungsordnung des BIBB-Hauptausschusses [[www.bibb.de/dokumente/pdf/HA120.pdf](http://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA120.pdf)]

## Überbetriebliche Ausbildung und Ausbildungsverbünde

Sind Ausbildungsbetriebe in ihrer Ausrichtung zu spezialisiert oder zu klein, um alle Ausbildungsinhalte abdecken zu können sowie die sachlichen und personellen Ausbildungsvoraussetzungen sicherzustellen, gibt es Möglichkeiten, diese durch

Ausbildungsmaßnahmen außerhalb des Ausbildungsbetriebes auszugleichen.

§ „Eine Ausbildungsstätte, in der die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nicht im vollen Umfang vermittelt werden können, gilt als geeignet, wenn diese durch Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte vermittelt werden.“ (§ 27 Absatz 2 BBiG, § 21 Absatz 2 HwO)

Hierzu gehören folgende Ausbildungsmaßnahmen:

### Überbetriebliche Unterweisung im Handwerk

Die überbetriebliche Unterweisung (ÜLU, ÜBA) ist ein wichtiger Baustein im dualen System der Berufsbildung in Deutschland. Sie sichert die gleichmäßig hohe Qualität der Ausbildung jedes Berufes im Handwerk, unabhängig von der Ausbildungsleistungsfähigkeit des einzelnen Handwerksbetriebes.

Inhalte und Dauer der überbetrieblichen Unterweisung werden gemeinsam von den Bundesfachverbänden und dem Heinz-Piast-Institut für Handwerkstechnik (HPI) [[www.hpi-hannover.de/?page=unterweisungsplaene](http://www.hpi-hannover.de/?page=unterweisungsplaene)] der Leibniz-Universität Hannover festgelegt.

Die Anerkennung erfolgt über das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie bzw. über die zuständigen Landesministerien. Gegenwärtig umfasst das bundeseinheitliche Lehrgangsangebot rund 500 Lehrpläne für die überbetriebliche Unterweisung, die für die Mehrzahl der Handwerksberufe zur Verfügung stehen.

Die überbetrieblichen Ausbildungszeiten sind Teile der betrieblichen Ausbildungszeit.

Die Ausbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten [[www.bibb.de/de/741.php](http://www.bibb.de/de/741.php)] umfasst:

- ▶ Anpassung an technische Entwicklungen und vergleichende Arbeitstechniken,
- ▶ Vermittlung und Vertiefung von Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten in einer planmäßig und systematisch aufgebauten Art und Weise,
- ▶ Vermittlung und Vertiefung von Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten, die vom Ausbildungsbetrieb nur in einem eingeschränkten Umfang abgedeckt werden.

### Ausbildungsverbund

§ „Zur Erfüllung der vertraglichen Verpflichtungen der Auszubildenden können mehrere natürliche oder juristische Personen in einem Ausbildungsverbund zusammenwirken, soweit die Verantwortlichkeit für die einzelnen Ausbildungsabschnitte sowie für die Ausbildungszeit insgesamt sichergestellt ist (Verbundausbildung).“ (§ 10 Absatz 5 BBiG)

Ein Ausbildungsverbund liegt vor, wenn verschiedene Betriebe sich zusammenschließen, um die Berufsausbildung gemeinsam zu planen und arbeitsteilig durchzuführen. Die

Auszubildenden absolvieren dann bestimmte Teile ihrer Ausbildung nicht im Ausbildungsbetrieb, sondern in einem oder mehreren Partnerbetrieben.

In der Praxis haben sich vier Varianten von Ausbildungsverbänden, auch in Mischformen, herausgebildet:

- ▶ Leitbetrieb mit Partnerbetrieben,
- ▶ Konsortium von Ausbildungsbetrieben,
- ▶ betrieblicher Ausbildungsverein,
- ▶ betriebliche Auftragsausbildung.

Folgende rechtliche Bedingungen sind bei einem Ausbildungsverbund zu beachten:

- ▶ Der Ausbildungsbetrieb, in dessen Verantwortung die Ausbildung durchgeführt wird, muss den überwiegenden Teil des Ausbildungsberufsbildes abdecken.
- ▶ Die/Der Auszubildende kann Bestimmungen zur Übernahme von Teilen der Ausbildung nur dann abschließen, wenn sie/er gewährleistet, dass die Qualität der Ausbildung in der anderen Ausbildungsstätte ebenfalls gesichert ist.
- ▶ Der Ausbildungsbetrieb muss auf die Bestellung des Auszubildenden/der Auszubildenden Einfluss nehmen können.
- ▶ Die/Der Auszubildende muss über den Verlauf der Ausbildung informiert werden und gegenüber dem Auszubildenden/der Auszubildenden eine Weisungsbefugnis haben.
- ▶ Der Berufsausbildungsvertrag darf keine Beschränkungen der gesetzlichen Rechte und Pflichten des Auszubildenden und des Auszubildenden enthalten. Die Vereinbarungen der Partnerbetriebe betreffen nur deren Verhältnis untereinander.
- ▶ Im betrieblichen Ausbildungsplan muss grundsätzlich angegeben werden, welche Ausbildungsinhalte zu welchem Zeitpunkt in welcher Ausbildungsstätte (Verbundbetrieb) vermittelt werden.

Detaillierte Informationen auf [www.jobstarter.de](http://www.jobstarter.de) [[www.jobstarter.de](http://www.jobstarter.de)] sowie Broschüre „Verbundausbildung – vier Modelle für die Zukunft“ [[www.bmbf.de/pub/Jobstarter\\_Praxis\\_Band\\_6.pdf](http://www.bmbf.de/pub/Jobstarter_Praxis_Band_6.pdf)]

## Zeugnisse

### Prüfungszeugnis

Die Musterprüfungsordnung schreibt in § 27 zum Prüfungszeugnis: „Über die Prüfung erhält der Prüfling von der für die Prüfungsabnahme zuständigen Stelle ein Zeugnis (§ 37 Absatz 2 BBiG; § 31 Absatz 2 HwO). Der von der zuständigen Stelle vorgeschriebene Vordruck ist zu verwenden.“

Danach muss das Prüfungszeugnis Folgendes enthalten:

- ▶ die Bezeichnung „Prüfungszeugnis nach § 37 Absatz 2 BBiG“ oder „Prüfungszeugnis nach § 62 Absatz 3 BBiG in Verbindung mit § 37 Absatz 2 BBiG“,
- ▶ die Personalien des Prüflings (Name, Vorname, Geburtsdatum),
- ▶ die Bezeichnung des Ausbildungsberufs,
- ▶ die Ergebnisse (Punkte) der Prüfungsbereiche und das Gesamtergebnis (Note),
- ▶ das Datum des Bestehens der Prüfung,

- ▶ die Namenswiedergaben (Faksimile) oder Unterschriften des Vorsitzes des Prüfungsausschusses und der beauftragten Person der für die Prüfungsabnahme zuständigen Körperschaft mit Siegel.

§ „Dem Prüfungszeugnis ist auf Antrag des Auszubildenden eine englischsprachige und eine französischsprachige Übersetzung beizufügen. Auf Antrag des Auszubildenden kann das Ergebnis berufsschulischer Leistungsfeststellungen auf dem Prüfungszeugnis ausgewiesen werden.“ (§ 37 Absatz 3 BBiG)

### Zeugnis der Berufsschule

In diesem Zeugnis sind die Leistungen, die die Auszubildenden in der Berufsschule erbracht haben, dokumentiert.

### Ausbildungszeugnis

Ein Ausbildungszeugnis enthält alle Angaben, die für die Beurteilung einer/eines Auszubildenden von Bedeutung sind. Gemäß § 16 BBiG ist ein schriftliches Ausbildungszeugnis bei Beendigung des Berufsausbildungsverhältnisses, am Ende der regulären Ausbildung, durch Kündigung oder aus sonstigen Gründen auszustellen. Das Zeugnis muss Angaben über Art, Dauer und Ziel der Berufsausbildung sowie über die erworbenen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten der Auszubildenden enthalten. Auf Verlangen Auszubildender sind zudem auch Angaben über deren Verhalten und Leistung aufzunehmen. Diese sind vollständig und wahr zu

formulieren. Da ein Ausbildungszeugnis Auszubildende auf ihrem weiteren beruflichen Lebensweg begleiten wird, sind sie darüber hinaus auch wohlwollend zu formulieren. Es soll zukünftigen Arbeitgebern ein klares Bild über die Person vermitteln.

Unterschieden wird zwischen einem einfachen und einem qualifizierten Zeugnis.

### Einfaches Zeugnis

Das einfache Zeugnis enthält Angaben über Art, Dauer und Ziel der Berufsausbildung. Mit der Art der Ausbildung ist im vorliegenden Fall eine Ausbildung im dualen System gemeint. Bezogen auf die Dauer der Ausbildung sind Beginn und Ende der Ausbildungszeit, gegebenenfalls auch Verkürzungen zu nennen. Als Ausbildungsziel sind die Berufsbezeichnung entsprechend der Ausbildungsverordnung, der Schwerpunkt, in dem ausgebildet wurde, sowie die erworbenen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten anzugeben. Bei vorzeitiger Beendigung einer Ausbildung darf der Grund dafür nur mit Zustimmung der Auszubildenden aufgeführt werden.

### Qualifiziertes Zeugnis

Das qualifizierte Zeugnis ist auf Verlangen der Auszubildenden auszustellen und enthält, über die Angaben des einfachen Zeugnisses hinausgehend, weitere Angaben zum Verhalten wie Zuverlässigkeit, Ehrlichkeit oder Pünktlichkeit, zu Leistungen wie Ausdauer, Fleiß oder sozialem Verhalten sowie zu besonderen fachlichen Fähigkeiten.



## 5.5 Abbildungsverzeichnis

▶ <b>Abbildung 1:</b> Fernbedienung der Rollläden .....	5
▶ <b>Abbildung 2:</b> Smart Home – Steuerung über Tablet .....	6
▶ <b>Abbildung 3:</b> Rollladen- und Sonnenschutzmechatronikerausbildung bei der Firma Lakal GmbH.....	15
▶ <b>Abbildung 4:</b> Muster Ausbildungs-Berichtsheft .....	20
▶ <b>Abbildung 5:</b> Das Tragen einer Schutzbrille ist unverzichtbar bei der Bedienung von Maschinen .....	45
▶ <b>Abbildung 6:</b> foraus.de .....	48
▶ <b>Abbildung 7:</b> Logo Prüferportal .....	56
▶ <b>Abbildung 8:</b> Übersicht Betrieb – Berufsschule.....	62
▶ <b>Abbildung 9:</b> Plan – Feld – Situation .....	64
▶ <b>Abbildung 10:</b> Werkstattunterricht in der Gewerblichen Schule Ehingen .....	65
▶ <b>Abbildung 11:</b> Internetseite des Fachverbands Rollladen + Sonnenschutz e.V. ....	77
▶ <b>Abbildung 12:</b> Die Niveaustufen des DQR .....	83



Umsetzungshilfen aus der Reihe „AUSBILDUNG GESTALTEN“ unterstützen Ausbilderinnen und Ausbilder, Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer, Prüferinnen und Prüfer sowie Auszubildende bei einer effizienten und praxisorientierten Planung und Durchführung der Berufsausbildung und der Prüfungen. Die Reihe wird vom Bundesinstitut für Berufsbildung herausgegeben. Die Inhalte werden gemeinsam mit Expertinnen und Experten aus der Ausbildungspraxis erarbeitet.

Diese Veröffentlichung entstand in Zusammenarbeit mit:



Bundesinstitut für Berufsbildung  
Robert-Schuman-Platz 3  
53175 Bonn

Telefon 0228 | 107 0

Internet: [www.bibb.de](http://www.bibb.de)

E-Mail: [ausbildung-gestalten@bibb.de](mailto:ausbildung-gestalten@bibb.de)

