

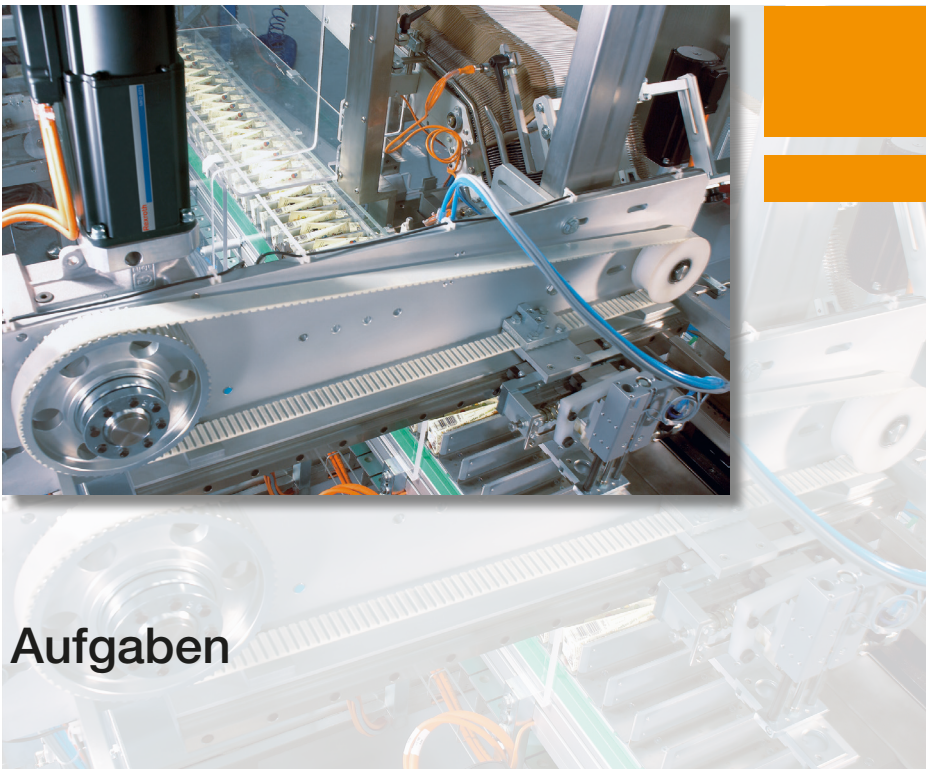
# Leseprobe

**Christiani**

Technisches Institut für  
Aus- und Weiterbildung

## Aufgabensammlung Mechatronik – Grundstufe

Testaufgaben für die Berufsausbildung



Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG  
[www.christiani.de](http://www.christiani.de)

**Testaufgaben  
für die Berufsausbildung  
Mechatronik Grundstufe**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Aufgabe</b>
1. Mechatronische Systeme .....	1 bis 30
2. Elektrische Betriebsmittel .....	31 bis 65
3. Mechatronische Teilsysteme .....	66 bis 206

## **Testaufgaben für die Berufsausbildung Mechatronik Grundstufe**

Die vorliegende Aufgabensammlung umfasst 206 Testaufgaben zu elektrischen Betriebsmitteln, mechatronischen Systemen und mechatronischen Teilsystemen. Dieses Ausbildungsmittel eignet sich besonders für die Ausbildung zum Mechatroniker/zur Mechatronikerin.

Die Benutzer dieses Ausbildungsmittels sind gefordert, ihre Kenntnisse aus dem bisher vermittelten Ausbildungsstoff bei den Lösungen der Testaufgaben einzubringen. Dabei ist Kompetenz aus dem gesamten Arbeitsbereich des Mechatronikers notwendig.

Diese Testaufgaben gewinnen nach den aktuellen Verordnungen in der Berufsausbildung zunehmend an Bedeutung. Dieses Ausbildungsmittel enthält Testaufgaben, die in ihrem Anforderungsniveau den Qualifikationsbeschreibungen angepasst sind.

Besonderer Wert wurde auf die Vielfalt der Aufgabenformen gelegt. Es werden sowohl gebundene (Multiple-Choice- und Zuordnungsaufgaben) als auch ungebundene Aufgaben (meist in Kurzantwort-Form) angeboten.

Eine Vielzahl von Abbildungen sorgt für die erwünschte Anschaulichkeit.

Im Interesse einer größtmöglichen Übersichtlichkeit sind alle Testaufgaben in klar strukturierten Feldern angeordnet.

Die Bewertung der Testaufgaben erfolgt direkt auf der Seite bei der Aufgabe in der dafür vorgesehenen Bewertungsspalte. Für die Bewertung der erbrachten Leistungen bei der Lösung der Testaufgaben wird der nachfolgend abgedruckte Bewertungsschlüssel empfohlen:

10 bis 0 Punkte (10 – 9 – 7 – 5 – 3 – 0).

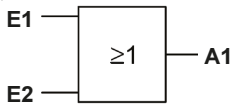
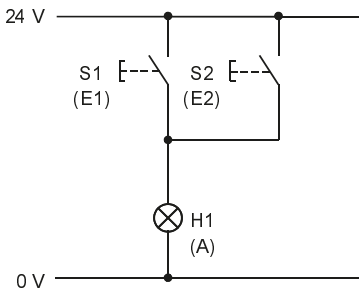
Der Ausbilder bzw. Lehrer sollte auch andere, von den vorgegebenen Lösungsvorschlägen abweichende, jedoch ebenfalls fachlich und vollständig richtige Lösungen entsprechend bewerten. Die im Lösungshinweis abgedruckten Lösungen sollen nur Hilfen zur Bewertung sein.

Der durchschnittliche Zeitaufwand für die Lösung der Testaufgaben durch den Auszubildenden liegt bei den Aufgaben ohne Zeichenaufwand oder Rechenaufwand bei etwa 3 Minuten je Testaufgabe.

**Mechatronik Grundstufe**

Aufgabe	Aufgabenlösung	Bewertung 10 bis 0 Punkte																				
<p><b>69</b>  <b>Funktionsdiagramm auswerten</b>                      Das abgebildete Funktionsdiagramm (Weg-Schritt- oder Zustandsdiagramm) stellt das Zusammenwirken der beiden pneumatischen Antriebe 1A1 und 2A1 und der Schaltelemente 1S1, 2S1, 1S3 und 2S2 dar.                      Welche Bewegung löst hier der Grenz-taster <b>2S2</b> aus?</p> <p>Geben Sie eine kurze Antwort.</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; background-color: #f0f0f0;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>																				
<p><b>70</b>  <b>Logische Verknüpfung auswerten</b>                      70.1) Welche logische Verknüpfung wird durch das abgebildete Schaltzeichen ausgedrückt?                      Tragen Sie nur den Begriff ein.                      70.2) Füllen Sie für das abgebildete Logik-Schaltzeichen die Funktionstabelle vollständig aus.</p> <p>Verwenden Sie für die Signalzustände nur die Werte '0' und '1'.</p>	<p>70.1: _____ -Verknüpfung</p> <p>70.2:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 30px;"></th> <th style="width: 30px;">E1</th> <th style="width: 30px;">E2</th> <th style="width: 30px;">A1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		E1	E2	A1																	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>
	E1	E2	A1																			

**Mechatronik Grundstufe**

Aufgabe	Aufgabenlösung	Bewertung 10 bis 0 Punkte															
<p><b>71</b>  <b>Logische Verknüpfung auswerten</b></p> <p>71.1) Welche logische Verknüpfung wird durch das abgebildete Schaltzeichen ausgedrückt?</p> <p>Tragen Sie nur den Begriff ein.</p> <p>71.2) Füllen Sie für das abgebildete Logik-Schaltzeichen die Funktionstabelle vollständig aus.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Verwenden Sie für die Signalzustände nur die Werte '0' und '1'.</p>	<p>71.1: _____ -Verknüpfung</p> <p>71.2:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 30px;">E1</th> <th style="width: 30px;">E2</th> <th style="width: 30px;">A1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	E1	E2	A1													<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center;">Punkte</p>
E1	E2	A1															
<p><b>72</b>  <b>Logische Funktion erkennen</b></p> <p>In der abgebildeten elektrischen Schaltung ist eine logische Verknüpfung realisiert.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Welche Verknüpfung erkennen Sie?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. UND</li> <li>2. WEDER-NOCH</li> <li>3. NICHT</li> <li>4. ODER</li> <li>5. VERZÖGERT</li> </ol> <p>Wählen Sie die richtige Antwort aus.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px 15px;">1</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px 15px;">2</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px 15px;">3</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px 15px;">4</span> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px 15px;">5</span> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center;">Punkte</p>															