

 **Bundesministerium**  
Digitalisierung und  
Wirtschaftsstandort

 **Bundesministerium**  
Arbeit, Soziales, Gesundheit  
und Konsumentenschutz



# Ausbildungsleitfaden

## Mechatronik - Fertigungstechnik

mit Beispielen und Tipps aus der  
beruflichen Praxis



# Impressum

## Medieninhaber und Herausgeber

ibis acam Bildungs GmbH  
Geiselbergstraße 15-19  
1110 Wien  
www.ibisacam.at

## Redaktionsteam

Mag.<sup>a</sup> Isabella Wotava, MBA  
Mag.<sup>a</sup> Alexandra Furtenbach  
Mag. Roland Pichler  
Dr. Clemens Janisch  
Marianne Mann, MSc  
Luca Motz, BSc  
Angelika Hager-Schwarzl, MSc

Wien, Dezember 2019

## Die Erstellung des Ausbildungsleitfadens wurde gefördert von:

 Bundesministerium  
Digitalisierung und  
Wirtschaftsstandort

 Bundesministerium  
Arbeit, Soziales, Gesundheit  
und Konsumentenschutz



# Feedback

Liebe Ausbilder\*innen,

mit dem vorliegenden Ausbildungsleitfaden wollen wir Ihnen einen klaren Überblick über die Ausbildungsziele geben. Zusätzlich haben wir zahlreiche Beispiele und Tipps von erfolgreichen Praxisbetrieben gesammelt.

Wir hoffen, Sie sind mit dem Ergebnis zufrieden, und freuen uns auf Ihr Feedback! Gerne nutzen wir Ihre Erfahrungen in der Arbeit mit dem Leitfaden, um diesen weiterzuentwickeln.

So können Sie uns Feedback geben:

Online: einfach den Feedbackbogen unter folgendem Link ausfüllen

<http://tinyurl.com/qualitaetleitfaeden>

– eine Teilnahme ist anonym möglich. Wenn Sie Ihre Kontaktdaten hinterlassen, melden wir uns aber gerne bei Ihnen.

Telefonisch oder per Email:

qualitaetsmanagement@ibisacam.at

Redaktionsteam Leitfäden: +43 50 4247 20 445

# Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich mit viel Zeit und Engagement der Lehrlingsausbildung widmen. Rund 28.000 Lehrbetriebe helfen die Fachkräfte von morgen auszubilden. Wer eine österreichische Lehrausbildung absolviert und besteht, kann mit ausgezeichneten Fähigkeiten auf dem Arbeitsmarktpunkten und hat beste Chancen, seine persönlichen Ziele auf der Karriereleiter zu erreichen.

Wir möchten Sie dabei möglichst umfassend unterstützen. Als ein Teil mehrerer Maßnahmen zur Hebung der Qualität in der Ausbildung wurde der Ausbildungsleitfaden entwickelt. Mit diesem Ausbildungsleitfaden wird Ihnen ein zeitgemäß gestaltetes Medium zur Strukturierung und Qualitätssicherung in der Lehre zur Verfügung gestellt. Er bietet Ihnen eine Handlungsanleitung und eine praxisgerechte Erklärung des Berufsbildes sowie Tipps und Best-Practice-Beispiele von erfahrenen Ausbilderinnen und Ausbildern als Anregung zur Vermittlung komplexer Lerninhalte.

Eine Übersicht über bestehende Ausbildungsleitfäden finden Sie unter [www.ausbildungsleitfaeden.at](http://www.ausbildungsleitfaeden.at).

Zusätzliche Informationen über Fördermöglichkeiten in der betrieblichen Ausbildung finden Sie unter [www.lehre-fördern.at](http://www.lehre-fördern.at).

**Das Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort**  
**Das Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz**

# Vorwort

Sehr geehrte Ausbilderinnen und Ausbilder,

die Stärke des Wirtschaftsstandorts Österreich ist abhängig von gut ausgebildeten Fachkräften. Der Beruf der Mechatronikerin/des Mechatronikers ist dabei ein wahrer Zukunftsberuf – für die Wirtschaft aber auch für die Gesellschaft: Denn ob Klimawandel, intelligenter Verkehr oder smarte Städte – gerade bei den wichtigen Herausforderungen unserer Zeit kommt der Automatisierung von Maschinen, Produktionsanlagen und –prozessen und somit auch dem Beruf der Mechatronikerin/des Mechatronikers eine wichtige Schlüsselrolle zu. Besonders zukunftsweisend sind dabei die Bereiche der Robotik und der SPS-Technik.

Die von Ihnen ausgebildeten Fachkräfte sind also entscheidend dafür, dass sich Unternehmen weiterhin erfolgreich am globalen Markt positionieren und einen Beitrag zur Lösung der eben genannten Herausforderungen leisten können. Die Lehrlingsausbildung im Betrieb ist dabei weit mehr als das reine Vermitteln von Fachwissen. Die jungen Mechatronikerinnen und Mechatroniker erhalten durch Sie neben technischen und fachlichen, auch soziale Kompetenzen, die es zum Arbeiten im betrieblichen Umfeld braucht. Sie haben einen wesentlichen Hebel in der Hand, nämlich junge Menschen zu ermutigen Technik auszuprobieren, neue Wege zu gehen, Hemmschwellen abzubauen und sich ein Bild von der Faszination der Technik zu machen.

Als Vertreter der österreichischen Elektro- und Elektronikindustrie bedanke ich mich für Ihren Einsatz und Ihr Mitwirken bei der Sicherung an Fachkräften, von denen der gesamte Standort Österreich profitiert.



**Ing. Wolfgang Hesoun**  
**Obmann Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie (FEEL)**

# Vorwort

Die Mechatronik ist eines der spannendsten Berufsbilder der modernen Arbeitswelt. Es hat sich enorm weiterentwickelt und ist längst in der digitalen Automatisierungstechnik angelangt. Und die Reise geht weiter, wie auch die stetig zunehmende Zahl der Mechatronikbetriebe belegt. Eine steigende Anzahl an Betrieben aber wiederum erfordert auch ein zunehmendes Angebot an exzellent ausgebildeten Fachkräften. Unsere Unternehmen sind in diesem Bereich seit jeher gut aufgestellt und übernehmen einen beachtlichen Teil der Verantwortung zur Sicherung des künftigen Fachkräfteangebots. Wir als Interessenvertretung wiederum sind gefordert, die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen zu ermöglichen und zu unterstützen. So ist es uns gelungen, die Lehrberufe der Mechatronik zu modularisieren und die Inhalte den heutigen Anforderungen anzupassen. Die Bundesinnung der Mechatroniker\*innen hat in weiterer Folge mit dem „Mechatronik-Quiz“, unter anderem als App verfügbar, ein digitales Werkzeug zur spielerischen Vorbereitung auf die Lehrabschlussprüfung geschaffen, das sich großer Beliebtheit unter den Lehrlingen erfreut.

Natürlich darf auch die Unterstützung für Sie als Ausbildungsbetrieb nicht fehlen. Mit dem vorliegenden Ausbildungsleitfaden soll Ihnen ein Hilfsmittel in die Hand gegeben werden, das einfach in der täglichen Praxis unterstützen soll, das viele Informationen bietet und das dazu beitragen soll, das wertvollste Gut unserer Betriebe, nämlich unsere Fachkräfte, zu wesentlichen Erfolgsfaktoren Ihrer Wettbewerbsfähigkeit auszubilden.

Ich bedanke mich bei Ihnen für Ihr großartiges diesbezügliches Engagement!



**KommR. Ing. Renate Scheichelbauer-Schuster**  
**Obfrau der Bundessparte Gewerbe und Handwerk**

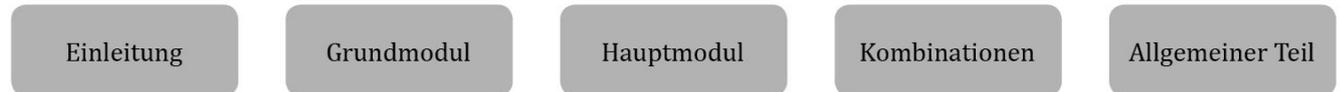


# Arbeiten mit dem Leitfaden

Sehr geehrte Lehrlingsausbilder\*innen,

dieser Leitfaden hat zum Ziel, Sie in Ihrer täglichen Arbeit mit Lehrlingen zu **unterstützen** und Ihnen als **Nachschlagewerk** für alle Themen rund um die Lehrlingsausbildung zu dienen. Dafür haben wir ein breites Spektrum an Ausbildungstipps und Best-Practice-Beispielen für Sie gesammelt.

Wir haben den Leitfaden wie das Berufsbild - der rechtlichen Grundlage für die Ausbildung - aufgebaut und für die Ausbildungsmodule jeweils ein Kapitel gestaltet:



Zusätzlich haben wir im Kapitel **Allgemeiner Teil** allgemeine Informationen über die Ausbildung zum/zur Mechatroniker\*in wie z.B. Lehrabschlussprüfung, Förderungen, Ansprechpartner\*innen und vieles mehr für Sie zusammengefasst.

Sämtliche Kapitel sind über die **Navigationsleiste** am Kopf jeder Seite rasch zu erreichen. Klicken Sie dazu einfach auf das Kapitel oder blättern Sie zur entsprechenden Seite. Manche der Kapitel sind außerdem in Unterabschnitte gegliedert. Zu diesen Abschnitten können Sie ebenfalls über die Navigationsleiste springen, indem ein Untermenü eingeblendet wird, sobald Sie den entsprechenden Abschnitt ausgewählt haben:



Die Unterabschnitte haben unterschiedliche Farben, sodass Sie sich schnell im Leitfaden zurechtfinden können. Diese Farbgebung erstreckt sich über die gesamten Tabellen und Abschnitte. Alle Kapitel und Abschnitte sind grundsätzlich gleich aufgebaut:

In jedem Abschnitt finden Sie unter der Überschrift in der Tabelle die entsprechenden Lernziele aus dem Berufsbild aufgelistet. Die Überschriften der Kapitel finden Sie auch im Inhaltsverzeichnis wieder - Sie können darüber zu den entsprechenden Abschnitten navigieren.

## Übersicht „Lehrbetrieb“

Lernziel	Lehrjahre			
	1.	2.	3.	4.
<i>Beispiel</i>				
Kenntnis des Leistungsangebotes des Lehrbetriebes				
<i>z.B.: Reparatur von mechatronischen Schaltsystemen, Neufertigung von Kupplungen und anderen Verbindungen</i>				

# Arbeiten mit dem Leitfaden

In den folgenden Tabellen werden die Positionen aus dem Berufsbild in der linken Tabellenhälfte aufgelistet. Unter den Positionen werden Beispiele angeführt, welche diese näher erläutern und mögliche Inhalte der Position wiedergeben. In der rechten Tabellenhälfte wird die Zuordnung der entsprechenden Lehrjahre zu den Berufsbildpositionen farblich markiert. Am Ende der Tabellen sind Expert\*innentipps und Best-Practice-Beispiele angeführt.

Lernziel	Lehrjahre			
	1.	2.	3.	4.
<i>Beispiel</i>				
<b>Kenntnis des Leistungsangebotes des Lehrbetriebes</b> <i>z.B.: Reparatur von mechatronischen Schaltsystemen, Neufertigung von Kupplungen und anderen Verbindungen</i>				
<b>Kenntnis der Abläufe und der Organisation des Lehrbetriebes</b> <i>z.B.: Neubestellung von fehlenden Materialien, Meldung von defekten Maschinen, spezielle Pausenregelungen, Organigramm mit den wichtigsten Abteilungen, Buchhaltung, Hierarchieebenen</i>				
<b>Kenntnis des rechtlichen Rahmens der betrieblichen Leistungserstellung (Rechtsform des Unternehmens) und anderer betriebsrelevanter Rechtsvorschriften</b> <i>z.B.: GmbH, AG, Compliance, Datenschutz</i>				
<b>Kenntnis der betrieblichen Risiken sowie über deren Verminderung und Vermeidung</b> <i>z.B.: Materialfehler und entsprechende Prüfung bei Anlieferung, Überprüfung von Schweiß- und Lötstellen vor Auslieferung eines Bauteils</i>				



## Best Practice

MAN Truck & Bus  
Österreich GmbH

Bei MAN beschäftigen sich die Lehrlinge jeweils vier Wochen mit konventionellem Drehen und Fräsen. Im Zuge dessen fräsen sie z.B. einen kleinen Schraubstock. Anschließend bekommen sie eine jeweils zweiwöchige Einschulung in das Drehen und Fräsen mit CNC-Maschinen. Dabei geht es vor allem darum, einen Bezug zur Maschine zu bekommen und die Zusammenhänge zu verstehen.

Über das **interaktive Inhaltsverzeichnis** können Sie einfach und schnell zu den einzelnen Abschnitten im Leitfaden navigieren. Dorthin können Sie über die Schaltfläche „Einleitung“ ganz links im Navigationsmenü an jeder Stelle des Leitfadens gelangen.

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil



# Arbeiten mit dem Leitfaden

Um über das Inhaltsverzeichnis zu navigieren, klicken Sie einfach in der digitalen Version des Leitfadens auf die gewünschte Überschrift oder blättern Sie auf die entsprechende Seite.

## Inhaltsverzeichnis

Grundmodul	
Übersicht „Lehrbetrieb“ .....	3
Übersicht „Lehrlingsausbildung“ .....	4
Übersicht „Fachausbildung“ .....	6
Hauptmodul	
Übersicht „Automatisierungstechnik“ .....	12
Kombinationen	
Übersicht „Robotik“ .....	19

**Das Berufsbild für den Lehrberuf Mechatroniker\*in sieht eine Ausbildungszeit für Grund- und Hauptmodul von 3,5 Jahren vor. Das letzte Halbjahr der Lehrausbildung wird im Leitfaden aus Übersichtsgründen als 4. Lehrjahr dargestellt.**

**Die im Leitfaden angeführten Beispiele sind unter Anwendung des geltenden Rechts – insbesondere dem KJBG (samt KJBG-VO), dem ASchG und dem GIBG – zu verstehen.**

## Danksagung

Dieser Leitfaden lebt von den praktischen Beispielen und Tipps, die uns von zahlreichen Betrieben aus ganz Österreich zur Verfügung gestellt wurden. Wir danken den Unternehmen und allen an der Leitfadenerstellung beteiligten Personen und Organisationen für ihre Unterstützung und die viele positive Energie, die sie in die Entwicklung der zukünftigen Fachkräfte stecken!

Wir haben viele unterschiedliche Betriebe (Betriebsgröße, Schwerpunkte, Bundesländer) kontaktiert. Lassen Sie sich von den angeführten Beispielen inspirieren und passen Sie diese gerne Ihren Anforderungen an.

Viel Vergnügen bei der Arbeit mit dem Leitfaden!



Unser besonderer Dank gilt außerdem SEBUS (Schulungseinrichtung für blinde und sehbehinderte Menschen) für die Unterstützung bei der Umsetzung von Barrierefreiheit in unseren Leitfäden.

Das Redaktionsteam

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

## Inhaltsverzeichnis

### Grundmodul

Übersicht „Lehrbetrieb“ .....	12
Best Practice Sammlung .....	13
Übersicht „Lehrlingsausbildung“ .....	14
Best Practice Sammlung .....	16
Übersicht „Fachausbildung“ .....	19
Best Practice Sammlung .....	24

### Hauptmodul

Übersicht „Fertigungstechnik“ .....	34
Best Practice Sammlung .....	39

### Kombinationen

Kombinationsmöglichkeiten der Haupt- und Spezialmodule .....	44
Übersicht „Robotik“ .....	45
Übersicht „SPS-Technik“ .....	48
Best Practice Sammlung .....	51

### Allgemeiner Teil - Erstmalig ausbilden

1.1. Voraussetzungen für die Ausbildung .....	60
1.2. Akkreditierung als Lehrbetrieb .....	60
1.3. Ausbilder*innenqualifikation .....	61

### Allgemeiner Teil - Lehrlinge suchen und auswählen

2.1. Wie finden Sie Lehrlinge? .....	62
2.2. Wie können Sie die Auswahl der Lehrlinge gestalten? .....	65
2.3. Best Practices und Tipps .....	66

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen

3.1. Lehrvertragsabschluss.....	71
3.2. Rechte und Pflichten.....	73
3.3. Planung der Ausbildung.....	75
3.4. Best Practices und Tipps.....	76

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden

4.1. Umgang und Kommunikation mit Lehrlingen.....	85
4.2. Umgang mit Konfliktsituationen.....	87
4.3. Konflikt- und Jahresgespräche.....	90
4.4. Zusatzangebote und Weiterbildungen.....	91
4.5. Dokumentation der Lehrinhalte und des Lernfortschritts.....	92
4.6. Teambuilding.....	92
4.7. Kontakt mit der Berufsschule.....	93
4.8. Lehrabschlussprüfung.....	94
4.9. Förderungen.....	97
4.10. Lehre mit Matura.....	100
4.11. Datenschutz und -sicherheit.....	101
4.12. Best Practices und Tipps.....	102

## Allgemeiner Teil - Ansprechpartner\*innen

5.1. Berufsschulen.....	115
5.2. Lehrlingsstellen der Wirtschaftskammer.....	116

# Grundmodul



## Übersicht „Lehrbetrieb“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Kenntnis des Leistungsangebotes des Lehrbetriebes</p> <p><i>z.B.: Reparatur von mechatronischen Schaltsystemen, Neufertigung von Kupplungen und anderen Verbindungen</i></p>				
<p>Kenntnis der Abläufe und der Organisation des Lehrbetriebes</p> <p><i>z.B.: Neubestellung von fehlenden Materialien, Meldung von defekten Maschinen, spezielle Pausenregelungen, Organigramm mit den wichtigsten Abteilungen, Buchhaltung, Hierarchieebenen</i></p>				
<p>Kenntnis des rechtlichen Rahmens der betrieblichen Leistungserstellung (Rechtsform des Unternehmens) und anderer betriebsrelevanter Rechtsvorschriften</p> <p><i>z.B.: GmbH, AG, Vorschriften für die Arbeitskleidung, Arbeitszeiten</i></p>				
<p>Kenntnis der betrieblichen Risiken sowie über deren Verminderung und Vermeidung</p> <p><i>z.B.: Materialfehler und entsprechende Prüfung bei Anlieferung, Überprüfung von Schweiß- und Lötstellen vor Auslieferung eines Bauteils</i></p>				
<p>Kenntnis und Anwendung der Grundsätze des betrieblichen Qualitätsmanagements</p> <p><i>z.B.: Modelle und Standards im Lehrbetrieb, Kenntnis der Relevanz einer vollständigen Dokumentation, kontinuierliche Verbesserungsprozesse</i></p>				
<p>Funktionsgerechtes Anwenden, Warten und Pflegen der Betriebs- und Hilfsmittel (Maschinen, Geräte etc.)</p> <p><i>z.B.: Entfernen der Späne nach Benutzung der Drehmaschine, Bohrmaschine etc. säubern, Überprüfen von drahtführenden Bauteilen und Röhren bei der Spulenwicklung, Auswechseln von stumpfen Bohrern</i></p>				

## Grundmodul



## Best Practice Sammlung



### Best Practice



Die Mechatronik-Lehrlinge von Digital Elektronik werden im Laufe ihrer Lehrzeit in alle Abteilungen eingeteilt, um das Unternehmen und die handelnden Personen besser kennenzulernen. Beim Einsatz in der Kund\*innenbetreuung, der Technischen Klärung, im Einkauf oder sogar im Lager wurden immer wieder verborgene Talente der Lehrlinge entdeckt, was manchmal sogar dazu führte, dass die Lehrlinge im Anschluss an ihre Ausbildung fix in eine dieser Abteilung wechselten.

„Das Unternehmen profitiert natürlich davon, wenn im Einkauf Personen mit einem hohen Mechatronik-Fachwissen sitzen“,

*Stefan Skriwan, Ausbildungsleiter bei Digital Elektronik*



### Best Practice



Am ersten Arbeitstag findet bei Siemens ein Begrüßungstag gemeinsam mit den Eltern statt. Dies schafft die Möglichkeit eines Kennenlernens zwischen Eltern, Lehrling und Ausbilder\*in gleich zu Beginn des Lehrverhältnisses. Im Rahmen des standardisierten österreichweiten Ausbildungsplans findet danach ein Treffen aller Lehrlinge am jeweiligen Standort inklusive Sicherheitsunterweisung statt. Die Lehrlinge erhalten außerdem eine Lehrlingsmappe, die neben den persönlichen Daten, dem Berufsbild und den Rechten und Pflichten eines Lehrlings auch die Kontaktdaten der direkten Vorgesetzten sowie der wichtigsten Ansprechpartner\*innen enthält. Diese Informationen werden zu Beginn im Detail mit den Lehrlingen durchbesprochen. Anschließend findet in Linz ein dreitägiges Auftaktseminar statt, zu dem Lehrlinge aus ganz Österreich zusammenkommen, um Siemens als Organisation besser kennenzulernen.

# Grundmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Lehrbetrieb

Lehrlingsausbildung

Fachausbildung

## Übersicht „Lehrlingsausbildung“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Rechte und Pflichten des Lehrlings und des Lehrbetriebs (§§ 9 und 10 BAG)</p> <p><i>z.B.: Recht auf Ausbildung und Pflichten zur Arbeitsleistung, siehe Rechte und Pflichten im allgemeinen Teil des Leitfadens</i></p>				
<p>Kenntnis der Inhalte und Ziele der Ausbildung</p> <p><i>z.B.: Berufsprofil und -bild kennen, Ablauf der Lehrlingsausbildung, Weiterbildungsmaßnahmen (Lehre mit Matura)</i></p>				
<p>Grundkenntnisse der arbeitsrechtlichen Gesetze, insbesondere des KJBG (samt KJBG-VO), des ASchG und des GIBG</p> <p><i>z.B.: Einschränkungen nach Sicherheitsverordnungen wie Spannung der Maschinen, Aufsichtspflicht der Ausbilder*innen, Arbeitszeiten, Einschulungen</i></p>				
<p>Methodenkompetenz</p> <p><i>z.B.: Lösungsstrategien entwickeln, Informationen selbstständig beschaffen, auswählen und strukturieren, Entscheidungen treffen etc.</i></p>				
<p>Soziale Kompetenz</p> <p><i>z.B.: In Teams arbeiten, Gespräche mit Kolleg*innen führen, sich in neuen Teams vorstellen, Fragen stellen</i></p>				
<p>Personale Kompetenz</p> <p><i>z.B.: Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein, Bereitschaft zur Weiterbildung, Bedürfnisse und Interessen artikulieren etc.</i></p>				
<p>Kommunikative Kompetenz</p> <p><i>z.B.: Mit Kund*innen, Vorgesetzten, Kolleg*innen und anderen Personengruppen zielgruppengerecht kommunizieren, Englisch auf branchen- und betriebsüblichem Niveau zum Bestreiten von Alltags- und Fachgesprächen beherrschen</i></p>				

## Grundmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Lehrbetrieb

Lehrlingsausbildung

Fachausbildung

## Übersicht „Lehrlingsausbildung“

## Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
Arbeitsgrundsätze <i>z.B.: Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Pünktlichkeit etc.</i>				
Kund*innenorientierung <i>z.B.: Im Zentrum aller Tätigkeiten im Betrieb hat die Orientierung an den Bedürfnissen der Kund*innen zu stehen</i>				
Interkulturelle Kompetenz <i>z.B.: Umgehen mit anderen Kulturen, Verhaltensweisen und Märkten etc.</i>				

## Grundmodul



## Best Practice Sammlung



### Best Practice

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

Englisch ist bei Siemens die Konzernsprache. Um die Lehrlinge darauf vorzubereiten und ihnen die Möglichkeit zum Üben, Wiederholen und Ausbauen ihrer Kommunikationsfähigkeiten auf Englisch zu geben, wurde bei Siemens Innsbruck das Konzept „One hour English a day“ eingeführt. Jeden Tag in der Früh reden alle Mitarbeiter\*innen in der Werkstatt eine Stunde lang nur Englisch miteinander. Im Zuge dessen wird auch Fachvokabular wiederholt, neue, noch unbekannte Vokabel notiert oder Maschinen und Betriebsmittel mit ihrem englischen Namen beklebt. An anderen Standorten bekommen die Lehrlinge die Möglichkeit, an der Berufsreifeprüfung teilzunehmen und somit einen einjährigen Englischkurs zu besuchen. Des Weiteren besteht für alle Lehrlinge die Möglichkeit, ihre Sprachkenntnisse in kostenlosen Online-Trainings über das firmeninterne Schulungsportal zu erweitern.



### Best Practice

**ROTAX**

Die Unternehmenssprache bei BRP-Rotax ist Englisch, es ist daher wichtig, dass die Lehrlinge bereits in ihrer Ausbildung die Sicherheit erlangen, auf Englisch zu arbeiten und englisches Fachvokabular zu verwenden. So ist geplant, in Zukunft Module, die über die vorgeschriebene Ausbildung hinausgehen wie z.B. Digitale Tools, auf Englisch zu unterrichten.

„Wenn wir Maschinen für unsere Kund\*innen herstellen, läuft der Testprozess bei uns im Haus gleich wie bei der Abnahme bei den Kund\*innen vor Ort. Unsere Lehrlinge werden zum Beispiel eingebunden, wenn ein Formenträger von einem Schauroboter befüllt wird. So können sie diesen Prozess dann auch begleiten und erklären, wenn sie ab dem dritten Lehrjahr ein Montageteam zu Kund\*innen begleiten.“

*Rene Winkler, Ausbilder bei Alba*

## Grundmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Lehrbetrieb

Lehrlingsausbildung

Fachausbildung

## Best Practice Sammlung



### Best Practice

**ROTAX**

Kleine Aufträge von Kund\*innen werden zum Teil in der Lehrwerkstätte direkt bearbeitet. Dabei haben die Lehrlinge die Möglichkeit, den gesamten Prozess von Auftragseingang bis hin zur Qualitätskontrolle zu verfolgen und bei jedem Schritt mitzuarbeiten. „Bei solchen realen Aufträgen sind Problemlösungsfähigkeiten gefragt. Die Lehrlinge müssen außerdem Verantwortung tragen und können auch andere überfachliche Fähigkeiten wie Leadership und Teamfähigkeit ausbauen.“ (Werner Lehner, Leiter der Lehrwerkstätte bei BRP-Rotax) Dadurch werden die Lehrlinge schon auf die Arbeit für und mit Kund\*innen vorbereitet, in welche sie ab dem zweiten Lehrjahr bei der Rotation durch die unterschiedlichen Abteilungen bei BRP-Rotax intensiver eingebunden sind.



### Best Practice



Bei der Grill-Pool-Challenge geht es darum, innerhalb von 14 Tagen nach der Nominierung durch ein anderes Unternehmen eine Grillparty in einem meist selbstgebauten Pool zu veranstalten, ein Video davon zu erstellen einen gewissen Betrag für eine wohltätige Aktion zu spenden. Mit der Umsetzung dieser Herausforderung bei Alba wurden die Lehrlinge betraut, die dabei ihre Projektmanagement- und Planungskenntnisse unter Beweis stellten und als multiprofessionelles Team zusammenarbeiteten. Die Lehrlinge haben sich auch einiges einfallen lassen, um die Maschinen- und Gerätschaften des Unternehmens für ihre Zwecke einzusetzen. Das Ergebnis sieht man in folgendem [Video](#).

## Grundmodul



## Best Practice Sammlung



### Best Practice

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

Die gesamte Ausbildung bei Siemens ist in Modulen aufgebaut, welche jeweils dreißig bis fünfzig Arbeitstage umfassen. Nachdem die fachlichen Grundlagen des Moduls erarbeitet und geübt wurden, arbeiten die Lehrlinge im Team an einem gemeinsamen Projekt, in dem sie alle fachlichen Inhalte dieses Moduls auch gleich anwenden, wiederholen und verinnerlichen können. Im Rahmen dieser Projekte wird neben dem fachlichen Aspekt vor allem auch Wert darauf gelegt, dass die Lehrlinge Basiskompetenzen wie Zuverlässigkeit, Zusammenarbeit, Lösungsorientierung und Kundenorientierung ausbauen. Die Lehrlinge sollen das Gelernte gemeinsam anhand eines selbstständig erstellten Projektablaufplans umsetzen. Wichtig ist den Ausbilder\*innen dabei vor allem auch, dass die Lehrlinge schon bei diesen Projekten lernen, dass der Kundennutzen an erster Stelle steht.

„Der Kunde ist König‘, das muss den Lehrlingen von Anfang an bewusst sein und das leben wir auch im Unternehmen so. Es geht nicht nur darum, die Aufgabe zu erledigen, sondern vielmehr darum, welchen Vorteil die Anwender\*innen daraus haben und was der Nutzen eines Projekts ist. Und das können die Lehrlinge auch gleich an individuellen Projekten im ‚geschützten Rahmen‘ des Trainingscenters üben.“

*Patrik Widner, Ausbildungsbeauftragter bei Siemens*

## Grundmodul



## Übersicht „Fachausbildung“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	Lehrjahre			
	1.	2.	3.	4.
<p>Kenntnis der Arbeitsplanung und Arbeitsvorbereitung und Mitarbeit bei der Arbeitsplanung, beim Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden</p> <p><i>z.B.: Planung von verwendeten Materialien, Planung der Bestellung von Ersatzteilen, Auswahl der richtigen Bearbeitungsmethoden und Maschinen</i></p>				
<p>Ergonomisches Gestalten des Arbeitsplatzes</p> <p><i>z.B.: Richtiges Heben von schweren Gegenständen, Nutzung von Hilfsmitteln wie Laderampen</i></p>				
<p>Kenntnis der Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Bearbeitungsmöglichkeiten, Verarbeitungsmöglichkeiten und Verwendungsmöglichkeiten</p> <p><i>z.B.: Verschiedene Stähle (Aluminium, Messing, Baustahl) und Unterschiede zwischen Edelstählen und reinen Carbonstählen, Unterschied zwischen Kraftstoffen (Diesel, Benzin), Kühlmittel</i></p>				
<p>Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe</p> <p><i>z.B.: Säubern der Kontakte eines Spannungsmessgeräts, Messlehren und Winkel sicher lagern und vor Stürzen schützen</i></p>				
<p>Kenntnis der berufsspezifischen Elektrotechnik und der elektrischen Messtechnik</p> <p><i>z.B.: Messungenauigkeiten und deren Entstehung, Messung von Spannung immer parallel, Messung von Strom immer in Reihe, Grundprinzip einer Spule</i></p>				

# Grundmodul



## Übersicht „Fachausbildung“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Kenntnis der berufsspezifischen Elektronik</p> <p><i>z.B.: Bauelemente, Schaltungen, Pulsweitenmodulation (PWM), Grundlagen des Binärsystems, Grundlagen eines Kondensators</i></p>				
<p>Grundkenntnisse der Analog- und Digitaltechnik</p> <p><i>z.B.: Schützscharter, Relaischalter, Transistorschaltung, Grundgatter und Wahrheitstabellen erstellen</i></p>				
<p>Grundkenntnisse der berufsspezifischen Funktion und Anwendung der Pneumatik, Hydraulik, Elektronik und Mechanik, deren Zusammenhänge sowie der einschlägigen Bauteile und Baugruppen</p> <p><i>z.B.: Grundlagen zu Druck und Kraft, einfache hydraulische Berechnungen, Entstehung von Druckverlusten, Berechnung von Drehmomenten, Widerstandsberechnung</i></p>				
<p>Kenntnis der berufsspezifischen physikalischen Grundlagen wie Magnetismus und Wärmelehre</p> <p><i>z.B.: Wärmeübertragung bei verschiedenen Materialien, Vergleich Edelstahl und Carbonstahl bzgl. Magnetismus</i></p>				
<p>Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen wie von Skizzen, Zeichnungen, Schaltplänen, Bedienungsanleitungen usw.</p> <p><i>z.B.: Verdrahten von Haupt- und Steuerstromkreis laut Schaltplan, Werkstück lt. Plan herstellen, im Fehlerfall aus dem Plan herauslesen, wie die Anlage verdrahtet ist und wo man zur Fehlerbearbeitung ansetzen muss</i></p>				
<p>Anfertigen von Skizzen und einfachen normgerechten technischen Zeichnungen sowie von Schaltplänen auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme</p> <p><i>z.B.: Schnelle Handskizzen zur Verdeutlichung einer Arbeitsanweisung, Skizzen vor Beginn von zerspanender Bearbeitung, Ableiten von Fertigungszeichnungen aus CAD-Modellen</i></p>				

## Grundmodul



## Übersicht „Fachausbildung“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
Messen von elektrischen und mechanischen Größen unter Anwendung von Messgeräten, Lehren oder Sensoren <i>z.B.: Spannungen, Ströme, Kräfte, Längen, elektrische Felder, Lichtspaltverfahren</i>				
Bearbeiten von Werkstoffen wie durch Sägen, Bohren, Schleifen, Feilen, Gewinde schneiden usw. <i>z.B.: Zuschneiden von dünnen Blechen, Erstellung von Bohrplatten mit verschiedenen Senktiefen und -arten zur Übung</i>				
Herstellen von lösbaren und unlösbaren Verbindungen <i>z.B.: Schrauben, Stifte, Klemm-, Löt- und Steckverbindungen</i>				
Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von Maschinenelementen sowie über deren Montage und Demontage <i>z.B.: Passfedern, Stifte, Lager, Kupplungen, Schrauben, Dichtungen usw.</i>				
Montieren und Demontieren von Maschinenelementen <i>z.B.: Passfedern, Stifte, Lager, Kupplungen, Schrauben, Dichtungen usw.</i>				
Kenntnis der wichtigsten Arten des Oberflächenschutzes und der Korrosionsverhinderung <i>z.B.: Prinzip der Korrosion, Lackierung zur Abschirmung von Sauerstoff, rostfreie Stähle</i>				
Dimensionieren, Zurichten, Formen, Verlegen und Anschließen von Leitungen, Kabeln und kabelähnlichen Leitungen <i>z.B.: Fachgerechtes Abisolieren, Auswahl der richtigen Leiterdurchmesser, Zurechtschneiden der verwendeten Kabel</i>				

# Grundmodul



## Übersicht „Fachausbildung“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
Zusammenbauen, Verdrahten, Verschlauchten, Einstellen und Prüfen von mechatronischen Bauelementen <i>z.B.: Anschließen eines Motorsteuergerätes, Verkabeln eines Lichtsystems, Überprüfung eines Stromkreises</i>				
Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an einfachen mechatronischen Bauteilen und Baugruppen <i>z.B.: Überprüfen von Kondensatoren und Spulen, Finden von Kurzschlüssen</i>				
Instandhalten und Warten von einfachen mechatronischen Bauteilen und Baugruppen <i>z.B.: Erneuerung defekter Sicherungen, Austausch defekter Lichtelemente, Erneuerung von Schmiermitteln</i>				
Grundkenntnisse des Aufbaus, der Arbeitsweise, der Anwendung sowie der peripheren Einrichtungen von Digitalisierungssystemen <i>z.B.: Funktionsweise eines Sensors, PTC-Widerstände mit Analogwert-Verarbeitung, Funktionsweise einer Daten-Cloud</i>				
Anwenden der betrieblichen Digitalisierungssysteme <i>z.B.: Daten der Inbetriebnahme einer neuen Anlage in einer Software automatisch erfassen und statistisch auswerten, Daten eines Motors (Vibrationen, Motortemperatur, Drehzahlen etc.) auswerten</i>				
Protokollieren und grafisches Auswerten von Arbeitsergebnissen mit und ohne EDV-Unterstützung <i>z.B.: Verwendung von Excel für einfache Maßstabellen, Messwerttabellen, grafische Auswertung von Messwerten (Spannungsverläufe etc)</i>				

# Grundmodul



## Übersicht „Fachausbildung“

Lernziel	Lehrjahre			
	1.	2.	3.	4.
<p><i>Beispiel</i></p> <p>Grundkenntnisse der Elektromagnetischen Verträglichkeit EMV</p> <p><i>z.B.: Leitungsgebundene Störungen: Abschalten von Geräten führt zu Frequenzüberlagerungen in der Leitung, feldgebundene Störungen: Eng aneinander liegende, nicht isolierte Kabel beeinflussen sich durch ihr elektrisches Feld</i></p>				
<p>Grundkenntnisse der betrieblichen Kosten, deren Beeinflussbarkeit und deren Auswirkungen</p> <p><i>z.B.: Kosten von Werkzeugen und entsprechender sorgsamer Umgang, Kosten von verschiedenen Materialien und entsprechende Auswahl des Materials</i></p>				
<p>Grundkenntnisse der Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen</p> <p><i>z.B.: Sichern der Unfallstelle, Hilfe holen, Standorte der Verbandskästen, Erste Hilfe leisten</i></p>				
<p>Kenntnis der Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden</p> <p><i>z.B.: ETG, ETV, ESV, ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV; entsprechende Arbeitskleidung bei der Arbeit an Maschinen (Handschuhe, keine offenen langen Haare, kein Schmuck)</i></p>				
<p>Die für den Lehrberuf relevanten Maßnahmen und Vorschriften zum Schutze der Umwelt: Grundkenntnisse der betrieblichen Maßnahmen zum sinnvollen Energieeinsatz im berufsrelevanten Arbeitsbereich; Grundkenntnisse der im berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallenden Reststoffe und deren Trennung, Verwertung sowie über die Entsorgung des Abfalls</p> <p><i>z.B.: Welche Abfallstoffe können anfallen? Wie wird damit umgegangen? Wie werden sie getrennt? Wie können Reststoffe ordnungsgemäß entsorgt werden? Fachgerechte Entsorgung gemäß betrieblichen und gesetzlichen Bestimmungen und Rahmenbedingungen</i></p>				

## Grundmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Lehrbetrieb

Lehrlingsausbildung

Fachausbildung

## Best Practice Sammlung



### Best Practice



Der Erwerb der einzelnen Kompetenzen wird bei TGW als aufbauendes Konzept verstanden und umgesetzt. Im Rahmen der Grundlagen-Schulung in der Lehrwerkstatt lernen die Lehrlinge z.B. zuerst anhand einer selbstgebauten Platte, wie man einfache Schützschaltungen aufbaut. Dazu verwenden sie keine Strippen, sondern arbeiten mit Drähten, Kabeln und Klemmen. Anfangs bekommen sie die Aufgabe, eine bestimmte Schaltung aufzubauen. Später bekommen sie als Aufgabenstellung eine bestimmte Anwendung und müssen selbst wissen, welche Schaltung dafür notwendig ist. Im nächsten Schritt arbeiten sie an einer Pneumatik-Wand, an der sie mit Hilfe von pneumatischen Komponenten einfache Schaltungen aufbauen. Danach werden diese Schaltungen durch elektrotechnische Komponenten und SPS-Technik ergänzt. Im Anschluss wird ihnen die Anwendung der verschiedenen Schaltungen direkt an den Anlagen im Betrieb oder auf Montage gezeigt und erklärt.



### Best Practice



Schon in der mechanischen Grundausbildung lernen die Lehrlinge bei Fill die Grundlagen der Oberflächenbehandlung von Werkstoffen kennen: Was mit den unterschiedlichen Oberflächen passiert, wenn sie der Atmosphäre ausgesetzt sind, wie man sie schützen und im Korrosionsfall noch retten kann. Schon beim ersten Werkstück, das die Lehrlinge anfertigen, werden ihnen die Grundkenntnisse vermittelt, welche Behandlungsmethoden es für den jeweiligen speziellen Werkstoff gibt.



### Best Practice



Arbeitssicherheit steht bei Siemens an erster Stelle. Zu Beginn ihrer Ausbildung werden die Lehrlinge in einer Sequenz darauf geschult, wie die Schutzausrüstung richtig angewendet wird. Zu anderen Sicherheitsthemen werden den Lehrlingen einzelne Videosequenzen gezeigt, danach wird noch einmal besprochen, worauf man besonders achten muss und in welcher Richtlinie oder Norm gewisse Vorschriften festgelegt sind.

## Grundmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Lehrbetrieb

Lehrlingsausbildung

Fachausbildung

## Best Practice Sammlung



### Best Practice

Innovation in Motion



Wesentliche Sicherheitsunterweisungen und diverse AUVA-Schulungen erhalten die Miba-Lehrlinge schon im Grundlehrgang, der in den ersten Wochen der Ausbildung in der Miba-Zentrale stattfindet. Sobald Lehrlinge an ihren Standort kommen, erhalten sie standortspezifische Sicherheitsschulungen wie z.B. Brandschutzschulungen und Schulungen zur Arbeitssicherheit und es wird für sie, wie für alle Mitarbeiter\*innen, eine Qualifikationsmatrix erstellt.

Die Qualifikationsmatrix ist eine Auflistung aller Tätigkeiten, welche die Mitarbeiter\*innen in ihrem Arbeitsbereich durchführen, sowie aller Maschinen und Anlagen, welche die Mitarbeiter\*innen bedienen. Es wird außerdem angeführt, welche Fertigkeiten, Kenntnisse, Schulungen und Sicherheitsunterweisungen für diese Tätigkeiten notwendig sind. Mit einem Ampelsystem wird der Status der jeweiligen Kenntnisse und Schulungen für alle Mitarbeiter\*innen angezeigt:

- Rot: Die Mitarbeiter\*innen verfügen noch nicht über dieses Wissen.
- Gelb: Die Mitarbeiter\*innen haben diese Fähigkeit erworben oder die Unterweisung erhalten und kann die Inhalte anwenden.
- Grün: Die Mitarbeiter\*innen können dieses Wissen an andere weitergeben.

Für alle Mitarbeiter\*innen bei Miba werden entsprechende Qualifikationsmatrizen erstellt und in regelmäßigen Abständen evaluiert und angepasst.

Kommen Lehrlinge in eine neue Abteilung, übernimmt der/die jeweilige Sicherheitsbeauftragte die Einschulung der Lehrlinge in die sicherheitstechnischen Besonderheiten der Fachabteilung und dokumentiert das in der Qualifikationsmatrix der Lehrlinge.



### Best Practice

MAN Truck & Bus  
Österreich GesmbH

In ihren ersten Arbeitstagen haben die Lehrlinge bei MAN die Möglichkeit, sich untereinander kennenzulernen. Sie fahren gemeinsam auf ein zweitägiges Outdoorseminar, bei dem es vorrangig um Vertrauensaufbau und Teambildung geht. Außerdem bekommen sie im Zuge der Grundausbildung eine Einführung in die Unternehmensstruktur und verschiedene Schulungen zu Umweltschutz, Mülltrennung und diverse AUVA-Sicherheitsschulungen.

# Grundmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Lehrbetrieb

Lehrlingsausbildung

Fachausbildung

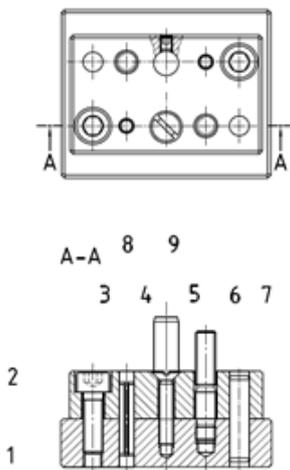
## Best Practice Sammlung



### Best Practice

MAN Truck & Bus  
Österreich GesmbH

In den ersten fünf regulären Arbeitswochen bei MAN lernen die Lehrlinge die mechanischen Grundlagen wie feilen, bohren, Gewinde bohren. Dabei entsteht als Endergebnis schon ihr erstes Werkstück. Es besteht aus zwei Platten, die zuerst gefeilt und dann mit verschiedenen Schrauben wie z.B. Senkschrauben oder Sechskantschrauben verbunden werden. Somit können die Lehrlinge anhand dieses Werkstücks unterschiedliche Fertigkeiten erlernen.



### Best Practice

Innovation in Motion



In der metalltechnischen Grundausbildung bei Miba lernen die Lehrlinge die mechanischen Grundfertigkeiten wie sägen, feilen, bohren, drehen, fräsen. In dieser Zeit stellen sie zur Anwendung der gelernten Fertigkeiten unterschiedliche Werkstücke her. Dabei handelt es sich um einfache Ersatzteile, welche auch im Unternehmen hergestellt bzw. verwendet werden wie z.B. Elektroden für Erodiermaschinen, Druckplatten oder Klemmringe.

## Grundmodul



## Best Practice Sammlung



### Best Practice

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

Für die Theorie der elektrischen Grundlagen verwenden die Ausbilder\*innen bei Siemens geöffnete Bauteile, z.B. einen FI-Schutzschalter. Anhand des Innenlebens zeigen sie den Lehrlingen, wie die Teile aufgebaut sind, wie sie funktionieren und wie sie anzuwenden sind.

„Wir versuchen im Rahmen unserer Möglichkeiten, die Theorie so anschaulich und praxisnah wie möglich zu gestalten. Die Lehrlinge sollen ja auch verstehen, was da alles dahintersteckt in so einem Bauteil und warum etwas so funktioniert, wie es funktioniert.“

*Patrik Widner, Ausbildungs Koordinator bei Siemens Innsbruck*



### Best Practice

 **MAGNA**

Um die erlernten Fähigkeiten auf dem Gebiet der Elektrik praktisch anzuwenden, montieren die Lehrlinge bei Magna z.B. den Kabelkanal im neuen Meisterbüro des Ausbildungszentrums. Dabei arbeiten sie so selbstständig wie möglich, fertigen die Materiallisten an und nehmen die Verkabelung vor. Die Ausbilder\*innen stehen ihnen dabei unterstützend zur Seite, greifen aber nicht immer gleich ein, damit die Lehrlinge aus ihren Fehlern lernen können. Wenn z.B. ein Kabelkanal verschnitten wurde, tauscht der Lehrling ihn aus und fängt neu an und die Ausbilder\*innen erklären anhand dieses Beispiels, was schief gegangen ist und worauf man achten muss. Bevor die Kanäle und Verdrahtungsdosen geschlossen werden, wird die Verkabelung noch einmal von den Ausbilder\*innen überprüft.

„Oft kommen beim Besprechen der Vorgehensweise für solche zusätzlichen Projekte gute Ideen von den Lehrlingen, auf die ich gar nicht gekommen wäre. Die Jugendlichen haben einen ganz anderen Fokus und finden somit auch andere Lösungsansätze.“

*Alexander Platzer, Ausbildungsmeister Elektrotechnik/Mechatronik bei Magna*

## Grundmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Lehrbetrieb

Lehrlingsausbildung

Fachausbildung

## Best Practice Sammlung



### Best Practice

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

Die Lehrlinge bei Siemens werden anhand eines Best-Practice-Beispiels eines bestehenden Projekts an das Thema Projektdokumentation und Projektablaufplan herangeführt. Anhand dieses Beispiels wird mit ihnen besprochen, an welche Vorgaben sie sich bei der Dokumentation halten müssen, was alles enthalten sein muss und worauf sie besonders achten müssen. Diese Vorlage dient den Lehrlingen als Dokumentationsleitfaden, an dem sie sich für ihre eigenen Projektdokumentationen orientieren können. Besonderer Wert wird bei dem Thema Projektplanung und -dokumentation auch auf die Kosten-Sensibilisierung gelegt.

„Die Lehrlinge sollen ein Verständnis dafür aufbauen, was z.B. ein Sensor kostet. So werden sie schon frühzeitig auf einen sorgfältigen Umgang mit den Betriebsmitteln trainiert.“

*Patrik Widner, Ausbildungsbeauftragter bei Siemens*



### Best Practice



Die Ausbildung der Lehrlinge erfolgt nach dem Rotationsprinzip: Circa alle zehn Wochen wechseln die Lehrlinge die Abteilung und lernen so neue Aufgabengebiete kennen. Alba bindet seine Lehrlinge immer wieder in Projekte mit ein, die einen Nutzen für das Unternehmen schaffen und es gleichzeitig den Lehrlingen ermöglichen, ihre Fertigkeiten zu vertiefen. So werden von den Mechatronik-Lehrlingen die Schaltschränke für Projekte im Haus erstellt und auch kleine Maschinen wie ein Potenziometer für eine Bohrmaschine gebaut.

Beim Erlernen des Fräsens wechseln die Lehrlinge je nach Fertigkeit und Ausbildungsstand auf unterschiedliche Fräsmaschinen, um die Unterschiede im Umgang mit verschiedenen Materialien (Holz, Aluminium, Stahl) zu lernen. Zwischenzeitlich fräsen die Lehrlinge einen Würfel mit Löchern auf jeder Seite, den sie dann behalten können. Diese Übung hat zum Ziel, möglichst gleichmäßige Löcher zu fräsen, um ein Ausbrechen der Stege zu vermeiden.

Auch das Fertigen von Prüfstellungen für gefertigte Maschinen fällt in den Aufgabenbereich von Lehrlingen, die dabei von Fachkräften unterstützt werden.

## Grundmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Lehrbetrieb

Lehrlingsausbildung

Fachausbildung

## Best Practice Sammlung



### Best Practice

**SIEMENS**  
*Ingenuity for Life*

In einem prozessbegleitenden Tool, das die Lehrlinge bei Siemens während der gesamten Lehrzeit verwenden, poppt zu Beginn jedes neuen Moduls eine Erinnerung an die entsprechenden, für diesen Bereich notwendigen Sicherheitsunterweisungen auf. Sobald die offizielle Sicherheitsunterweisung z.B. für eine Maschine, an der die Lehrlinge das erste Mal arbeiten, erfolgt ist, wird das in dem Tool vermerkt und die Lehrlinge unterschreiben direkt im System, dass sie die Unterweisung erhalten haben.

„Nebender offiziellen Sicherheitsunterweisung werden die Lehrlingelaufend auf Gefahrenquellen hingewiesen und an Schutzmaßnahmen erinnert, bis sie es verinnerlicht haben.“

*Norbert Kretek, Ausbildungs Koordinator bei Siemens Wien*



### Best Practice

**ROTAX**

Die einzelnen Module der Lehrlingsausbildung werden bei BRP-Rotax mit einer Prüfung oder der Fertigung eines Werkstücks abgeschlossen. Erst wenn z.B. die theoretische Prüfung zum Modul Drehen positiv absolviert wurde, darf ein Lehrling an der Drehmaschine arbeiten. Die Leistungen pro Modul werden nach dem Schulnotensystem bewertet. Nach jedem bestandenen Modul erhalten die Lehrlinge ein Zertifikat. Das stärkt das Selbstbewusstsein und vermittelt den Lehrlingen das Gefühl, schon etwas erreicht zu haben. In den praktischen Teilen der Module fertigen alle Lehrlinge bei BRP-Rotax ein Werkstück an wie z.B. einen kleinen Ein-Zylinder-Verbrennungsmotor. Über die gesamte Lehrzeit wird dieser Motor Schritt für Schritt gefertigt. Dabei können sie die zuvor erlernten Fähigkeiten wie Feilen der Grundplatte oder Drehen und Fräsen von Gehäuse und Zylinderkopf direkt anwenden. Am Lehrzeitende dürfen die Lehrlinge den Motor mit nach Hause nehmen.

## Grundmodul



## Best Practice Sammlung



### Best Practice

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

Grundsätzlich sind alle Module der Ausbildung bei Siemens auf die drei Kompetenzstufen – Wissen, Verstehen, Anwenden – aufgebaut. Zu Beginn wird die Theorie je nach Thema von den Lehrlingen selbst oder gemeinsam mit den Trainer\*innen erarbeitet. Anschließend zeigen die Trainer\*innen den Arbeitsablauf vor und weisen dabei auf ergonomisches Arbeiten (z.B. wie steht man beim Feilen richtig) und Sicherheitsmaßnahmen und -ausrüstung hin. Dann trainieren die Lehrlinge die erlernten Fertigkeiten an kleinen, einfachen Werkstücken oder in praktischen Übungen. Zum Abschluss des Moduls fertigen die Lehrlinge ein Werkstück, an dem sie alle gelernten Fähigkeiten des Moduls anwenden können. Am Ende jedes Moduls halten die Lehrlinge Präsentationen über die gelernten Inhalte und üben dabei das Erklären der Theorie bzw. der notwendigen Arbeitsschritte unter Verwendung von Fachvokabular.

Sobald die Lehrlinge z.B. die Theorie zur manuellen Werkstoffbearbeitung (Feilen, Bohren, Gewinde schneiden) durchgemacht haben, feilen sie z.B. eine kleine Platte laut Plan. Sie lernen dabei in der Praxis, wie man die am Plan eingezeichneten Löcher auf diese Platte überträgt, wo man sie anreißt und wie man unter Berücksichtigung der entsprechenden Normen Gewinde herstellt. Dabei wird viel Wert darauf gelegt, dass die Lehrlinge selbstständig Pläne lesen, verstehen und auf das Werkstück übertragen können sowie auf die Besonderheiten der verwendeten Materialien eingehen können. Als Abschluss des Moduls fertigen die Lehrlinge des ersten Lehrjahres z.B. einen Hubschrauber an, dessen Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen (Aluminium, Messing, Baustahl, Kunststoff) bestehen. Dabei können die Lehrlinge alle davor erlernten Fähigkeiten selbstständig anwenden und vertiefen. Zu jedem Modul gibt es einen Katalog mit unterschiedlichen Werkstücken. Der/die Trainer\*in entscheidet entsprechend der Verfügbarkeit der Materialien und Werkzeuge und der Fähigkeiten der Lehrlinge, welches Werkstück er/sie mit dem jeweiligen Jahrgang anfertigt.



### Best Practice

[www.reku.at](http://www.reku.at)  
**reku**  
Lösungen für Ihren Erfolg!

Gleich zu Beginn der Lehrzeit stellen die Lehrlinge bei Reku gemeinsam mit ihren Ausbilder\*innen die Ausbildungsmappe zusammen. Darin ist unter anderem auch die Ausbildungsordnung enthalten, die mit den Lehrlingen besprochen wird. Halbjährlich wird das Berufsbild wieder herangezogen und die Lehrlinge haken gemeinsam mit den Ausbilder\*innen die schon behandelten Berufsbildpositionen ab.

## Grundmodul



## Best Practice Sammlung



### Best Practice



Zu Beginn lernen die Lehrlinge bei Magna, die einzelnen schalttechnischen Elemente eines Schaltplans wie Schütz, Relais, elektrische Verbraucher etc. händisch zu zeichnen. Dabei wird vor allem auch Wert darauf gelegt, dass die Lehrlinge Schaltpläne verstehen und lesen können.

„Die Lehrlinge bekommen auch eine Einschulung in das CAD-Programm EPlan. Auch digital gezeichnete Pläne müssen sie lesen können.“

*Dipl.-Ing. Herbert Walser, Leiter Berufsbildungszentrum bei Magna*

Um das Anwenden von Plänen zu üben, bekommen die Lehrlinge einen aufwendigeren, mehrseitigen Schaltplan von Haupt- und Steuerstromkreis, z.B. Motoranlaufschaltungen mit Sterndreieck oder Wendeschütz-Schaltungen. Im Ausbildungszentrum arbeiten die Lehrlinge dann selbstständig ein bis zwei Tage daran, an einer Verdrahtungsübungswand alles sauber und laut Plan zu verdrahten.

„Oft helfen sich die Lehrlinge gegenseitig, wenn jemand nicht weiterkommt, dabei lernen sie ganz viel. Und manchmal kritisieren sie sich auch untereinander, wenn jemand z.B. Inhalte aus den vorigen Lehrjahren nicht weiß. Wenn Kritik von Gleichaltrigen kommt, können sie das auch viel besser aufnehmen.“

*Alexander Platzer, Ausbildungsmeister Elektrotechnik/Mechatronik bei Magna*



### Best Practice

MAN Truck & Bus  
Österreich GesmbH

Im ersten Lehrjahr zeichnen die Lehrlinge bei MAN elektrische Schaltpläne per Hand auf einer Zeichenplatte. „Schaltpläne per Hand zu zeichnen, ist am Beginn sehr wichtig, da die Lehrlinge so ein Verständnis für Schaltungen aufbauen“, so Harald Atzmüller, Trainer Elektrotechnik-Mechatronik bei MAN. Später bekommen sie eine mehrtägige Einschulung in die CAD-Software EPlan und als Übung und Zusammenfassung zeichnen sie alle bis dahin händisch erstellten Pläne noch einmal mit der Software.

## Grundmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Lehrbetrieb

Lehrlingsausbildung

Fachausbildung

## Best Practice Sammlung



### Best Practice



Bereits im ersten Lehrjahr müssen die Lehrlinge der Digital Elektronik eine LED-Taschenlampe bestehend aus drei Drehteilen, einer Leiterplatte mit Elektronik (LED) und einer Batterie herstellen. Dabei lernen sie das für ihren Beruf so wichtige Zusammenspiel zwischen Elektronik und Mechanik. „Selbst wenn Mechanik und Elektronik getrennt voneinander funktionieren, heißt das noch lange nicht, dass die Taschenlampe auch leuchtet, weil zum Beispiel die Feder nicht genügend Druck auf die Batterie ausübt oder die Maße nicht zusammenpassen“, erklärt Ausbildungsleiter Stefan Skriwan die wichtige Erfahrung seiner Lehrlinge. Für die Aufgabe erhalten die Lehrlinge ein Pflichtenheft, dürfen dann ihre Arbeit projektieren und auch dokumentieren.

„Wenn unsere Lehrlinge am Ende des Projekts nach ca. einer Woche für eine Auswertung die (geringen) Materialkosten den (sehr hohen) Personalkosten gegenüberstellen, glauben die meisten, einen Fehler in der Berechnung zu haben. Dieser Moment ist aber sehr wichtig, um zu verstehen, wie teuer die Entwicklung eines Produkts ist.“

*Stefan Skriwan, Ausbildungsleiter bei Digital Elektronik*



### Best Practice



Die ersten zwei Lehrjahre bei BRP-Rotax sind in einzelne Module gegliedert, in denen den Lehrlingen das berufsspezifische Basiswissen und die Grundfertigkeiten beigebracht werden. Vor allem im dritten Lehrjahr können die Lehrlinge die erlernten Fähigkeiten in Form von Projekten umsetzen wie z.B. beim Bau eines kleinen Go-Karts aus Laser-Schneidteilen. Alle Lehrlinge haben dabei eine bestimmte Aufgabe wie das Anfertigen des 3D-Drucks oder Laserschneiden und lernen dadurch, wie wichtig es ist, sich untereinander abzustimmen. Gemeinsam erstellen sie einen Zeit- und Kostenplan, treffen die Materialauswahl und dokumentieren ihre Arbeitsschritte.

## Grundmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Lehrbetrieb

Lehrlingsausbildung

Fachausbildung

## Best Practice Sammlung



### Best Practice



Die ersten zehn Wochen der Ausbildung bei Magna sind fix gestaffelt in jeweils fünf Wochen Elektrik- und Metall-Grundausbildung. In der Elektrik-Ausbildung bekommen die Lehrlinge in Kleingruppen eine Einführung in Fachmathematik, das Ohm'sche Gesetz, elektrische Grundkenntnisse und den Umgang mit den wichtigsten Werkzeugen wie Seitenschneider, Abisolierzange, Schraubendreher und Messgeräte. In der Metall-Ausbildung erstellen die Lehrlinge unterschiedliche Werkstücke und lernen dabei unter anderem das Arbeiten mit einem Messschieber, feilen, sägen und bohren. Dabei sind die Werkstücke, die von den Lehrlingen verlangt werden, in verschiedene Kategorien eingeteilt. Die Werkstücke, die die Grundfertigkeiten abdecken, werden von allen Lehrlingen erstellt. Sind manche Lehrlinge jedoch mit den Basis-Werkstücken schneller fertig, bekommen sie den Auftrag, in der restlichen Zeit noch zusätzliche, anspruchsvollere Werkstücke anzufertigen. Mit diesem System haben die Ausbilder\*innen bei Magna die Möglichkeit, auf jeden Lehrling individuell einzugehen.



### Best Practice



Im ersten Lehrjahr fertigen die Lehrlinge bei Siemens Linz z.B. ein Netzgerät an, welches 230 Volt Wechselstrom in Gleichstrom umwandelt. Dabei kombinieren sie ihre erworbenen Fertigkeiten im mechanischen und elektrischen Bereich. Sie fertigen das Gehäuse aus Hartplastik und den Griff aus Aluminium an und setzen die elektronischen Bestandteile ein. Anschließend verdrahten und verkabeln sie das Gerät, welches z.B. zum Laden eines Akkus oder zum Betreiben einer Modelleisenbahn verwendet werden kann.

„Unsere Lehrlinge arbeiten auch ein paar Tage im Lager mit, um die Lagerordnung kennenzulernen und auch ein Gespür für Preise zu bekommen. Ich lasse sie in diesem Zusammenhang auch Preise für Materialien schätzen und kläre sie dann auf, damit sie später in der Produktion eine Ahnung vom Wert der Materialien haben, die sie verarbeiten.“

*Rene Winkler, Ausbilder bei Alba*

# Hauptmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

## Übersicht „Fertigungstechnik“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Führen von Gesprächen mit Vorgesetzten, Kolleg*innen, Kund*innen und Lieferant*innen unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise</p> <p><i>z.B.: Herausforderungen bei Arbeitsvorgängen besprechen, branchenspezifische Ausdrücke benutzen, Höflichkeit, hohe Serviceorientierung, umfassende Beratung anbieten, Fragen beantworten, Sachverhalte in verständlicher Sprache erklären</i></p>				
<p>Durchführen der Arbeitsplanung; Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden</p> <p><i>z.B.: Kenntnis der zur Verfügung stehenden Materialien und Arbeitsressourcen: Wann kann ein Bauteil gedreht werden und wann muss es gefräst werden?</i></p>				
<p>Lesen und Anwenden von technischen Zeichnungen, Darstellungen technischer Zusammenhänge, Bedienungsanleitungen usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme</p> <p><i>z.B.: Abgleich von ermittelten Längen mit Fertigungszeichnungen, Bedienungsanleitungen benutzen und verstehen</i></p>				
<p>Anfertigen von normgerechten technischen Zeichnungen auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme</p> <p><i>z.B.: Erstellen von Fertigungszeichnungen durch CAD-Modellableitungen, zeichnerische Kompetenzen und Kenntnis von Normen</i></p>				
<p>Herstellen von einschlägigen Werkstücken und Bauteilen unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Passungsnormen</p> <p><i>z.B.: Schrappen, Schlichten und anschließendes Polieren zur Erreichung von Toleranzen bei Welle-Nabe-Verbindungen</i></p>				
<p>Maschinelles Bearbeiten von Werkstoffen wie durch Drehen und Fräsen</p> <p><i>z.B.: Fertigen von Wellenabsätzen mit einer manuell bedienten Drehmaschine, aber auch mit CNC-Technik, Fertigen von Serienteilen mit einer CNC-Fräsmaschine</i></p>				

# Hauptmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

## Übersicht „Fertigungstechnik“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Programmieren und Bedienen von rechnergestützten (CNC)-Werkzeugmaschinen</p> <p><i>z.B.: Kenntnis der Programmierung der betriebseigenen Maschinen, Verständnis der Koordinatensysteme und Vorschubgeschwindigkeiten etc.</i></p>				
<p>Herstellen von Schweißverbindungen mittels Gasschweißen, Lichtbogenhandschweißen und Schutzgasschweißen</p> <p><i>z.B.: Sauberes Schweißen von Kehlnähten, Punktverschweißen von Blechen zur Fixierung</i></p>				
<p>Thermisches Trennen</p> <p><i>z.B.: Mit Handbrennern für dünne Bleche, mit Plasmabrennschneidemaschine für dicke Bleche</i></p>				
<p>Kenntnis der Darstellungsformen für Abläufe und Funktionsschemata</p> <p><i>z.B.: GRAFCET, Erstellung von Weg-Schritt-Diagrammen, Schrittketten-Programm</i></p>				
<p>Kenntnis der im Betrieb angewandten Programmiersprachen für Steuerungen</p> <p><i>z.B.: Verschiedene Sprachen in: AWL, KOP, FBS, ST, Industriestandards wie STEP 7</i></p>				
<p>Programmieren, Parametrieren und Anschließen von speicherprogrammierbaren Steuerungen</p> <p><i>z.B.: Verbinden von Sicherheitseinrichtungen, Programmieren von Arbeitsabläufen und notwendigen Sicherheitseinrichtungen unter Berücksichtigung von speziellen Parametern</i></p>				

# Hauptmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

## Übersicht „Fertigungstechnik“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Kenntnis der berufsspezifischen Funktion und Anwendung der Pneumatik, Hydraulik, Elektronik und Mechanik, deren Zusammenhänge sowie der einschlägigen Bauteile und Baugruppen</p> <p><i>z.B.: Zylinder, Druckbehälter, Kolben, Schläuche, Kabelbäume, Lager und andere Maschinenelemente</i></p>				
<p>Ausbauen, Zerlegen und Zusammenbauen von mechatronischen sowie pneumatischen und hydraulischen Bauteilen und Baugruppen</p> <p><i>z.B.: Zerlegung und Wartung eines Lageraufbaus, Zerlegung, Reinigung und anschließendes Zusammenbauen eines Getriebekastens</i></p>				
<p>Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an mechatronischen, pneumatischen und hydraulischen Bauteilen und Baugruppen</p> <p><i>z.B.: Finden eines fehlerhaften Kontakts in einer Lichtmaschine, Vorbereiten der Wartung einer im Betrieb verwendeten Drehmaschine</i></p>				
<p>Instandhalten und Warten von mechatronischen, pneumatischen und hydraulischen Bauteilen und Baugruppen</p> <p><i>z.B.: Von betriebseigenen Maschinen und Anlagen wie Hebebühnen, Fertigungsmaschinen oder Generatormodulen</i></p>				
<p>Fertigen einfacher Vorrichtungen und Ersatzteile</p> <p><i>z.B.: Sensorhalterung</i></p>				
<p>Prüfen von Oberflächen sowie Ausführen von Vorbereitungsarbeiten für den Oberflächenschutz</p> <p><i>z.B.: Magnetkontrastmittelprüfung, Ultraschallprüfung, mechanische Rauwertbestimmung, Abschleifen und Polieren vor Lackierung</i></p>				

# Hauptmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

## Übersicht „Fertigungstechnik“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Fertigen, Errichten, Konfigurieren, Inbetriebnehmen, Prüfen und Dokumentieren von Maschinen, Geräten, Einrichtungen und Konstruktionen auch in Verbindung mit mechanischen, pneumatischen und hydraulischen Systemen</p> <p><i>z.B.: Verdrahten von Anlagen, Erstellung von Plänen, Kontrolle der Spannungsversorgung, Eintrag in ein Prüfprotokoll</i></p>				
<p>Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Maschinen, Geräten, Einrichtungen und Konstruktionen auch in Verbindung mit mechanischen, pneumatischen und hydraulischen Systemen</p> <p><i>z.B.: Richtiges Auslesen und richtige Einordnung von Fehlermeldungen einer hydraulischen Presse und entsprechende Lokalisierung des Fehlers, Überprüfung der Hebevorrichtung einer Hebebühne und Dokumentation der gefundenen Mängel</i></p>				
<p>Instandhalten und Warten von Maschinen, Geräten, Einrichtungen und Konstruktionen auch in Verbindung mit mechanischen, pneumatischen und hydraulischen Systemen</p> <p><i>z.B.: Aufpanzern von Material bei verschlissenen Oberflächen, Austausch von Kugellagern oder nicht mehr funktionsfähigen elektrischen Bauteilen</i></p>				
<p>Optimieren sowie Ausführen von Änderungen und Anpassungen an Maschinen, Geräten, Einrichtungen und Konstruktionen nach Anleitung und Plänen auch in Verbindung mit mechanischen, pneumatischen und hydraulischen Systemen</p> <p><i>z.B.: Außerbetriebnahme der entsprechenden Systeme bzw. Anlagen, Übernahme unterstützender Tätigkeiten unter Anleitung</i></p>				

# Hauptmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

## Übersicht „Fertigungstechnik“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Durchführen von Änderungen und Erweiterungen an Maschinen, Geräten, Einrichtungen und Konstruktionen nach Anleitung und Plänen auch in Verbindung mit mechanischen, pneumatischen und hydraulischen Systemen</p> <p><i>z.B.: Erweitern von Bestandsanlagen nach Kundenwünschen durch Verknüpfung von alten und neuen Technologien, Pneumatik-Zylinder nachträglich einbauen, weil ein Teil zusätzlich verschoben werden muss</i></p>				
<p>Kenntnis der Qualitätssicherung einschließlich der Reklamationsbearbeitung und diese bei der Durchführung von betriebsspezifischen, qualitätssichernden Maßnahmen anwenden</p> <p><i>z.B.: Qualitätszirkel, wichtige Checklisten, standardisierte Abwicklung von Reklamationen im Betrieb</i></p>				
<p>Anwenden der einschlägigen maschinenbautechnischen und elektrotechnischen Bau- und Sicherheitsvorschriften (wie Maschinen-Sicherheitsverordnung, Niederspannungsgeräteverordnung, Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung) und Normen (ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV)</p> <p><i>z.B.: ÖNORM 8101, Messpraktikum, FI-Schutzschalter, Leistungsschalter</i></p>				

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

## Best Practice Sammlung



### Best Practice

MAN Truck & Bus  
Österreich GmbH

Bei MAN beschäftigen sich die Lehrlinge jeweils vier Wochen mit konventionellem Drehen und Fräsen. Im Zuge dessen fräsen sie z.B. einen kleinen Schraubstock. Anschließend bekommen sie eine jeweils zweiwöchige Einschulung in das Drehen und Fräsen mit CNC-Maschinen. Dabei geht es vor allem darum, einen Bezug zur Maschine zu bekommen und die Zusammenhänge zu verstehen.



### Best Practice



Die Lehrlinge bei Reku sind in die unternehmensinternen Reparaturarbeiten eingebunden, um umfangreiche Fertigkeiten in der Praxis zu erlernen und zu vertiefen. Z.B. reparieren sie kaputte Brandschutzfenster, die im Brandfall pneumatisch geschlossen werden. Dazu müssen sie den Pneumatik-Plan lesen können, um den richtigen Ansatzpunkt zu finden, das System zu reparieren und gegebenenfalls den Zylinder zu tauschen oder zu verändern. Weitere Reparaturarbeiten, die Lehrlinge im Rahmen ihrer Möglichkeiten und unter Aufsicht durchführen, sind z.B. hydraulische Dichtungen von Hubwagen reparieren oder defekte Kabel von Elektrogeräten tauschen.



### Best Practice



Das Hauptmodul Fertigungstechnik beinhaltet eine gründliche Ausbildung im Bereich Metallverarbeitung. Dabei werden unter anderem die Basics im Feilen, Bohren, Senken, Schleifen, Messen, Anreißen, Fräsen und Drehen von Metallen erlernt. Dafür stehen bei TGW modernste Maschinen und Werkzeuge zur Verfügung. Es ist TGW wichtig, nicht nur mit den aktuellen computergestützten Systemen (CNC) zu arbeiten, sondern auch manuell Metall zu bearbeiten. Die Ausbildung ist in Module unterteilt, wobei es immer Quality Gates gibt, welche erfüllt werden müssen. Die Ausbildung in den Bereichen Elektrotechnik, SPS Programmierung und Elektronik beschränkt sich hingegen auf die Grundlagen. Es werden laufend gemeinsame Projekte mit den anderen Lehrberufen realisiert, wobei sich die Fertigkeiten der Lehrlinge der Mechatronik-Fertigungstechnik, der Metalltechnik und der Mechatronik-Automatisierungstechnik optimal ergänzen.

## Hauptmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

## Best Practice Sammlung



### Best Practice



Im Laufe ihrer Lehrzeit bei Reku führen die Lehrlinge einige Projekte durch und fertigen je nachdem, welche Fertigkeiten sie lernen, diverse Werkstücke an. Einige Beispiele für Projekte bzw. Werkstücke:

- Hydraulischer Stempel-Wagenheber (Hubmandl): Die Lehrlinge fertigen alle Teile des Wagenhebers selbst, beginnend bei der Planung. Dieses Projekt beginnt jeder Lehrling Mitte des zweiten Lehrjahres und arbeitet bis zum Ende der Lehrzeit daran.
- Brettspiel: Die Lehrlinge fertigen die Spielplatte mit entsprechenden Bohrungen sowie die Spielfiguren für ein Mühle- oder Mensch-Ärgere-Dich-Nicht-Spiel auf der CNC-Fräse an.
- Schweißstisch-Abtrennungen: Die Abtrennungen zwischen zwei Arbeitsplätzen haben die Lehrlinge aus Abfällen zusammengeschweißt. Das dauerte zwar etwas länger und die Lehrlinge mussten etwas improvisieren, aber sie konnten gleichzeitig auch ihre Schweiß-Fertigkeiten verbessern.

„Wir achten prinzipiell darauf, dass die Werkstücke, die unsere Lehrlinge anfertigen, auch im Unternehmen oder privat weiterverwendet werden können. Nach jedem Werkstück mache ich ein Foto vom Lehrling mit seinem Werkstück als Erinnerung. Das macht sie sehr stolz und motiviert die Lehrlinge.“

*Roland Neuhauser, Lehrlingsausbilder bei Reku*



### Best Practice



Die Lehrlinge bei Fill haben für das Projekt „Technik am Zug“ eine Kraft-Mess-Vorrichtung angefertigt. Der Wagon, in dem Schüler\*innen an verschiedenen Stationen naturwissenschaftliche Experimente durchführen können, steht im Moment in Ried im Innkreis. Die umliegenden Unternehmen unterstützen das Projekt und liefern fachlichen Inhalt.

Weitere Informationen zum Projekt „Technik am Zug“ vom Technik Standort Oberösterreich finden Sie hier: <https://www.technikstandort.at/technik-am-zug/#>

## Hauptmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

## Best Practice Sammlung



### Best Practice



Schon von Beginn der Lehre an werden die Lehrlinge auf die Inbetriebnahme von Echt-Anlagen geschult. Unter Anleitung eines Spezialisten bekommen sie im ersten Lehrjahr im Trainingscenter einen Überblick und vertiefen im zweiten Lehrjahr ihr Wissen. Wenn die Lehrlinge dann in die einzelnen Bereiche kommen, können sie auf diesem Grundwissen aufbauen und kennen bereits die verwendete Software. Wenn die Lehrlinge gegen Ende der Lehrzeit auf Montage mitfahren, sind sie so gut vorbereitet, dass sie die Fachkräfte bei der Inbetriebnahme der Anlagen tatkräftig unterstützen können. TGW legt sehr viel Wert darauf, dass die Lehrlinge sowohl mit den neuesten als auch mit älteren Technologien umgehen können. Sehr oft kommt es vor, dass ein Kunde wächst und eine Erweiterung seines Lagers braucht. Lehrlinge werden direkt beim Kunden darauf geschult, worauf sie achten müssen, etwa beim Austausch von älteren Komponenten oder bei der Erweiterung und Modernisierung von Bestandsanlagen. Auch in der Lehrwerkstatt haben die Lehrlinge bereits die Möglichkeit, ältere Technologien und Ausführungen kennenzulernen. So lernen sie z.B. die aktuellen, aber auch die Vorgänger-Modelle der Schützsicherungen kennen, damit sie von Anfang an lernen, Altes und Neues zu verknüpfen.



### Best Practice

MAN Truck & Bus  
Österreich GesmbH

Bei MAN arbeiten die Lehrlinge in dem Modul zum Thema Instandhaltung und Inspektion in der Lehrwerkstatt an diversen Anlagen nach dem Null-Fehler-Prinzip (Kaizen). Bei diesem Prinzip der kontinuierlichen Verbesserungsstrategie geht man davon aus, dass eine Anlage unendlich verbessert und optimiert werden kann. Dabei bekommen die Lehrlinge einen Einblick, was auf dem Gebiet der Instandhaltung alles möglich ist.

„Unsere Lehrlinge sollen ja auch lernen, was Instandhalter\*innen zu tun haben, bis die nächste Störung auftritt. Zum Beispiel müssen sie wissen, wie man sicherstellen kann, dass ein Sensor nicht in zwei Wochen schon wieder kaputt ist. Dabei lernen sie im Rahmen ihrer Möglichkeiten, zu analysieren und unterschiedliche Lösungsansätze auszuprobieren, bis sie zu einer Lösung finden.“

Harald Atzmüller, Trainer Elektrotechnik-Mechatronik bei MAN

## Best Practice Sammlung



### Best Practice



YOUR FUTURE

Projekte zur Verbesserung innerbetrieblicher Prozesse bei Fill werden oft von Lehrlingen in der Lehrwerkstatt umgesetzt. So haben die Ausbilder\*innen z.B. folgende Problemstellung von Kolleg\*innen erhalten: „Die Mistkübel sind schmutzig“. Die Lehrlinge waren von der Lösungssuche bis hin zur Errichtung einer funktionsfähigen Waschanlage für Abfallkübel involviert. Die Ausbilder\*innen helfen mit Hinweisen weiter, aber die Ideen kommen von den Lehrlingen, die sie im Rahmen ihrer Möglichkeiten selbstständig umsetzen.



### Best Practice



LIVING LOGISTICS

Die Ausbilder\*innen von TGW bekommen oft interne Anfragen für ein Lehrlingsprojekt von anderen Bereichen. So fertigten die Mechatronik-Lehrlinge gemeinsam mit den Metalltechnik-Lehrlingen Hilfsapparaturen für die Fertigung an, die den Arbeitsprozess verbessern und erleichtern. Die Lehrlinge werden auch für Messeaufbauten und für die Anfertigung von Ausstellungsobjekten herangezogen. Beispielsweise haben sie gemeinsam mit den Konstrukteur\*innen-Lehrlingen und den Metalltechnik-Lehrlingen einen Armdruckautomat für eine Messe gefertigt. Dabei geht es neben Kreativität auch darum, ein Kostenbewusstsein aufzubauen. Sie erstellen Kostenabschätzungen und müssen mit einem bestimmten Budget auskommen, das sie für die einzelnen Projekte zur Verfügung haben.



### Best Practice



In regelmäßigen Abständen fertigt Alba fünf bis zehn „Instrumententafeln“ für seine Kund\*innen. Beim ersten Stück schauen die Lehrlinge den Facharbeiter\*innen zu, das zweite Stück bauen sie gemeinsam und ab dem dritten Werkstück übernehmen sie immer mehr die Verantwortung, bis sie schlussendlich die Instrumententafel komplett selbstständig herstellen können. Im Anschluss prüft die Fachkraft das Produkt und gibt den Lehrlingen Feedback. Wenn die Lehrlinge den mechanischen Teil abgeschlossen und gelernt haben, unterstützen sie beim nächsten Durchgang eine andere Fachkraft, die den Herstellungsprozess auf elektronischer Seite begleitet.

## Hauptmodul

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

## Best Practice Sammlung



### Best Practice



Im dritten Lehrjahr steht das **Hexapod-Projekt** auf dem Plan. Dabei handelt es sich um einen sechs-beinigen Krabbelroboter, der mit zwölf Servomotoren betrieben wird. Die Steuerung der Motoren erfolgt über ein regelmäßig in der Lehrlingsausbildung bei Digital Elektronik verwendetes Arduino Mikrocontroller-Board. Die Batterie-Versorgung der Einheit wird über eine vom Lehrling entwickelte Leiterplatte geregelt, auf die das Arduino-Board gesteckt wird. Die Lehrlinge konstruieren die Aufhängung mit der CAD-Software Solid Works, fräsen die Basisaufnahme mit einer CNC-Fräse und drucken die erforderlichen Gelenke mit einem 3D-Drucker. Auch ihre Projektmanagement-Fähigkeiten werden im Zuge dieses dreiwöchigen Projekts, das vom Ausbildungsleiter begleitet wird, geschult. In der mechanischen Werkstätte fertigen die Lehrlinge im dritten Lehrjahr einen Schraubstock, für den sie circa eine Woche benötigen. Dabei stärken sie ihre Dreh-, Fräs- und Bohrfertigkeiten. Weiters stellen die Lehrlinge im Laufe ihrer Lehrzeit u.a. ein Senklot und ein Windeisen (ein Halter für Gewindeschneider) her, die sie behalten dürfen.



### Best Practice

MAN Truck & Bus  
Österreich GesmbH

Am Ende der zweiwöchigen Schweiß-Ausbildung, in der die Lehrlinge bei MAN unterschiedliche Schweiß-Verfahren kennengelernt haben, fertigt jeder Lehrling einen kleinen Tank mit Einfüllstutzen an. Dieser Tank wird dann mit Wasser befüllt und es wird kontrolliert, ob der Tank einem gewissen, vorab definierten Wasserdruck standhält. Somit haben die Lehrlinge eine große Motivation, ihren Tank sauber zu schweißen.



### Best Practice



Die Schweißausbildung der Lehrlinge bei Fill ist eine Kombination aus externem Kurs und praktischer Anwendung im Betrieb. Die Lehrlinge besuchen zuerst einen Elektroden- und MAG-Schweißkurs bei einem externen Bildungsinstitut. Anschließend sind sie für vier Wochen in der betriebsinternen Schweißerei eingeteilt, wo sie produktiv mitarbeiten und ihr Wissen in der Praxis anwenden.

## Kombinationen



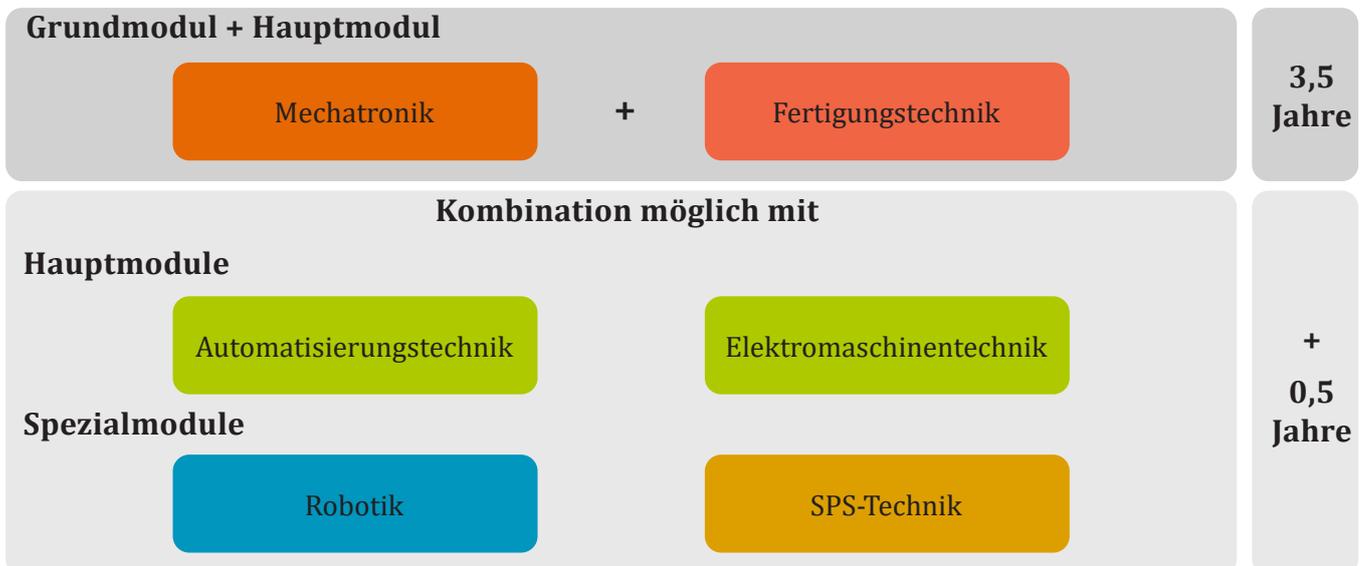
## Kombinationsmöglichkeiten der Haupt- und Spezialmodule

Der Lehrberuf Mechatronik ist als Modullehrberuf aufgebaut. Alle Lehrlinge müssen im Grundmodul und in einem Hauptmodul ausgebildet werden.

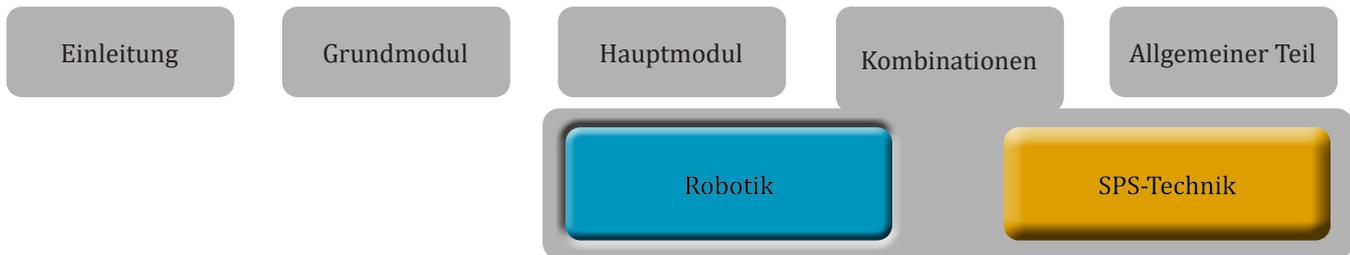
Zusätzlich kann zur Vertiefung der Ausbildung ein weiteres Haupt- oder Spezialmodul gewählt werden. Sobald zwei Hauptmodule oder ein Hauptmodul und ein Spezialmodul kombiniert werden, verlängert sich die Lehrzeit von 3,5 auf 4 Jahre.

Alle Haupt- und Spezialmodule, in welchen Ihre Lehrlinge ausgebildet werden, müssen im Lehrvertrag vermerkt werden.

Das Hauptmodul Fertigungstechnik kann mit den Hauptmodulen Automatisierungstechnik oder Elektromaschinentechnik oder den Spezialmodulen Robotik oder SPS-Technik kombiniert werden.



# Kombinationen



## Übersicht „Robotik“

Lernziel	Lehrjahre			
	1.	2.	3.	4.
<b>Beispiel</b> Kund*innengerechtes Verhalten und kund*innengerechte Kommunikation <i>z.B.: Beraten von Kund*innen in Fragen des Robotereinsatzes und der Roboterbedienung</i>				
Kenntnis der Robotertechnik <i>z.B.: Teach-Verfahren, Bewegungsarten, Begriff, Bahnplanung</i>				
Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von mobilen Robotersystemen <i>z.B.: Mechanischer Aufbau, Antriebsarten, Motoransteuerung usw.</i>				
Kenntnis der Programmierung von Robotern <i>z.B.: Kenntnis von Programmiersprachen, Kenntnis von Programmaufbau und Verzweigung, Erstellung, Test und Aufbau von Programmen</i>				
Kenntnis der Bahnsteuerung von mobilen Robotersystemen <i>z.B.: Sensorgeführte Bahnsteuerung, kollisionsfreie Bahnsteuerung mittels Abstandssensoren, Bahnsteuerung mittels Bildverarbeitung von Kamerabildern usw. sowie Grundkenntnisse über die Kollisionsvermeidung dynamischer Objekte</i>				
Kenntnis des Aufbaus, der Funktionsweise und der effizienten Anwendung von Greifersystemen <i>z.B.: Greiferwechselsysteme, Schnellwechselsysteme</i>				
Kenntnis der Messung der Bahngenauigkeit durch Odometrie <i>z.B.: Messung der Radumdrehungen bei fahrenden Systemen, Drehwinkelmessung bei Rotatoren, Wegemessung bei Translatoren</i>				

## Kombinationen



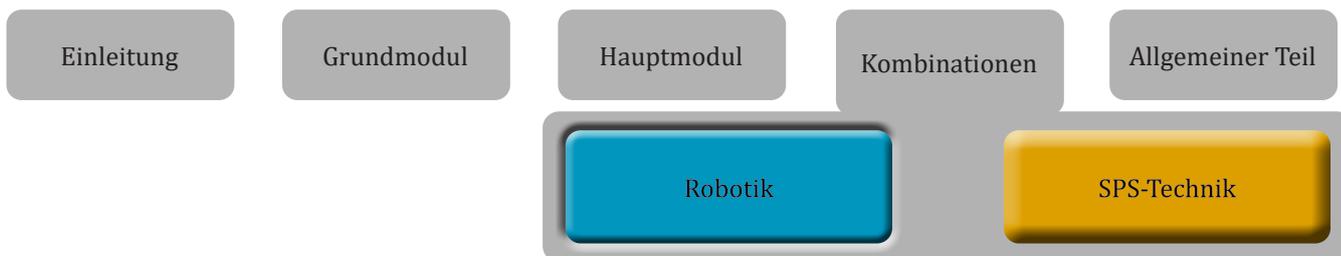
## Übersicht „Robotik“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Kenntnis der Kommunikationsmöglichkeiten zwischen externen Steuerungssystemen und autonomen Roboteranwendungen sowohl für Industrieroboter als auch für mobile Robotersysteme</p> <p><i>z.B.: Kenntnis von verkehrstelematischen Systemen, RFID</i></p>				
<p>Programmieren von Robotern</p> <p><i>z.B.: Umsetzung an einem konkreten System mit einfachen Aufgaben, Benutzerinteraktion, Realisierung in einer Simulationsumgebung</i></p>				
<p>Errichten, Konfigurieren, Inbetriebnehmen, Prüfen und Dokumentieren von Robotern und mobilen Robotersystemen sowie deren peripheren Einrichtungen</p> <p><i>z.B.: Konfiguration der IO-Systems, Begrenzung des Arbeitsbereichs, Konfiguration von Geschwindigkeitsgrenzen</i></p>				
<p>Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Robotern und mobilen Robotersystemen sowie an deren peripheren Einrichtungen</p> <p><i>z.B.: Analyse der Bewegungsdaten und entsprechende Lokalisierung eines fehlerhaft angebrachten Sensors, undichte Schläuche bei pneumatischer Ansteuerung und verbundene Druckverluste</i></p>				
<p>Instandhalten und Warten von Robotern und mobilen Robotersystemen sowie deren peripheren Einrichtungen</p> <p><i>z.B.: Grob- und Feinkalibrierung, Kontrolle und Testung der Sicherheitseinrichtungen</i></p>				

## Kombinationen



## Übersicht „Robotik“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Optimieren sowie Ausführen von Änderungen und Anpassungen an Robotern und mobilen Robotersystemen sowie an deren peripheren Einrichtungen</p> <p><i>z.B.: Anpassen des Programmcodes zur Steuerung, Optimierte Kollisionsvermeidung durch Anbringung zusätzlicher Sensoren</i></p>				
<p>Anwenden von Gyroskop-Sensoren zur Positionsfeststellung von mobilen Robotern im Raum</p> <p><i>z.B.: Arbeiten mit Drohnen</i></p>				
<p>Bedienen und Einstellen von Simulationsprogrammen zum sicheren Test von Robotersystemen</p> <p><i>z.B.: Erstellen eines Schweißroboters oder von Greifarmen in einer Simulations- und Entwicklungsumgebung</i></p>				
<p>Durchführen von Erweiterungen an Robotern und mobilen Robotersystemen sowie an deren peripheren Einrichtungen</p> <p><i>z.B.: Anbau einer externen Achse an ein Robotersystem</i></p>				
<p>Mitarbeiten bei der Planung von Roboteranlagen nach Kundenanforderungen</p> <p><i>z.B.: Anpassen der Greifmechanismen, Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit in geteilten Arbeitsräumen</i></p>				
<p>Kenntnis des Zusammenwirkens von Fertigungskomponenten in einer Fertigungsstraße und der dazu notwendigen Geräte</p> <p><i>z.B.: Transferstraßen, Magazine, Kameraerkennungssysteme, Sortiersysteme usw.</i></p>				
<p>Kenntnis von Anwendungen zur Interaktion von Robotern und Umwelt (moderner Einsatz von Robotern)</p> <p><i>z.B.: Einsatz von Robotern in Altenbetreuung, Krankenhaus usw.</i></p>				

## Kombinationen



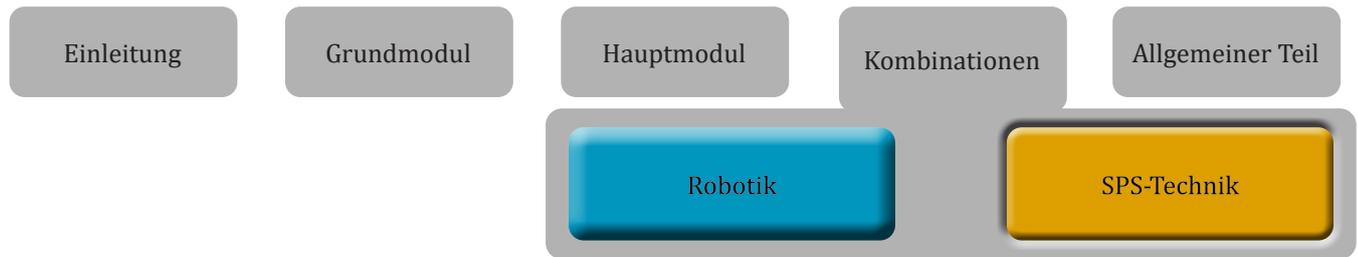
## Übersicht „SPS-Technik“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Kund*innengerechtes Verhalten und kund*innengerechte Kommunikation</p> <p><i>z.B.: Beraten von Kund*innen in Fragen der Erstellung von Unterlagen für professionelle SPS-Programmierung und Visualisierung sowie für Optimierungsprozesse</i></p>				
<p>Kenntnis der verschiedenen Programmiersprachen basierend auf den jeweiligen Normen sowie über höhere Programmiersprachen (C++)</p> <p><i>z.B.: STEP 7, grafische Erweiterungen, Grundkenntnisse in Assembler (veraltet)</i></p>				
<p>Planen einer strukturierten Programmierung von Programmen für Speicherprogrammierbare Steuerungen unabhängig vom Steuerungstyp</p> <p><i>z.B.: Einsatz von Schleifen, bedingte Programmausführungen und Abfragen</i></p>				
<p>Fortgeschrittenes Programmieren nach IEC 61131-3 in allen Programmiersprachen IL und ST sowie LD, FBD und SFC</p> <p><i>z.B.: Programmieren eines typischen Ablaufs für einen Stückgutprozess wie Spanen, Bohren etc., Realisierung eines Zweipunkt-Reglers, Nutzung der Bausteintechnologien</i></p>				
<p>Aufbereiten und Programmieren von Visualisierungsaufgaben mit unterschiedlichen Visualisierungssystemen</p> <p><i>z.B.: Zeigen einer Druckverteilung, Visualisieren von Verläufen physikalischer Größen, Geschwindigkeitsverteilung</i></p>				
<p>Programmieren und Parametrieren von fehlersicheren Peripheriemodulen (F-Technik)</p> <p><i>z.B.: Sicherheitskreis einer Roboterzelle oder einer halbautomatischen Stanzvorrichtung</i></p>				

## Kombinationen



## Übersicht „SPS-Technik“

### Lernziel

Lehrjahre

Beispiel	1.	2.	3.	4.
<p>Optimieren sowie Durchführen von Änderungen und Anpassungen an SPS-Programmen abgestimmt auf die besonderen Anforderungen der Anwendung</p> <p><i>z.B.: Integration eines zusätzlichen Sensors oder Integration eines Aktors, Änderung einer Überwachungszeit (Bewegungsüberwachung), Umverdrahtung einer Eingangs- oder Ausgangsbaugruppe (Änderung des Adressbereichs)</i></p>				
<p>Errichten, Konfigurieren, Inbetriebnehmen, Prüfen und Dokumentieren von SPSen und deren peripheren Einrichtungen</p> <p><i>z.B.: Vollständig Projektierung eines Förderbandes von Null weg inkl. Planung und Konstruierung</i></p>				
<p>Anwenden der Analogtechnik für Regelungsaufgaben in der Prozesstechnik - Programmieren, Parametrieren und Inbetriebnehmen von Softwarereglern</p> <p><i>z.B.: Messung von Füllstand und Programmierung eines Zweipunktreglers. Vorgabe eines Analogwertes für einen FU mit Drehstromasynchronmotor (Drehzahlsollwert)/Einlesen des Drehzahlwertes.</i></p>				
<p>Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an SPS-Programmen unter Zuhilfenahme von Hilfsprogrammen</p> <p><i>z.B.: Syntaxfehler durch Fehlermeldungen der Programmierumgebung entdecken, semantische Fehler beim Debugging-Run entdecken</i></p>				
<p>Kenntnis der Funktionsweise verschiedener industrieller Feldbus-Systeme</p> <p><i>z.B.: Kenntnis von IEC 61158, Verständnis für die Notwendigkeit der digitalen Datenübertragung, Verständnis von Prioritäten, Kenntnis von wichtigen Standards wie Profibus DP, Profinet, EtherCAT, CANopen, Modbus, AS-i, DeviceNet</i></p>				

## Kombinationen



## Übersicht „SPS-Technik“

### Lernziel

Lehrjahre

<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.
<p>Programmieren und Analysieren von Fehlern an verschiedenen Bus-Systemen</p> <p><i>z.B.: Verwendung einer SPS in einem Bussystem und entsprechende Priorisierung über Profinet, Verständnis der Zykluszeit und Datenübertragungszeit bei Verwendung von mehreren Einheiten, OSI-Referenzmodel</i></p>				
<p>Anwenden spezieller Programmiertechniken (Instanz- bzw. Multiinstanzprogrammierung)</p> <p><i>z.B.: Konzept der objektorientierten Programmierung kennenlernen, Timer-Programmierung</i></p>				
<p>Entwickeln, Programmieren, Konfigurieren und Erstellen von Inbetriebnahmevorschriften für Anlagenkonzepte mit mehreren dezentralen Steuerungseinheiten und zentraler Verwaltung</p> <p><i>z.B.: Test der Kommunikation vor SoP (start of production), fachgerechte Dokumentation aller Kommunikationsprioritäten</i></p>				
<p>Erstellen von Konzepten und Programmen für die Mensch-Maschinen-Kommunikation</p> <p><i>z.B.: Bedienung und Beobachtung über Visualisierungssysteme. (binäre und analoge IO's)</i></p>				

## Kombinationen

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Robotik

SPS-Technik

## Best Practice Sammlung



### Best Practice



#### SPS-Technik

Die Anlagen von TGW enthalten sehr viel SPS-Technik, daher wird während der gesamten Ausbildung ein Hauptaugenmerk auf das Thema SPS gelegt. Anfang des dritten Lehrjahres beschäftigen sich die Lehrlinge verstärkt mit den unterschiedlichen Programmiersprachen, der entsprechenden Software und deren Modifikationsmöglichkeiten. Anschließend haben die Lehrlinge im Unternehmen die Möglichkeit, ihr Wissen zu vertiefen. Ein\*e Ausbilder\*in, der/die auf Inbetriebnahme spezialisiert ist, schult die Lehrlinge auf die betriebspezifischen Themen, welche sie im Betrieb und auf Montage benötigen. Damit werden sie schon auf den Echteininsatz beim Kunden vor Ort vorbereitet.

Für die Lehrabschlussprüfung des Moduls SPS-Technik besuchen die Lehrlinge zusätzlich zur Vorbereitung im Unternehmen noch einen Vorbereitungskurs eines externen Anbieters. Dadurch bekommen Lehrlinge ein besseres Gefühl für die prüfungsrelevanten Themengebiete und können letzte Unsicherheiten aus der Welt schaffen.



### Best Practice



#### SPS-Technik

Folgende Aufgabenstellung erarbeitet Franz Langwieser (Trainer für Automatisierungstechnik und Robotik) mit seinen Teilnehmer\*innen im SPS-Kurs:

**Konfiguration einer dezentral aufgebauten Anlage mit Verarbeitung von analogen Signalen. Anwendung des systematischen Steuerungs- und Regelungsentwurfs zur Anwendung eines 2-Punkt-Reglers. Konfiguration und Programmierung einer Visualisierung.**

Anhand des vorgegebenen Übungsaufbaus mit einem Flüssigkeitsbehälter, einer Auslaufmöglichkeit (einstellbar), einer Füllpumpe (binär) und einem Füllstandsensor erarbeiten die Teilnehmer\*innen die Funktion des 2-Punkt-Reglers. Die Daten der Füllstation werden über eine dezentrale Peripherie eingelesen und ausgegeben (ProfiNet IO-Device). Zur Bedienung wird ein Touchpanel verwendet, welches ebenfalls über das Feldbussystem verbunden ist.

## Kombinationen



## Best Practice Sammlung



### Best Practice



#### SPS-Technik

Die Teilnehmer\*innen eines SPS-Kurses mit Franz Langwieser (Trainer für Automatisierungstechnik und Robotik) bearbeiten folgende Aufgabenstellung:

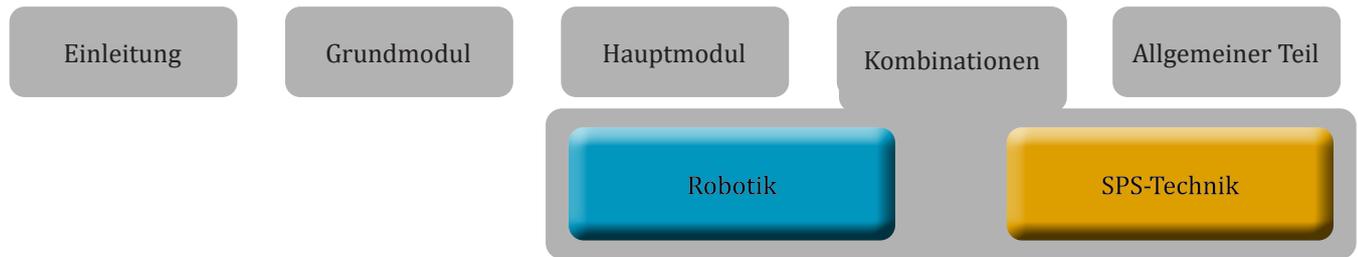
**Aufteilung einer komplexen Anlage in klar abgegrenzte und strukturierte Anlagenteile (Prozess und Teilprozess). Erkennen der wesentlichen Steuerungsstrukturen und Steuerungsarten, Zuordnung der Lösungsmethodik zur erkannten Aufgabenstellung. Notwendigkeit und Definition von Schnittstellen. Auswahl der geeigneten Schnittstelle.**

Mittels Doppelmagazin mit Zuführzylinder und Magazinwechselzylinder führen die Teilnehmer\*innen Produktionsteile (Würfel) einer Anlage zu. Aus diesem Ablagebehälter entnimmt ein Schwenkarm mit Vakuumsauger die Würfel und legt diese auf einem Förderband ab.

Die drei Anlagenteile sind als Teilanlagen mit dezentralem Konzept zu verstehen. Deshalb müssen geeignete Schnittstellen definiert und realisiert werden. Der Ablauf an der dreiteiligen Anlage soll möglichst parallel erfolgen.

Das Anlagenkonzept kann mit verschiedenen Konzepten realisiert werden wie z.B. einer Schnittstelle über IO-Verbindung konventionell oder über eine Verbindung der Stationen über Feldbus.

## Kombinationen



## Best Practice Sammlung



### Best Practice

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

#### SPS-Technik

In den Ausbildungsstandorten bei Siemens gibt es Fertigungsanlagen oder Lerninseln im Miniformat, welche die unterschiedlichen mechatronischen Grundlagen wie z.B. Digitalisierungssysteme, Sensorik, Hydraulik, Pneumatik und SPS-Programmierung beinhalten. Dabei handelt es sich z.B. um eine Anlage, die Metall Dosen mit einem Deckel in der gewünschten Farbe verschließt und für den Versand vorbereitet. Jede Fertigungsanlage besteht aus sieben Einzelstraßen, welche komplett zerlegt werden. Die Lehrlinge arbeiten dann in Kleingruppen jeweils an dem Aufbau und der Programmierung von einzelnen Teilstraßen, sodass die gesamte Anlage am Ende wieder funktionsfähig ist. Die folgenden Schritte werden im Endeffekt von der Anlage ausgeführt:

- Aufnahme der Metalldose
- Auswahl des Deckels mit der gewünschten Farbe und Aufsetzen des Deckels auf die Dose
- Überprüfen, ob ein Deckel aufgesetzt wurde
- Verschließen des Deckels (Wölbung nach oben)
- Überprüfen, ob der Deckel verschlossen ist, mittels Distanzsensor
- Überprüfen der Deckelfarbe
  - Deckelfarbe passt: Dose kommt in die Versand-Rutsche
  - Deckelfarbe passt nicht: Deckel wird entfernt, Dose wird erneut zur Deckelauswahl geführt und durchläuft den restlichen Prozess noch einmal

Die Ausbilder\*innen stehen den Lehrlingen dabei immer als Coach zur Verfügung, die Lehrlinge werden aber dazu ermutigt, selbstständig und im Team zu arbeiten.

„Es ist ganz wichtig, die Lehrlinge zur Selbstständigkeit auszubilden und ihnen beizubringen, wie man an eine Aufgabe herangeht, wie man bei der Ideen- oder Lösungsfindung vorgeht. Es macht den Lehrlingen dann auch viel mehr Spaß. Je selbstständiger man die Lehrlinge arbeiten lässt, desto besser werden die Inhalte angenommen.“

*Patrik Widner, Ausbildungsbeauftragter bei Siemens Innsbruck*

## Kombinationen



## Best Practice Sammlung



### Best Practice



#### SPS-Technik

Im Rahmen der SPS-Ausbildung erarbeitet Franz Langwieser (Trainer für Automatisierungstechnik und Robotik) mit den Teilnehmer\*innen folgende Aufgabenstellung:

**Aufteilung einer komplexen Anlage in klar abgegrenzte und strukturierte Anlagenteile (Prozess und Teilprozess). Erkennen der wesentlichen Steuerungsstrukturen und Steuerungsarten, Zuordnung der Lösungsmethodik zur erkannten Aufgabenstellung.**

Mit einer Prozessautomatisierungsanlage bestehend aus drei Flüssigkeitsbehältern mit unterschiedlichen Füllstandsensoren und unterschiedlichen Möglichkeiten der Befüllung sowie Heizung und Kühlung erlernen und trainieren die Teilnehmer\*innen die Verarbeitung von Analogsignalen und der Einsatz von Industrieregeln. Die Anlage wird mit einer SPS und einem TP zur Visualisierung betrieben.

Die einzelnen Aufgabenstellungen bauen aufeinander auf, wobei mit einer Füllung und Entleerung eines Behälters begonnen wird. Einfache binäre Signale bestimmen die Verarbeitung. Durch Steigerung der Komplexität auf mehrere Behälter wird der Einsatz von Bausteinen (Erstellung von Objekten einer Klasse) gezeigt. Anschließend erfolgen der Übergang auf die Verarbeitung analoger Messwerte und die Einführung des Regelkreises in die Applikation. Abschließend können noch die Mischung mehrerer Flüssigkeiten und das Kühlen und Heizen in die Aufgabenstellung integriert werden. Die Verwaltung mehrerer Rezepturen bildet den Abschluss dieser Programmieraufgaben. Bei der Umsetzung im Unterricht werden je nach Stufe der Komplexität einzelne Funktionen bereits fertig zur Verfügung zu gestellt.

## Kombinationen

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Robotik

SPS-Technik

## Best Practice Sammlung



### Best Practice



#### Robotik

Vor Kurzem wurde die Ausbildungswerkstätte von Digital Elektronik mit einem eigenen Roboter ausgestattet. Stefan Skriwan hat nach dem Besuch eines Robotik-Kurses damit begonnen, sein Wissen an die Lehrlinge weiterzugeben.

„Da unsere Unternehmensleitung einen zunehmenden Einsatz von Robotern plant, ist es notwendig, das dafür erforderliche Know-how aufzubauen. Das beginnt dann bereits in der Lehre.“

*Stefan Skriwan, Ausbildungsleiter bei Digital Elektronik*



### Best Practice



#### Robotik

Für technische Kurse – wie z.B. Robotik – wird mit dem „[Technischen Ausbildungszentrum Mitterberghütten \(TAZ\)](#)“ zusammengearbeitet.

Die Grundausbildung im Bereich Robotik erfolgt im Zuge eines Kurses am TAZ. Im Anschluss an den Kurs arbeiten die Lehrlinge gemeinsam mit Fachkräften an einem Projekt, um das Erlernte in die Praxis umzusetzen.

Bei diesen Projekten werden die Praxisanforderungen wie z.B. Teachfunktionen und Bewegungsabläufe, welche für das jeweilige Projekt nötig sind, zusammen erarbeitet, damit der Lehrling diese kennenlernt und in weiterer Folge auch selbstständig ausführen kann.

## Kombinationen



## Best Practice Sammlung



### Best Practice



#### Robotik

Folgende Aufgabenstellung wird von den Teilnehmer\*innen der Robotik-Ausbildung mit Franz Langwieser (Trainer für Automatisierungstechnik und Robotik) bearbeitet:

**Bedienung des Roboters über die Bedieneinheit (TouchPanel). Erkennen und nutzen der unterschiedlichen Koordinatensysteme. Werkzeugvermessung durchführen.**

Als Ausgangssituation steht ein Industrierobotersystem mit montiertem Greifer in einer definierten Position über einem freien Arbeitsbereich. Auf dem Arbeitsbereich sind mehrere Punkte markiert (Entnahme- und Ablagepositionen, Fügepositionen etc.). Die Teilnehmer\*innen vermessen das montierte Werkzeug mit den Methoden des Handbediengerätes. Die Werkzeugdaten werden anschließend im System korrigiert und um die Lastdaten ergänzt.

Mit dem Handbediengerät verfahren die Teilnehmer\*innen den Roboter im Handbetriebsmodus unter Verwendung der möglichen Koordinatensysteme. Der vermessene Greifer (das vermessene Werkzeug) wird dabei zum Greifen der Werkstücke im Handbetrieb benutzt. Durch das Einlernen und Speichern der markierten Punkte können diese dann halbautomatisch angefahren werden. So werden die erweiterte Bedienung und das Verständnis der Koordinatensysteme vertiefend eingeprägt.



### Best Practice

**ROTAX**

#### Robotik

Um den Lehrlingen die Angst vor Robotern zu nehmen, haben sie bei BRP-Rotax schon ab dem ersten Lehrjahr die Möglichkeit, mit kollaborierenden Robotern zu arbeiten. Von da an besuchen sie jedes Lehrjahr ein Modul Robotik an den verschiedenen im Betrieb verwendeten Robotersystemen. So gewöhnen sich die Lehrlinge langsam an Roboter und lernen, wie sich ein Roboter bewegt und worauf man bei der Arbeit mit Robotern achten muss.

## Kombinationen

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Robotik

SPS-Technik

## Best Practice Sammlung



### Best Practice



#### Robotik

Im Rahmen der Robotik-Ausbildung stellt Franz Langwieser (Trainer für Automatisierungstechnik und Robotik) den Teilnehmer\*innen folgende Aufgabenstellung:

**Nutzung der externen IO's eines industriellen Robotersystems. Verwendung mehrerer Werkobjekte.**

Als Ausgangssituation steht ein Industrierobotersystem mit montiertem Greifer in einer definierten Position über einem freien Arbeitsbereich. Auf dem Arbeitsbereich stehen zwei Magazine zur Verfügung (Matrixform). Eines der Magazine dient als Entnahmemagazin, das zweite Magazin wird als Ablagemagazin benutzt (die Magazine sollten für diese Übung nicht rechtwinkelig im Basiskoordinatensystem des Roboters stehen).

Die Teilnehmer\*innen vermessen und speichern die beiden Magazine als Werkobjekte ab. Je Magazin wird nur ein Punkt (mit Bezug auf das Werkobjekt) eingelernt. Der Name des Punktes wird selbst festgelegt. (Dabei muss auf die Dokumentation geachtet werden!)

Im Anschluss an die Arbeiten direkt am Handbediengerät schreiben die Teilnehmer\*innen ein Programm, dessen Ablauf wie folgt beschrieben werden kann:

Alle Teile aus dem Entnahmemagazin werden einzeln entnommen und auf dem Ablagemagazin abgelegt. Der jeweilige Start für die Entnahme eines Teils erfolgt durch das Drücken eines externen Tasters, welcher über die Input-Schnittstelle des Roboters abgefragt wird. Die Bewegung des Roboters wird mittels einer Meldeleuchte an der externen Output-Schnittstelle signalisiert.

Als Alternative kann programmiert werden, dass die Auswahl der Ablageposition zuvor über eine Benutzerinteraktion am TP ausgewählt wird.

# ALLGEMEINER TEIL

Mit vielfältigen weiterführenden Inhalten u.a. zu den Themen Rekrutierung von Lehrlingen, Lehrabschlussprüfung, Teambuilding, Ansprechpartner\*innen und vielem mehr.



## Allgemeiner Teil - Erstmalig ausbilden

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Erstmalig  
ausbilden

Lehrlinge suchen  
und auswählen

Ausbildung  
planen

Lehrlinge  
ausbilden

Ansprech-  
partner\*innen

### Qualität in der Lehre

**Q**ualität in der Lehrlingsausbildung ist ein wesentlicher Faktor, um nachhaltig junge Leute für die duale Ausbildung zu begeistern und die Deckung des Fachkräftebedarfs sicherzustellen. Wir unterstützen Sie im allgemeinen Teil des Ausbildungsleitfadens mit Tipps für die Lehrlingssuche, die beste Auswahl von Lehrlingen für Ihren Betrieb und die Einführung neuer Lehrlinge.

#### → Wichtige Infos und Links:

Das Berufsausbildungsgesetz (BAG) und die Ausbildungsordnungen für alle Lehrberufe:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10006276#>

Ausbildungsmappe mit rechtlichen Informationen, Tipps und Formularen:

<https://www.wko.at/service/bildung-lehre/Ausbildungsmappe-fuer-Lehrbetriebe.html/#>

Detaillierte Rekrutierungshilfe:

<https://ibw.at/bibliothek/id/298/#>

Liste aller Lehrbetriebe, sortiert nach Branche und Region:

<https://lehrbetriebsuebersicht.wko.at/#>

Eine Übersicht über verschiedene Fördermöglichkeiten finden Sie im Kapitel 4.9 Förderungen des Leitfadens und unter:

<https://www.lehrepoerdern.at/#>



### Digitaler Tipp

Auf der Seite [www.qualitaet-lehre.at/#](http://www.qualitaet-lehre.at/#) finden Sie zahlreiche Informationen, Vorlagen und Best-Practice-Beispiele für eine erfolgreiche Lehrlingsausbildung.

## Allgemeiner Teil - Erstmalig ausbilden



### 1.1. Voraussetzungen für die Ausbildung

**G**rundsätzlich hat jeder Betrieb, unabhängig von Betriebsgröße, Rechtsform und Anzahl der Mitarbeiter, die Möglichkeit Lehrlinge auszubilden. Folgende Voraussetzungen müssen aber erfüllt werden:

#### Voraussetzungen für die Ausbildung von Lehrlingen:

Akkreditierung als Lehrbetrieb durch  
Feststellungsbescheid

Ausbilder\*innenqualifikation durch  
Ausbilder\*innenprüfung, Ausbilder\*innenkurs  
oder Prüfungersatz

*Genauere Informationen:*

[https://www.wko.at/service/bildung-lehre/ausbildungsmappe\\_fuer\\_lehrbetriebe.pdf/#](https://www.wko.at/service/bildung-lehre/ausbildungsmappe_fuer_lehrbetriebe.pdf/#)

*Ihre Anlaufstelle:  
Lehrlingsstelle der Wirtschaftskammer Ihres Bundeslandes*

### 1.2. Akkreditierung als Lehrbetrieb

**V**or dem erstmaligen Ausbilden von Lehrlingen (oder wenn Sie Ihren letzten Lehrling vor über zehn Jahren ausgebildet haben) müssen Sie einen Antrag auf Feststellung der Eignung zur Lehrlingsausbildung stellen. Das Formular finden Sie auf der Website Ihrer Lehrlingsstelle, die auch Ihr Ansprechpartner bei allen Fragen dazu ist. Der Antrag ist gebührenfrei. Anschließend prüft die Lehrlingsstelle gemeinsam mit der Arbeiterkammer, ob Ihr Betrieb die Voraussetzungen für die Lehrlingsausbildung erfüllt.

Sobald Sie den Feststellungsbescheid erhalten, dürfen Sie Lehrlinge im angefragten und in verwandten Lehrberufen ausbilden.

## Allgemeiner Teil - Erstmalig ausbilden



### 1.3. Ausbilder\*innenqualifikation

**D**ie für die Lehrlingsausbildung zuständige Person in Ihrem Unternehmen muss über eine Ausbilder\*innenqualifikation verfügen. Neben fachlichem Know-how sind hier auch berufspädagogische und rechtliche Kenntnisse gefragt. Beispiele hierfür sind:

- Ausbildungsziele anhand des Berufsbildes festlegen
- Kenntnis des Berufsausbildungsgesetzes
- Ausbildung vorbereiten und kontrollieren

Zur **Ausbildungsqualifikation** führen folgende Wege:

Ablegen der Ausbilder\*innenprüfung

Absolvierung eines Ausbilder\*innenkurses

Ersatz/Gleichhaltung der Ausbilder\*innenprüfung\*

\*Ab Seite 7 der Ausbildungsmappe für Lehrbetriebe finden Sie die gleichgehaltenen Ausbildungen:  
<https://www.wko.at/service/bildung-lehre/Ausbildungsmappe-fuer-Lehrbetriebe.html#>

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge suchen und auswählen



### 2.1. Wie finden Sie Lehrlinge?

#### Zusammenarbeit mit Schulen

- Betriebs- und Berufserkundungen für Schulklassen oder einzelne Schüler\*innen, um mit Mitarbeiter\*innen und deren Tätigkeiten in Kontakt zu treten – durch Beobachten und Ausprobieren
- Vorträge in Schulen z.B. an Elternabenden, um Ihren Lehrbetrieb und Karrieremöglichkeiten vorzustellen – Eltern und Lehrer\*innen haben Einfluss auf die Berufswahl der Jugendlichen
- Berufspraktische Tage („Schnupperlehre“) ermöglichen es Jugendlichen, in die Arbeitswelt hineinzuschnuppern und einzelne Berufe kennenzulernen. Ihrem Betrieb bietet sich dadurch die Chance, geeignete Lehrlinge zu finden. Hier finden Sie eine Übersicht über verschiedene Möglichkeiten, Schnuppertage zu organisieren:

<https://www.jugendservice.at/arbeit/lehre/schnupperlehre#>

#### Berufsinformationszentren

- Berufsinformationszentren der Wirtschaftskammern, das WIFI sowie die BIZ des Arbeitsmarktservice informieren und beraten Jugendliche und Erwachsene zum Thema Ausbildung und Beruf.
- Legen Sie ansprechendes Informationsmaterial über Ihren Betrieb auf!

#### Überbetriebliche Ausbildungsstätten (ÜBA)

- Stellen Sie Ihren Betrieb in der ÜBA vor!
- Für Lehrlinge, die Sie von einer ÜBA übernehmen, erhalten Sie eine Förderung!

Weitere Informationen finden Sie unter:

<https://www.qualitaet-lehre.at/duale-berufsbildung/vielfalt-lehre/ueberbetriebliche-lehrausbildung#>

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge suchen und auswählen



### Stelleninserate

- Lehrstellenbörse des AMS/WKO
- eJob-Room des AMS
- Aushänge im Betrieb
- Jobportale wie karriere.at
- Inserate, generelle Präsenz und Aktualisierungen auf Ihrer Unternehmenswebsite und in Sozialen Medien (wie Facebook)

### Tag der offenen Tür / Lehrlingsinfotag

- Öffnung des Betriebes für eine breite Öffentlichkeit
- Bewerbung auf Social Media, auf Jobportalen, in der lokalen Presse, in Schulen

### Berufsinformationsmessen

- Finden in ganz Österreich regelmäßig statt.
- Sie erreichen eine Vielzahl von Jugendlichen, die sich mit dem Thema Ausbildung und Beruf beschäftigen.
- Knüpfen Sie Kontakte zu Lehrer\*innen, um mit ihnen im Bereich der Berufsorientierung zu kooperieren!
- Präsentieren Sie Ihren Betrieb anschaulich – lassen Sie Lehrlinge von der Tätigkeit in Ihrem Betrieb berichten und etwas zeigen!

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge suchen und auswählen



### Mundpropaganda

- Die meisten Stellen werden über den sogenannten verdeckten Arbeitsmarkt vergeben.
- Lehrlinge und andere Mitarbeiter\*innen tauschen sich über ihren Bekanntenkreis aus und können dadurch neue Lehrlinge anwerben.

„Stecken Sie die Hälfte Ihres Recruiting-Budgets in Ihre aktuellen Lehrlinge. Sie sind in Ihrer Zielgruppe unterwegs!“

*Robert Frasch, Gründer lehrlingspower.at*

### Ausgewählte Programme zur Berufsqualifizierung

- Programm „Frauen in Handwerk und Technik“ (FiT): das AMS fördert die Qualifizierung von Frauen in handwerklichen und technischen Berufen
- Jugend am Werk: vermittelt Jugendliche an Lehrbetriebe - abgestimmt auf die Bedürfnisse der Betriebe und Eignung der Jugendlichen

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge suchen und auswählen



### 2.2. Wie können Sie die Auswahl der Lehrlinge gestalten?

**D**ie richtige Planung des Bewerbungsprozesses ist sehr wichtig. Versuchen Sie deshalb Klarheit über folgende Fragen zu bekommen und diese auch mit allen im Bewerbungsprozess Beteiligten abzustimmen:

- ✓ Welche Eigenschaften und Kompetenzen sollten Ihre Lehrlinge mitbringen?
- ✓ Welche Beurteilungskriterien sind Ihnen wichtig?
- ✓ Welche Schritte planen Sie für Ihren Bewerbungsprozess in welcher Reihenfolge?

### Mögliche Schritte für den Bewerbungsprozess

Anforderungsprofil und Mindestanforderungen festlegen:

- Fachliche Kompetenzen
- Persönliche Kompetenzen
- Soziale Kompetenzen

Ein oder mehrere Auswahlverfahren festlegen:

- Schriftliche Bewerbung
- Bewerbungsgespräch
- Schnuppertage
- Auswahltest
- Assessment-Center

Baldige und wertschätzende Ab- bzw. Zusage: schriftlich, telefonisch oder persönlich

Bei Absage: Bewerber\*innen in Evidenz halten\*

### Tipps:

Verwenden Sie das Bewerbungsformular und den Bewertungsbogen aus der Ausbildungsmappe!

\*Achtung Datenschutz! Bewerbungsunterlagen gehören zu den personenbezogenen Daten. Deshalb müssen sie eingeschlossen und vor dem Entsorgen unkenntlich gemacht werden. Auch bei Online-Bewerbungen und deren Speicherung muss auf Zugriffsrechte geachtet werden. Möchten Sie die Unterlagen nach abgeschlossenem Bewerbungsprozess in Evidenz halten, müssen Sie die Bewerber\*innen ausdrücklich um Erlaubnis fragen.

Weitere Informationen finden Sie auf folgenden Seiten: <https://www.datenschutz.org/bewerbung/#>  
<https://www.wko.at/service/unternehmensfuehrung-finanzierung-foerderungen/eu-dsgvo-mitarbeiterdaten-faq.html#>

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge suchen und auswählen



### 2.3. Best Practices und Tipps



#### Best Practice

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

#### Bewerbungsprozess

Bei Siemens gibt es ein einheitliches Bewerbungsverfahren für ganz Österreich: Die Lehrlinge bewerben sich online und können von zu Hause aus ein Online-Assessment absolvieren, das allgemeine Kompetenzen wie verbales Schlussfolgern, logisches Denken, numerische Schlussfolgerungen, Sprachverständnis und technisches Verständnis abfragt. Wird das Assessment positiv absolviert, werden die zuständigen Personalverantwortlichen für den entsprechenden Standort informiert. Dabei wird aber keine Information über Alter und Herkunft der Bewerber\*innen weitergegeben damit alle Bewerber\*innen die gleiche Chance erhalten. Danach werden diese Bewerber\*innen in einer Gruppe von acht bis zehn Personen zu einem Gruppeneinstellgespräch eingeladen, welches sowohl Gruppenarbeiten als auch Einzelgespräche mit den Zuständigen der Fachbereiche beinhaltet. Aufgrund dieser Gespräche wird die Entscheidung getroffen, ob ein/e Bewerber\*in als Lehrling eingestellt wird oder nicht.



#### Best Practice

**TGW**  
LIVING LOGISTICS

#### Bewerbungsprozess und Schnuppern

Der erste Schritt nach einer erfolgreichen Bewerbung ist ein Schnuppertag bei TGW. An diesem Tag übernehmen die Ausbilder\*innen lediglich die Begrüßung und die Verabschiedung, die aktuellen Lehrlinge betreuen die Jugendlichen den restlichen Tag. Sie zeigen den Bewerber\*innen das Unternehmen und die Lehrwerkstatt und tauschen sich mit ihnen über ihren Lehrlingsalltag aus. Die Bewerber\*innen haben die Möglichkeit, sich an kleinen praktischen Übungen zu versuchen wie z.B. eine Schaltung auf einer Übungswand aufbauen oder eine Handyhalterung aus Kupferdraht löten. Anschließend beurteilen die Lehrlinge, die in die Betreuung am Schnuppertag eingebunden waren, gemeinsam mit den Ausbilder\*innen die Interessent\*innen anhand von verschiedenen Kriterien wie z.B. praktischer Umgang mit Werkzeug und Materialien, Vorwissensstand und Interesse. Haben die Jugendlichen einen guten Eindruck hinterlassen, werden sie zu einem Kompetenzcheck eingeladen, bei dem ihre Stärken und Schwächen analysiert werden. Anschließend kommen sie mit ihren Eltern zu einem Bewerbungsgespräch. Die einzelnen Schritte des Auswahlprozesses sind sehr detailliert und für alle Bewerber\*innen nachvollziehbar auf der TGW-Webseite beschrieben.

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge suchen und auswählen



### Best Practice

**ROTAX**

#### Lehrlingssuche und Bewerbungsprozess

„Bei uns beginnt die Lehrlingssuche schon bei der Messe ‚Jugend & Beruf‘ in Wels im Oktober, also fast ein Jahr vor dem tatsächlichen Start der Ausbildung. Wir gehen auch aktiv auf Schulen zu, um auf kleinen Informationsveranstaltungen in den Schulen oder an Elternabenden über die Ausbildungsmöglichkeiten bei BRP-Rotax zu informieren. Schnuppertage können wir beinahe allen ermöglichen, die Interesse haben.“

*Werner Lehner, Leiter der Lehrwerkstätte bei BRP-Rotax*

Das Ende der Bewerbungsfrist ist Ende Jänner, danach werden im Unternehmen oder bei Bedarf auch in Polytechnischen Schulen schriftliche Aufnahmetests (logisches Denken, Geometrisch Zeichnen, Mathematik etc.) durchgeführt. Jugendliche, die den Test positiv absolviert haben und bis dahin noch nicht zum Schnuppern bei BRP-Rotax waren, werden dann zu Schnuppertagen eingeladen. Auf Basis des Halbjahreszeugnisses, des Aufnahmetests, eines persönlichen Gesprächs und des Eindrucks vom Schnuppern wird dann die Entscheidung getroffen, welche Lehrlinge aufgenommen werden.

„Es ist sehr wichtig, auch nach der Zusage mit den Jugendlichen Kontakt zu halten. Dadurch zeigen wir Interesse und Wertschätzung für unsere zukünftigen Lehrlinge.“

*Werner Lehner, Leiter der Lehrwerkstätte bei BRP-Rotax*

Bevor die Lehrlinge mit der Lehre starten, kommen sie schon zu drei Terminen zu BRP-Rotax. Der erste Termin ist die Lehrvertragsunterzeichnung, bei der Eltern, Ausbilder\*innen und Lehrlinge das erste Mal aufeinandertreffen. Im Juli gibt es einen Termin zur Anpassung der Arbeitskleidung und einige Zeit später wird die Arbeitskleidung abgeholt.



### Best Practice

[www.reku.at](http://www.reku.at)  
**reku**  
Lösungen für Ihren Erfolg!

#### Lehrlingssuche

Neben Mundpropaganda und dem intensiven Kontakt zu den Schulen der Umgebung schaltet Reku regional sehr viel Werbung auf Videowalls oder auf Werbe-Fernsehern in Banken. Jedes Jahr werden dafür neue, ansprechende Fotos mit den aktuellen Lehrlingen gemacht und jede/r Mitarbeiter\*in hängt die aktuellen Plakate mit der Ausschreibung in seinem/ihrer Wohnort auf.

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge suchen und auswählen



### Best Practice

Innovation in Motion



#### Schnuppern

Üblicherweise schnuppern interessierte Jugendliche drei Tage lang bei Miba Gleitlager. Die Jugendlichen werden selbst aktiv und fertigen gemeinsam mit Ausbilder\*innen und oft auch mit erfahrenen Lehrlingen einfache Werkstücke - selbstverständlich unter Berücksichtigung der sicherheitstechnischen Vorschriften.

„Wir holen an Schnuppertagen gerne erfahrene Lehrlinge dazu. Einerseits ist es eine gute Übung für Lehrlinge, ihre Tätigkeiten zu erklären und zu zeigen und das Gelernte somit zu wiederholen. Andererseits entsteht von Jugend zu Jugend meistens schneller eine lockere Atmosphäre und die schnuppernden Jugendlichen trauen sich eher, Fragen zu stellen. Sie können sich eher in die Lage der Lehrlinge versetzen als in die der Ausbilder\*innen.“

*Stefan Walther, Ausbildungsleiter bei Miba Gleitlager*

Die gefertigten Werkstücke wie z.B. ein leuchtender Kugelschreiberhalter oder ein Federpenal aus Holz und Aluminium können sie mit nach Hause nehmen. Die Jugendlichen sind stolz darauf, etwas produziert zu haben, und zeigen ihre Meisterwerke dann auch gerne in der Schule oder im Familien- und Bekanntenkreis her. Dieses Erfolgserlebnis fördert die Motivation, eine Lehre zu starten, ungemein. Außerdem können Schulklassen bzw. interessierte Schüler\*innen im Rahmen der „[Technik-Rallye](#)“ einen Einblick in die Abläufe bei Miba Gleitlager bekommen. Im Stationsbetrieb lernen die Schüler\*innen diverse Abteilungen kennen. Eineinhalb Stunden verbringen sie dabei an jeder der fünf Stationen. Mitarbeiter\*innen führen sie durch die Hallen und erklären ihnen grundlegende Arbeitsabläufe, Produkte und Funktionen von Maschinen.



### Best Practice



YOUR FUTURE

#### Schnuppern

Alle Bewerber\*innen kommen vorab für ein bis zwei Tage zum Schnuppern zu Fill. Sie gehen mit den Fachkräften der Produktion mit und bekommen Einblicke in die einzelnen Bereiche des Unternehmens. An ihrem Schnuppertag können sich die Jugendlichen an kleineren Tätigkeiten ausprobieren. Der Vorarbeiter, der die Jugendlichen betreut, gibt eine Bewertung für jeden ab. Diese wird in die Auswahlentscheidung einbezogen. Zusätzlich dazu machen die Bewerber\*innen den technischen [Talente-Check der WKO](#).

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge suchen und auswählen

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Erstmalig  
ausbilden

Lehrlinge suchen  
und auswählen

Ausbildung  
planen

Lehrlinge  
ausbilden

Ansprech-  
partner\*innen



### Best Practice



#### Lehrlingssuche

TGW ist auf den Berufsmessen der Region, wie z.B. „Jugend und Beruf“ in Wels, vertreten, bietet interessierten Jugendlichen und deren Eltern aber zusätzlich an, TGW beim „Helix Day“ besser kennenzulernen. Die „Helix“ ist ein interaktiver Schauraum, in dem man sich über die Produkte von TGW informieren kann. Am Helix Day stellen die aktuellen TGW-Lehrlinge ihr Unternehmen sowie die angebotenen Lehrberufe vor und die Besucher\*innen können an einem Rundgang teilnehmen. Die Lehrlinge erzählen außerdem von ihrem Werdegang und ihren Erfahrungen im Unternehmen und ihren Tätigkeiten.

„An diesem Tag halten sich die Ausbilder\*innen zurück, weil die Jugendlichen untereinander eine ganz andere Kommunikationsbasis finden. Die Eltern holen sich die Informationen meist von den Ausbilder\*innen.“

*Christian Jungreithmeyer, Head of Global Controls Training bei TGW*

Auf der Webseite von TGW vermitteln zwei anspruchsvolle Kurz-Videos einen Eindruck des Lehrlingsalltags. In dem Video „Mechatronik-Lehre bei TGW ist cool“ sieht man z.B. einen WhatsApp-Dialog zwischen Theresa, Lehrling bei TGW, und einem/einer Freund\*in gemischt mit Ausschnitten aus dem Arbeitsalltag der Lehrlinge.



### Best Practice



#### Vielfalt als Chance

Digital Elektronik richtet sich bei der Lehrlingssuche nicht nur an Schulabgänger\*innen, sondern gibt auch anderen Personen die Möglichkeit, bei Interesse und gutem Abschneiden beim Lehrlingstest die Mechatroniker\*innenausbildung zu machen. So absolvieren aktuell zwei Personen mit Matura oder abgeschlossener Berufsausbildung die Lehre im Betrieb. Besonders Initiativen wie „Frauen in die Technik“ oder seit kurzem die „[Duale Akademie](#)“ ermöglichen es dem Betrieb, geeignete Rahmenbedingungen für die Ausbildung älterer Lehrlinge bzw. Maturant\*innen anzubieten. Der Frauenanteil bei den Lehrlingen liegt bei Digital Elektronik derzeit bei circa fünfundzwanzig Prozent. „Dabei erhalten die weiblichen Lehrlinge bei uns genau dieselbe Ausbildung wie ihre männlichen Kollegen“, sagt Stefan Skriwan, der sich durchaus auch eine weibliche Fachkraft im Bereich der Lehrlingsausbildung vorstellen kann.

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge suchen und auswählen



### Best Practice



#### Lehrlingssuche und Bewerbungsprozess

Alba ist in seiner Region ein sehr bekannter Arbeitgeber und wird deshalb regelmäßig von Schulen im Zuge einer Betriebsbesichtigung besucht. Diese Kontakte mit jungen Menschen betrachtet der Betrieb als Chance, zukünftige Lehrlinge anzusprechen. Auch bei Berufsinformationstagen an Schulen oder bei Initiativen wie der [Lehrlingsmesse i-star](#), bei der Lehrlinge ihre Betriebe und technischen Berufe vorstellen, ist das Team mit großem Engagement dabei. Dank dieser Aktivitäten kommen zahlreiche Jugendliche für berufspraktische Tage in den Betrieb und bewerben sich im Anschluss um eine Lehrstelle. Diese vergibt Alba nach der Einschätzung der Bewerber\*innen beim Schnuppern im Unternehmen (bewertet werden Geschick und Motivation, Interesse an der Ausbildung und die Teamfähigkeit der Bewerber\*innen) und nach deren Schulnoten.



### Best Practice



#### Ausbildungsverbund Verein Karriere Mechatronik Lungau

Für den zweiten Standort in Tamsweg setzt Digital Elektronik auf einen Ausbildungsverbund mit sieben anderen Unternehmen aus der Region. Was ursprünglich mit einer Zusammenarbeit zwischen KACO-Dichtungstechnik Ges.m.b.H. und Digital Elektronik begann, wurde nun auf insgesamt acht Unternehmen ausgeweitet und mit der Gründung des gemeinsamen [Vereins Karriere Mechatronik Lungau](#) auf neue Beine gestellt. Neben dem gegenseitigen Austausch der Lehrlinge zur Vermittlung aller Facetten des Mechatroniker\*innenberufs ziehen die Unternehmen auch bei Bekanntmachung der Mechatroniker\*innenlehre an einem Strang, um Talente in der Region zu halten und ihnen eine Ausbildung auf hohem Niveau zu bieten.

Die Möglichkeit, auf Ausbildungsinhalte und Fachwissen anderer Unternehmen zurückzugreifen, ist auch für den Ausbildungsleiter Stefan Skriwan sehr wichtig. Neben Aufhalten der Lehrlinge aus Tamsweg in der Lehrwerkstatt am Firmenhauptsitz in St. Leonhard und eigenen Schulungseinheiten in der Filiale Tamsweg ist der Ausbildungsverbund die dritte Säule, um auch den Lehrlingen des zweiten Firmensitzes eine hochwertige Ausbildung zukommen zu lassen und die Ausbildung in der Unternehmensgruppe weiter zu vereinheitlichen.

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### 3.1. Lehrvertragsabschluss

Sobald Sie sich mit Ihren Wunschkandidat\*innen auf den Beginn einer Lehrlingsausbildung geeinigt haben, ist es wichtig, einen Lehrvertrag abzuschließen. Die wichtigsten Informationen dazu erhalten Sie in diesem Kapitel.

**WICHTIG:** Ihre Lehrlinge müssen wie alle Mitarbeiter\*innen vor Beginn ihrer Tätigkeit bei der Österreichischen Gesundheitskasse angemeldet werden!

#### Lehrvertragsabschluss

Schließen Sie den schriftlichen Lehrvertrag ab. Das Anmeldeformular für den Lehrvertrag erhalten Sie bei der Lehrlingsstelle der Wirtschaftskammer Ihres Bundeslandes:

<https://www.wko.at/service/bildung-lehre/Lehrvertrag1.html/#>

Der Lehrvertrag im Arbeitsrecht:

<https://www.wko.at/service/bildung-lehre/lehrvertrag-rechtsinfos.html/#>

Beachten Sie folgende Regelungen bei unter 18-Jährigen:

- ✓ Der Lehrvertrag muss auch von den Eltern bzw. der/dem gesetzlichen Vertreter\*in unterzeichnet werden!
- ✓ Überstunden für Jugendliche über 16 Jahren sind nur für Vor- und Abschlussarbeiten bis max. eine halbe Stunde pro Tag zulässig – der Ausgleich muss in der gleichen oder folgenden Woche erfolgen
- ✓ Zwischen den täglichen Arbeitszeiten muss die Ruhezeit 12 Stunden und bei Jugendlichen unter 15 Jahren 14 Stunden betragen
- ✓ Nach spätestens 6 Stunden haben Jugendliche Anspruch auf eine halbe Stunde Ruhepause
- ✓ Nachtruhe von 20 Uhr bis 6 Uhr und Beschäftigungsverbot an Sonn- und Feiertagen (Ausnahmen gelten für Jugendliche über 16 Jahren in entsprechenden Berufsfeldern)
- ✓ **Hier finden Sie die Rechtsvorschrift für das Kinder- und Jugendlichenbeschäftigungsgesetz:**  
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008632#>

Beachten Sie folgende Fristen:

1. Vor Beginn des Lehrverhältnisses: Meldung an die Österreichische Gesundheitskasse
2. Binnen 14 Tagen: Anmeldung des Lehrlings bei der zuständigen Berufsschule
3. Binnen 3 Wochen: Lehrvertragsanmeldung bei der Lehrlingsstelle möglichst schnell durchführen und den Lehrling darüber informieren!

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### Probezeit

Das Berufsausbildungsgesetz (BAG) legt eine Probezeit von bis zu 3 Monaten fest, in der das Lehrverhältnis von beiden Seiten ohne Angabe von Gründen und ohne Einhaltung einer Frist schriftlich aufgelöst werden kann. Besucht der Lehrling während dieser ersten drei Monate die Berufsschule, gelten die ersten 6 Wochen im Betrieb als Probezeit.

### Lehrlingsentschädigung

- ✓ Die Höhe der Lehrlingsentschädigung ist im Kollektivvertrag geregelt
- ✓ Ihrem Lehrling sind auch Urlaubs- und Weihnachtsgeld zu bezahlen
- ✓ Auszahlung wöchentlich oder monatlich
- ✓ Aushändigen eines Lohnzettels
- ✓ Fortzahlung der Lehrlingsentschädigung während des Berufsschulbesuchs und für die Dauer der Lehrabschlussprüfung
- ✓ Alle Kollektivverträge finden Sie unter:

[https://www.kollektivvertrag.at/cms/KV/KV\\_0#](https://www.kollektivvertrag.at/cms/KV/KV_0#)

### Lehrzeitanrechnung bzw. Lehrzeitverkürzung

Unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. Berufspraxis, fachspezifische Schulausbildung, Reifeprüfung einer AHS oder BHS, Lehrabschlussprüfung) kann die Lehrzeit ihrer Lehrlinge verkürzt oder bereits absolvierte Ausbildungszeiten auf die Lehre angerechnet werden. Weitere Informationen finden Sie unter:

<https://www.wko.at/service/bildung-lehre/Lehrzeitanrechnung.html#>

Für weitere Fragen und Informationen wenden Sie sich an Ihre Lehrlingsstelle!

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### 3.2. Rechte und Pflichten

#### Grundlegende Informationen

Aus dem Lehrvertrag ergeben sich Rechte und Pflichten. Grundlage dafür ist das Berufsausbildungsgesetz (BAG).

Dieses finden Sie im Rechtsinformationssystem des Bundes (RIS):

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10006276#>

Für Lehrlinge unter 18 sind in diesem Zusammenhang auch die Bestimmungen des Kinder- und Jugendlichen-Beschäftigungsgesetzes sowie der entsprechenden Verordnung zu beachten:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008632#>

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009096#>

#### Hilfreiche Links

Rechte und Pflichten von Lehrlingen und Lehrbetrieben werden auf folgenden Seiten zusammengefasst:

- ✓ [https://www.arbeitsinspektion.gv.at/inspektorat/Personengruppen/Kinder\\_und\\_Jugendliche/#](https://www.arbeitsinspektion.gv.at/inspektorat/Personengruppen/Kinder_und_Jugendliche/#)
- ✓ [https://www.arbeiterkammer.at/beratung/arbeitsrecht/Lehre/Rechte\\_und\\_Pflichten.html#](https://www.arbeiterkammer.at/beratung/arbeitsrecht/Lehre/Rechte_und_Pflichten.html#)

Auf der nächsten Seite finden Sie eine Zusammenfassung der wichtigsten Rechte und Pflichten.

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### Pflichten des Lehrbetriebs

- ✓ Fertigkeiten und Kenntnisse des Lehrberufes vermitteln
- ✓ Keine Arbeiten verlangen, die dem Wesen der Ausbildung widersprechen oder die Kräfte des Lehrlings übersteigen
- ✓ Lehrlingsentschädigung regelmäßig auszahlen - auch während des Berufsschulbesuches
- ✓ Gesetzlichen Urlaub gewähren
- ✓ Für sichere und angemessene Arbeitsbedingungen sorgen
- ✓ Kosten für Prüfungstaxe sowie Materialkosten für den erstmaligen Prüfungsantritt zur Lehrabschlussprüfung ersetzen und für die Prüfung freigeben
- ✓ Internatskosten während des Berufsschulbesuches tragen

Mögliche Förderungen der Kosten – mehr dazu siehe Punkt Förderungen

- ✓ Lehrlinge zum Berufsschulbesuch anhalten und ihnen für die Berufsschulzeit freigeben

### Bei unter 18-jährigen Lehrlingen

- ✓ Eltern und Erziehungsberechtigte bei besonderen Vorkommnissen verständigen
- ✓ Verzeichnis über beschäftigte Jugendliche führen
- ✓ Aushangspflicht beachten
- ✓ Evaluierung und Unterweisung gemäß ASchG und anderer Gesetze durchführen
- ✓ Beschäftigungsverbote und -beschränkungen beachten (KJBG-VO)
- ✓ Aufsichtspflicht einhalten
- ✓ Keine Akkordarbeit
- ✓ Nicht mehr als 8 Stunden am Tag arbeiten lassen (es gibt Ausnahmen)

### Pflichten der Lehrlinge

- ✓ Erforderliche Kenntnisse für den Lehrberuf erlernen wollen
- ✓ Dienstanweisungen befolgen
- ✓ Bei Dienstverhinderung sofort den Ausbildungsbetrieb verständigen
- ✓ Betriebliche Verhaltensregeln einhalten
- ✓ Sorgsam mit Werkzeugen und Materialien umgehen
- ✓ Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse wahren
- ✓ Regelmäßig die Berufsschule besuchen, Zeugnisse nach Erhalt dem Betrieb vorweisen
- ✓ Unterlagen der Berufsschule (Schularbeiten etc.) auf Verlangen des Lehrbetriebs vorlegen

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### 3.3. Planung der Ausbildung

**D**er Beginn einer Lehre stellt im Leben der Jugendlichen eine große Veränderung dar. Ein erfolgreicher und reibungsloser Einführungsprozess ist sowohl für die Lehrlinge, als auch für Ihren Betrieb essenziell, um das Beste aus dem Lehrverhältnis heraus zu holen.

#### Planung der Ausbildung

Bevor Sie mit der Ausbildung eines Lehrlings beginnen, überlegen Sie, wie die Ausbildung ablaufen soll. Erstellen Sie einen Ausbildungsplan basierend auf dem Berufsbild, definieren Sie Ansprechpersonen und Verantwortlichkeiten und überlegen Sie, wie Sie den Lernerfolg sicherstellen und dokumentieren. Eine hohe Qualität der Ausbildung ist das Ziel.

- ✓ Was soll wann vermittelt werden?
- ✓ Wo (in welcher Abteilung oder in welchem Team) arbeitet der Lehrling wann und wie lange?
- ✓ Wer bildet den Lehrling wann aus? Wer sind die anderen Ansprechpersonen? (Lehrlingsbeauftragte\*r, Betriebsrat/Betriebsrätin, Sicherheitsbeauftragte\*r etc.)
- ✓ Wie vermitteln Sie Tätigkeiten? Welche Ausbildungsmethoden verwenden Sie? (Erklären, Vorzeigen, selbstständige Projektarbeiten, E-Learning)
- ✓ Planen Sie die Dokumentation der Ausbildung (Abhaken von zu erlernenden Kompetenzen)!
- ✓ Wie beobachten, bewerten und besprechen Sie Lernfortschritte?

#### Einführung in den Betrieb

Erstellen Sie eine Checkliste und einen Ablaufplan für den ersten Arbeitstag, um sicherzustellen, dass Ihre Neuankömmlinge alle wichtigen Informationen erhalten. Führen Sie dabei auch unbedingt eine **Sicherheitsunterweisung** durch.



#### Digitaler Tipp

Für die Initiative "Qualität in der Lehre" hat das ibw - Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft - eine Checkliste für den ersten Lehrtag erstellt, die Sie hier finden können:

[https://www.qualitaet-lehre.at/fileadmin/Storage/Dokumente/Infoblaetter/Vorlage\\_Checkliste\\_Erster\\_Lehrtag.pdf#](https://www.qualitaet-lehre.at/fileadmin/Storage/Dokumente/Infoblaetter/Vorlage_Checkliste_Erster_Lehrtag.pdf#)

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### 3.4. Best Practices und Tipps



#### Best Practice



YOUR FUTURE

#### Einführung in den Betrieb

Vor ihrem ersten Arbeitstag bei Fill kommen die Lehrlinge gemeinsam mit ihren Eltern für einen Nachmittag in den Betrieb. Es wird ihnen das Unternehmen generell vorgestellt und der Ablauf der ersten Arbeitstage erklärt. Dabei bekommen sie auch die Ausbildungsmappe, die das Berufsbild, den innerbetrieblichen Ausbildungsplan und die Zeitplanung der Lehrlinge beinhaltet.



#### Best Practice

Innovation in Motion



#### Einführungsveranstaltung

Vor Start des neuen Lehrjahres findet jährlich das Event „Miba's next Generation“ statt. Bei dieser Abendveranstaltung kommen junge Fachkräfte, die kürzlich ihre Lehrausbildung bei Miba Gleitlager abgeschlossen haben, und neu rekrutierte Lehrlinge zusammen. Auch Eltern sind willkommen bei der Veranstaltung, damit auch sie einen besseren Einblick in den zukünftigen Lehrbetrieb ihrer Kinder erhalten. Die „Absolvent\*innen“ berichten von ihren Erfahrungen als Lehrlinge bei Miba Gleitlager und werden für ausgezeichnete Erfolge bei der LAP geehrt. Die Veranstaltung ist somit ein wichtiger Bestandteil des Onboarding-Prozesses neuer Lehrlinge.

Nach Lehrbeginn veranstaltet Miba Gleitlager innerhalb der ersten zwei Wochen ein zweitägiges Willkommensseminar im betriebsinternen Seminarraum. Der/die Lehrlingsbeauftragte bzw. Ausbilder\*innen erklären den Lehrlingen die Ziele und den Ablauf des ersten Lehrjahres sowie den betriebsinternen Lehrlingscodex. Dieser beinhaltet neben den allgemeinen Compliance Regeln und Betriebsrichtlinien auch Punkte, die speziell für Lehrlinge gelten, wie z.B. das Verbot der Handy- oder MP3-Playernutzung am Arbeitsplatz. Diese Punkte sind auch im Lehrvertrag enthalten und werden somit von den Lehrlingen unterschrieben.

Auch Berufsschullehrer\*innen kommen für das Seminar in den Betrieb, um den Berufsschulstoff wie auch organisatorische Abläufe vorzustellen. Ein weiterer wichtiger Programmpunkt des Seminars ist ein zwei- bis dreistündiges Kennenlernen. Um das Eis zu brechen, interviewen sich die Lehrlinge – und auch die Ausbilder\*innen – untereinander und erstellen kurze Steckbriefe voneinander. Anschließend stellen die Lehrlinge ihre Kolleg\*innen anhand dieses Steckbriefs dann der Gruppe vor.

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### Best Practice

**ROTAX®**

#### Einführung in den Betrieb

„Wenn die Lehrlinge bei uns starten, muss alles vorbereitet sein, der Arbeitsplatz muss hergerichtet sein, jeder muss sich willkommen fühlen bei uns.“

*Werner Lehner, Leiter der Lehrwerkstätte bei BRP-Rotax*

In der ersten Woche bei BRP-Rotax geht es vor allem darum, dass sich die Lehrlinge kennenlernen. Am ersten Tag z.B. bauen die Lehrlinge gemeinsam eine Eierflugmaschine. Diese Maschine wird aus einfachen Materialien (Papier, Stäbchen etc.) mit dem Ziel gebaut, ein rohes Ei heil vom zweiten Stock nach unten transportieren zu können. Dadurch haben die Lehrlinge gleich zu Beginn ein gemeinsames Erlebnis als Gruppe, das sie auch mit nach Hause nehmen können. Ab dem zweiten Tag sind die Lehrlinge dann abwechselnd in der Werkstatt oder bekommen organisatorische Einschulungen. Jedem neuen Lehrling wird außerdem ein Lehrling aus dem zweiten Lehrjahr als Mentor\*in zur Seite gestellt, um etwa gleichaltrige Ansprechpartner\*innen zu haben. Besonders im ersten Lehrjahr wird dieses Mentor\*innen-System sehr oft und sehr gerne in Anspruch genommen.



### Best Practice

**DE**  
DIGITAL ELEKTRONIK

#### Die ersten Tage im Unternehmen

Die ersten beiden Tage ihrer Lehrlingsausbildung bei Digital Elektronik verbringen die Lehrlinge in der Lehrwerkstatt. Auf dem Programm stehen die Sicherheitsschulung, das Erklären der wichtigsten Werkzeuge und auch ein Rundgang durchs Firmengebäude samt Vorstellung der wichtigsten Vorgesetzten. „Mir ist es wichtig, die Lehrlinge gut abzuholen und ihnen in den ersten Tagen unseren Hausbrauch und unsere Firmenstruktur zu vermitteln“ erklärt der Ausbildungsleiter Stefan Skriwan. Danach beginnt die erste Rotation in die Fachabteilungen Mechanische Werkstatt, Bestückung, SMD und Feinmechanik, in denen die Lehrlinge jeweils drei bis vier Wochen verbringen. Zur Abrundung des Gelernten kommen die Lehrlinge nach diesem ersten Turnus wieder in die Lehrwerkstatt. Nach dieser Periode beherrschen die Lehrlinge erste mechanische Grundkenntnisse in den Bereichen Bohren, Feilen, Sägen und Drehen und haben in der Lehrwerkstatt erste Einblicke in die Themen Messtechnik, Schaltungstechnik und Pneumatik erhalten.

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### Best Practice



#### Organisation und Aufbau der Lehre

Die Ausbildung bei Miba ist für alle Mechatronik-Lehrlinge für die ersten zweieinhalb Lehrjahre ident. Spätestens am Ende der zweieinhalb Jahre ist dann entschieden, in welchem Bereich die Lehrlinge nach ihrer Lehrzeit eingesetzt werden. Sie arbeiten also die letzten zwölf Monate ihrer Lehrzeit schon in ihrer zukünftigen Abteilung mit und vertiefen ihr Wissen in diesem Fachgebiet.

Neben dem zehnwöchigen metalltechnischen Grundlehrgang und der Ausbildung in den entsprechenden Spezialabteilungen (z.B. mechanische Instandhaltung, elektrische Instandhaltung, Konstruktionsbüro, Qualitätssicherung) erhalten alle Mechatronik-Lehrlinge bei Miba auch eine je sechswöchige Ausbildung in SPS-Technik und Robotik. Da Schweißen bei Miba nicht im Betrieb abgedeckt werden kann, belegen die Lehrlinge dafür einen externen Schweißkurs. Die Mechatronik-Lehrlinge haben außerdem die Möglichkeit, an einem anderen Standort der Miba (MAS), an dem Automatisierungsanlagen für den Eigen- und Fremdbetrieb hergestellt werden, für vier Wochen im Sondermaschinenbau mitzuarbeiten.



### Best Practice



#### Lehrmethoden

Die Lehrlinge erarbeiten sich zuerst größtenteils selbstständig mit Fachbüchern oder Online-Modulen die Theorie zu einem Thema, z.B. den Unterschied zwischen Messen und Prüfen oder zu Elementen wie Widerstand, Diode, Transistor und Gleichrichterschaltung. In Kleingruppen arbeiten die Lehrlinge jeweils ein Referat zu einem Unterthema aus. Anschließend präsentieren alle Gruppen ihre Ergebnisse und es werden die Inhalte anhand von praktischen Übungen im Labor des Ausbildungszentrums angewendet und mit Beispielen der Ausbilder\*innen diskutiert.

„Ich versuche immer, die Theorie, die man natürlich auch lernen muss, anhand von praktischen Beispielen und Übungen noch einmal zu erklären, damit der Unterricht nicht zu trocken wird und damit alle Lerntypen angesprochen werden.“

*Alexander Platzer, Ausbildungsmeister Elektrotechnik/Mechatronik bei Magna*

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### Lehrmethoden

„Es ist ganz wichtig, besonders auch im Zeitalter der Digitalisierung, dass die Lehrlinge zu Beginn alle Prozesse von Grund auf lernen und auch die mechanischen und elektrischen Grundlagen beherrschen. Durch diese Erfahrungen haben die Lehrlinge die Möglichkeit, langsam und Schritt für Schritt in größere Aufgaben hineinzuwachsen und komplexe Abläufe zu durchschauen. Einige unserer Fachkräfte sind außerdem im Ausland oder auf Off-Shore-Inseln tätig. Sie müssen fähig sein, kleine Vorrichtungen oder Ähnliches vor Ort selbst anzufertigen, wenn etwas fehlt.“

*Thomas Kagerer, Ausbildungskoordinator bei Siemens Linz*



### Best Practice

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

#### Aufbau der Lehre

Die komplette Ausbildung bei Siemens wird durch ein prozessbegleitendes Tool unterstützt. Darüber haben die Lehrlinge Zugriff auf Fachbücher oder digitale Lernunterlagen, z.B. zu mechanischen Grundlagen. Zu jeder Teilkompetenz werden den Lehrlingen zuerst im Fachunterricht die Grundlagen erklärt. Anschließend wird das Gelernte gemeinsam geübt oder anhand eines kleinen Projekts umgesetzt. Als Abschluss gibt es zu jeder Teilkompetenz einen schriftlichen Abschlusstest, der bewertet und in die Plattform eingetragen wird. Anschließend wird die Note vom Lehrling online bestätigt.



### Best Practice

**ROTAX**

#### Lehrlingsübersicht

Im Büro des Leiters der Lehrwerkstätte hängt eine Magnettafel mit Bildern von allen gerade bei BRP-Rotax in Ausbildung befindlichen Lehrlingen. Da es bei BRP-Rotax über dreißig Stationen gibt, die von den Lehrlingen im Lauf ihrer Lehrzeit durchlaufen werden, wird auf dieser Tafel jede Woche aktualisiert, welche Lehrlinge gerade in welcher Abteilung eingeteilt sind und welche Lehrlinge in der Lehrwerkstatt oder in der Berufsschule sind.

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### Best Practice



#### Aufbau der Lehre

In den ersten Arbeitstagen bei Reku lernen die Lehrlinge ihre Kolleg\*innen kennen, machen einen Betriebsrundgang und bekommen eine Einführung in die betriebsinternen organisatorischen Abläufe. Sie bekommen außerdem zu Beginn gleich einen Einblick in den Produktionsprozess und wie die fertigen Blechteile entstehen. Danach starten die Mechatronik- und Metalltechnik-Lehrlinge bei Reku gemeinsam in die Grundausbildung, in der ihnen die fachlichen Grundfertigkeiten beigebracht werden. Nach dem ersten Berufsschul-Block trennt sich die Ausbildung der Mechatronik- und Metalltechnik-Lehrlinge. Die Mechatronik-Lehrlinge beginnen sehr bald, Aufträge zu bearbeiten, und gravieren z.B. mit einer kleinen Lasergraviermaschine unter Aufsicht der Ausbilder\*innen verschiedene Kund\*innenbestellungen.



### Best Practice



#### Aufbau der Lehre

Nachdem die Lehrlinge bei Fill am ersten Arbeitstag den Sicherheitsunterweisungen unterzogen wurden, starten sie sofort in die achtwöchige mechanische und elektrische Grundausbildung in der Lehrwerkstatt. Die unterschiedlichen Themen werden von Ausbilder\*innen, die sich auf das jeweilige Thema spezialisiert haben, vorgetragen. Parallel zur Grundausbildung besuchen die Lehrlinge Schulungen zu anderen Themen wie betriebsinterne Softwaremodule oder Mathematik-Basiskompetenz als Vorbereitung auf die Berufsschule. Im restlichen ersten Lehrjahr durchlaufen alle Lehrlinge weitere Stationen wie das Konventionelle Drehen oder den Unternehmensbereich E-Produktion, wo sie unter Aufsicht von Vorarbeiter\*innen produktiv mitarbeiten.

„Es ist uns wichtig, die Ausbildung so realitätsnahe wie möglich zu gestalten. Daher bekommen die Lehrlinge bei uns von Anfang an immer wieder die Möglichkeit, das Grundlagenwissen aus der Lehrwerkstatt in der Praxis anzuwenden. Wir wollen den Lehrlingen den Sinn ihrer Arbeit veranschaulichen und das geht am besten, wenn sie aktiv mitarbeiten dürfen und dadurch auch am Erfolg beteiligt sind.“

*Andreas Reichhartinger, Teamleiter Produktion bei Fill*

# Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



## Best Practice



### Aufbau der Lehre

Die Ausbildung der Lehrlinge erfolgt in der Lehrwerkstatt und in den Fachabteilungen und wird zentral vom Ausbildungsleiter gesteuert. Die Lehrlingsausbilder\*innen in den Fachabteilungen haben Vorgaben, welche Schwerpunkte sie in der Ausbildung der Lehrlinge setzen müssen, sind methodisch und zeitlich (innerhalb eines gewissen Rahmens) aber sehr frei. So weiß z.B. die Vorarbeiterin in der Abteilung Langdrahtbestückung, dass die Lehrlinge während ihres Turnus bei ihr das Löten erlernen sollen.

„Mir ist es wichtig, dass die Ausbildung auf mehrere Köpfe verteilt ist. Ich kann zwar dank meiner Ausbildung und den Möglichkeiten in der Lehrwerkstätte den Elektrotechnikbereich über die Ausbildungsordnung hinaus ausbilden, benötige aber z.B. für den mechanischen Bereich oder den Umgang mit CAD-Software die Unterstützung meiner Kolleg\*innen.“

*Stefan Skriwan, Ausbildungsleiter bei Digital Elektronik*

Nach dem Aufenthalt in einer Abteilung werden die Lehrlinge von den zuständigen Abteilungs- und Gruppenleiter\*innen anhand fixer Kriterien beurteilt (Pünktlichkeit, Leistungsbereitschaft, Geschicklichkeit, Auffassungsgabe, Genauigkeit, qualitative und quantitative Leistung etc.). Die Beurteilungsbögen gehen an den Ausbildungsleiter, der sie dokumentiert und vor allem die Notizen zum Gesamteindruck und zu den jeweiligen Stärken und Schwächen der Lehrlinge als sehr wichtig für die Steuerung der weiteren Ausbildung erachtet.

### BEURTEILUNGSBOGEN MECHATRONIKER

PERFORMING EXCELLENCE



Vor- und Zuname des Lehrlings \_\_\_\_\_

Lehrjahr \_\_\_\_\_ Ausbildungszeitraum \_\_\_\_\_

Abteilung/Bereich \_\_\_\_\_

	☺	☹	☹
Pünktlichkeit			
Ordnung am Arbeitsplatz			
Leistungsbereitschaft			
Ausdauer			
Auffassungsgabe			
Geschicklichkeit			
Selbständigkeit			
Zuverlässigkeit			
Genauigkeit			
Qualitative Leistung			
Quantitative Leistung			
Räumliche Vorstellung			
Teamfähigkeit			

Gesamteindruck \_\_\_\_\_

Stärken des Lehrlings \_\_\_\_\_

Schwächen des Lehrlings \_\_\_\_\_

Die Beurteilung wurde mit dem Lehrling besprochen.

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### Best Practice



Fortsetzung von Seite 80

„Generell ist mir die Abwechslung in der Ausbildung sehr wichtig: Anstatt viele Wochen an einem Thema zu arbeiten, teile ich mehrere Themen auf und wiederhole sie regelmäßig. So bleibt meiner Meinung nach auch mehr bei den Lehrlingen hängen.“

*Stefan Skriwan, Ausbildungsleiter bei Digital Elektronik*

Wenn die Lehrlinge z.B. eine Pneumatik-Übung machen, fordert Stefan Skriwan sie auf, auch selbst mit der Software FluidSIM zu experimentieren und nicht nur alles genau nach Angabe zu machen, weil das das Verständnis fördert.

„In der Lehrwerkstatt möchte ich, dass meine Lehrlinge nicht stur ihre Aufgaben erfüllen, sondern durchaus ein bisschen mit den Inhalten experimentieren, es darf ruhig einmal ein elektronisches Bauteil rauchen und kleine Dinge auch kaputtgehen, denn aus Fehlern lernen die Lehrlinge am meisten.“

*Stefan Skriwan, Ausbildungsleiter bei Digital Elektronik*

Ausbildungsleiter Stefan Skriwan plant, die Lehrlinge aus dem dritten und vierten Lehrjahr in Zukunft noch mehr in die Ausbildung einzubeziehen und sie im Zuge eines Tutor\*innensystems seinen jüngeren Lehrlingen zur Seite zu stellen.

### Neue Technologien

„Instandhalter\*innen lernen prinzipiell nie aus, es kommen ja ständig neue Technologien auf den Markt, z.B. auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik (Frequenzumrichter, SPSen, Sicherheitssysteme usw.). Da muss man als Ausbilder\*in schon am Ball bleiben, um den Sprung von einer Technologie in die nächste nicht zu verpassen und auch die Ausbildung laufend anpassen zu können.“

*Alexander Platzer, Ausbildungsmeister Elektrotechnik/Mechatronik bei Magna*

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### Best Practice



#### Aufbau der Lehre

Das erste Lehrjahr bei TGW verbringen die Mechatronik-Lehrlinge fast vollständig in der Lehrwerkstatt: Dort lernen und vertiefen die Lehrlinge die fachlichen Grundlagen. Parallel dazu besuchen sie einige nicht fachbezogene Schulungen. Ganz wichtig ist das zweitägige Kick-off-Seminar, bei dem ihnen die Werte des Unternehmens vermittelt werden. Andererseits lernen sie dort, was erfolgreiche Teams ausmacht, welche Rollen es dabei gibt, und sie erleben, wie Kommunikation in der Gruppe funktioniert. Zusätzlich besuchen die Lehrlinge des ersten Lehrjahres z.B. auch Mathematik- und Englisch-Kurse, das „Cash & Job-Seminar“, einen Kurs in Gesundheitsprävention und noch viele weitere spannende Schulungen.

Ab dem zweiten Lehrjahr sind die Lehrlinge vermehrt in den unterschiedlichen Abteilungen untergebracht um auch die Produkte von TGW und ihre Funktionen und Varianten besser kennenzulernen. Die Lehrlinge, die zu diesem Zeitpunkt durch unterschiedliche Abteilungen rotieren, werden auch im zweiten Lehrjahr für ein gemeinsames Seminar zusammengebracht. Das ermöglicht den Lehrlingen einen erneuten Austausch untereinander und stärkt das Wir-Gefühl.

Am Ende des zweiten Lehrjahres haben die Lehrlinge die Möglichkeit, sich selbst vor Teamleiter\*innen und Bereichsleiter\*innen zu präsentieren, die später die ausgelernten Lehrlinge übernehmen. Die Bereiche stellen sich ebenfalls vor. Anschließend werden nach Möglichkeit die Wünsche der Lehrlinge mit dem Bedarf der einzelnen Bereiche zusammengeführt.

Sobald die Lehrlinge volljährig und im dritten Lehrjahr sind, haben sie die Möglichkeit, europaweit auf Montage mitzufahren und direkt bei den Kund\*innen einen Arbeitsalltag zu erleben.

#### Neue Technologien

„Es tut sich sehr viel mit den neuen Technologien in der Produktionstechnik, da muss man sich auch selber als Ausbilder\*in immer wieder neu einarbeiten und auf den Unterricht vorbereiten. In unserem Beruf lernt man ohnehin nie aus. Das Ziel sollte jedoch immer sein, dass die Lehrlinge am Ende der Lehrzeit sagen: ‚Ich habe bei euch alles gelernt, was ich brauche, um eine gute Fachkraft zu sein.‘ Dazu ist natürlich auch wichtig, dass man selbst als Ausbilder\*in Spaß an seinem Beruf hat.“

*Patrik Widner, Ausbildungsbeauftragter bei Siemens Innsbruck*

## Allgemeiner Teil - Ausbildung planen



### Best Practice

**SIEMENS**  
*Ingenuity for Life*

#### Neue Technologien

Um die Ausbildung den aktuellen Entwicklungen und Möglichkeiten anzupassen, setzt Siemens momentan sehr auf neue und innovative Lernmethoden wie Virtuelle Realität (VR) und Erweiterte Realität (Augmented Reality = AR). Diese Konzepte bieten sehr viele Möglichkeiten und erhöhen durch die Gamifizierung die Motivation der Lehrlinge.

„Die Übungen in der virtuellen Realität sind natürlich kein Ersatz für die Realität, aber sie bereiten auf die Realität vor. Die größten Vorteile sind, dass wir damit Trainingszeiten reduzieren und schwierige bzw. gefährliche Tätigkeiten üben können, ohne den Gefahren ausgesetzt zu sein.“

*Thomas Kagerer, Ausbildungsleiter bei Siemens Linz*

Momentan werden bei Siemens in Linz VR-Modelle vor allem in den beiden folgenden Anwendungsgebieten eingesetzt:

- **Motor:** Mit Hilfe einer VR-Brille können die Lehrlinge einen Motor Stück für Stück auseinandernehmen und die einzelnen Teile danach in der richtigen Reihenfolge wieder zusammenbauen. Es ist außerdem im Sinne eines Perspektivenwechsels möglich, in den Motor einzutauchen und ihn sich von innen anzusehen.
- **Fünf Sicherheitsregeln:** Bei diesem Programm können die Lehrlinge mit einer VR-Brille und einem Controller in der Hand das Arbeiten entsprechend den fünf Sicherheitsregeln üben (1. Freischalten, 2. Gegen Wiedereinschalten sichern, 3. Spannungsfreiheit feststellen, 4. Erden und Kurzschließen, 5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken). Dabei tragen die Lehrlinge die tatsächliche Schutzausrüstung, um ein realistisches Gefühl dafür zu bekommen. Der Controller in ihrer Hand vibriert z.B. wenn sie einen Stromschlag bekommen würden.

Einsteigermodelle einer VR-Brille sind schon sehr günstig zu haben und einige VR-Modelle wie z.B. ein Motor stehen in einer Online-Bibliothek gratis zur Verfügung.

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### 4.1. Umgang und Kommunikation mit Lehrlingen

**A**chten Sie auf die Kommunikation zwischen Lehrlingen, Ausbilder\*innen, Ihren Mitarbeiter\*innen, Kund\*innen, Lieferant\*innen sowie Kooperationspartner\*innen. Offene und wertschätzende Kommunikation ist wichtig, um für stete Qualität in der Lehrlingsausbildung zu sorgen und als interessanter Ausbildungsbetrieb für Lehrlinge zu gelten.

„Was man sät, das erntet man auch. Wenn man Lehrlinge drei Jahre lang nur zusammenräumen lässt, kann man sich nicht erwarten, dass sie am Ende der Lehrzeit mehr können als zusammenräumen. Man muss sich schon wirklich Zeit nehmen für die Lehrlinge, dann erzielen sie auch gute Erfolge. Wenn man den jungen Leuten etwas zutraut und sie selbstständig machen lässt, dann bleiben sie dem Betrieb erhalten und erbringen ihre Leistungen auch mit Freude.“

*Harald Atzmüller, Trainer Elektrotechnik-Mechatronik bei MAN*

„Es geht nicht, ohne den Jugendlichen Wertschätzung entgegenzubringen. Man muss dafür Verständnis haben, dass Jugendliche anders ticken, und ihnen manchmal auch einfach nur zuhören. Das ist eigentlich die größere Herausforderung in der Ausbildung, als den Lehrlingen fachliche Fähigkeiten beizubringen. Dabei hilft es mir, nicht immer alles nur ernst, sondern mit Humor zu nehmen, denn das wichtigste ist, dass die Lehrlinge und auch wir Ausbilder\*innen unseren Beruf mit Freude machen.“

*Alexander Platzer, Ausbildungsmeister Elektrotechnik/Mechatronik bei Magna*

„Lehrlingsausbildung ist eine Herzenssache, man sollte gerne mit Jugendlichen arbeiten und auch auf die ganz unterschiedlichen Bedürfnisse der Jugendlichen eingehen und sie individuell begleiten. Fachlichkeit zählt in der Ausbildung natürlich trotzdem am meisten und alle Ausbilder\*innen müssen ihren eigenen Weg finden, wie sie Wissen am besten transferieren können.“

*Patrik Widner, Ausbildungskoordinator bei Siemens*

„Es ist ganz wichtig, sich Zeit für die Lehrlinge zu nehmen, ein offenes Ohr zu haben, auch wenn es manchmal schwierig ist. Menschen sind unterschiedlich, dafür muss man einfach Verständnis haben. Und man sollte allen Lehrlingen den Freiraum geben, Fehler zu machen. Fehler müssen erlaubt sein, denn daraus lernt man einfach am meisten.“

*Werner Lehner, Leiter der Lehrwerkstätte bei BRP-Rotax*

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



„Das Schönste ist, wenn man dann für seine Bemühungen auch etwas zurückbekommt von den Lehrlingen, wenn z.B. jemand ein positives Zeugnis bekommt, sich nach einem persönlichen Feedbackgespräch zum Positiven verändert oder wir Podestplätze bei Lehrlingswettbewerben erringen.“

*Alexander Platzer, Ausbildungsmeister Elektrotechnik/Mechatronik bei Magna*

„Wenn man mit jungen Leuten arbeitet, ist es ganz wichtig, dass man sie nicht nur auf gewisse Tätigkeiten schult, sondern sie so bald wie möglich mitarbeiten und ihre eigenen Erfahrungen sammeln lässt. Und wenn Fehler passieren, dann sucht man mit ihnen gemeinsam den Grund dafür, sodass sie daraus lernen können.“

*Andreas Reichhartinger, Teamleiter Produktion bei Fill*

„Unsere Lehrlinge wechseln in etwa alle drei Monate in eine andere Abteilung. Dadurch lernen sie den Umgang mit anderen Mitarbeiter\*innen, die Bedeutung von Respekt in einer Arbeitsbeziehung und wie man mit unterschiedlichen Zielgruppen erfolgreich kommuniziert.“

*Alexander Platzer, Ausbildungsmeister Elektrotechnik/Mechatronik bei Magna*

„Man muss Menschen mögen, das sind die vier wichtigen M's in der Lehrlingsausbildung, das ist die wichtigste Eigenschaft für alle Ausbilder\*innen. Unser Motto bei TGW ist „Mensch im Mittelpunkt – lernen und wachsen“. Das leben wir so auch im Betrieb und besonders auch in der Lehrlingsausbildung.“

*Anton Weissenböck, Lehrlingsausbilder bei TGW*

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### 4.2. Umgang mit Konfliktsituationen

Konflikte haben das Potenzial Veränderungen auszulösen, welche die Entwicklung von Lehrlingen und auch von Lehrbetrieben vorantreiben.

Kompetent im Umgang mit Konflikten zu agieren, ist dabei ein wesentlicher Faktor. Die Wirtschaftskammer bietet zu diesem Thema Vorträge und Workshops an.

Termine dafür entnehmen Sie hier:

<https://www.wko.at/service/w/netzwerke/epu/konfliktmanagement.html#>

**Erkundigen Sie sich bei Ihrer Wirtschaftskammer über Förderungen von Weiterbildungsmaßnahmen für Ausbilder\*innen und Lehrlinge!**

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Erkennen von Konflikten

Die meisten Konflikte sind vor allem dann schwierig aufzulösen, wenn sie schon (sehr) lange existieren. Es ist deshalb extrem wichtig, Konflikte bereits sehr früh als solche zu erkennen und entsprechend darauf zu reagieren. Natürlich ist jede Konfliktsituation sehr individuell und verschieden. Es gibt allerdings gewisse Gemeinsamkeiten, die Ihnen dabei helfen können, rasch einzugreifen und den Konflikt aufzulösen.

**Im folgenden Video werden Ihnen einige Signale vorgestellt, die auf einen Konflikt hindeuten. Dadurch können Sie bereits in einem frühen Stadium erkennen, dass sich ein Konflikt zusammenbraut.**

*Zum Starten des Videos klicken Sie einfach auf das Bild unten.*

The video thumbnail features a man in a light blue shirt on the left. A large grey mouse cursor icon is positioned over the center. On the right, the title 'KONFLIKTSIGNALE' is displayed above a list of conflict signals. At the bottom right, there are two speech bubbles: one with an exclamation mark and one with a question mark, separated by a lightning bolt icon.

#### KONFLIKTSIGNALE

- ▶ Rauherer Umgangston
- ▶ Keine Gespräche über Privates
- ▶ Kein Blickkontakt mehr
- ▶ Kein Interesse mehr an der Arbeit
- ▶ Gruppenbildungen im Team
- ▶ Informationen werden zurückgehalten

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Umgehen mit Konfliktsituationen

Ist ein Konflikt erst einmal entbrannt, ist es meistens schwierig diesen aufzulösen. Manche ganz eingefahrene Konflikte lassen sich gar nicht auflösen und eskalieren. Von daher ist es sehr wichtig und zielführend, bereits im Vorhinein auf etwaige Konfliktpotenziale zu achten. Das Vermeiden eines Konflikts erspart Ihnen und Ihren Lehrlingen mühsame und teils schwierige Schlichtungsgespräche und kann auch präventiv gegen Lehrabbrüche wirken.

**Im folgenden Video werden Ihnen einige Strategien vorgestellt, mittels derer Sie das Entstehen von Konflikten vermeiden können. Dadurch können Sie bereits in einem frühen Stadium Schritte setzen, die einen Konflikt vermeiden.**

*Zum Starten des Videos klicken Sie einfach auf das Bild unten.*

The video thumbnail features a man in a light blue shirt gesturing with his hands. A large grey mouse cursor icon is overlaid on the image, pointing towards the right. To the right of the man, the text 'KONFLIKTE VERMEIDEN' is displayed in bold. Below this title, there are two bullet points:

- ▶ Klären Sie Lehrlinge über Erwartungen & Anforderungen im Betrieb von Beginn an auf.
- ▶ Stellen Sie klare Regeln auf.

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### 4.3. Konflikt- und Jahresgespräche

**F**eedback ist ein zentraler Aspekt im Rahmen von Führung und Weiterentwicklung und vermittelt einer Person eine andere Perspektive auf ihr Verhalten. Die Sichtweise eines anderen zu hören, kann positive Leistungen verstärken und auch neue Entwicklungen ermöglichen.



#### Best Practice



Nach jeder Ausbildungsphase führen die jeweiligen Gruppenleiter\*innen, ein/eine Mitarbeiter\*in des Berufsausbildungszentrums von Magna und der Lehrling im Sechs-Augen-Prinzip ein Feedbackgespräch. In acht Kriterien, wie zum Beispiel „Qualität der Arbeit“, wird der Lehrling von 1 bis 4 bewertet und erhält unmittelbar detailliertes Feedback zu dieser Bewertung, welches in dem verwendeten Feedbackbogen auch notiert wird. Dieses Gespräch ist wichtig, da neben den Ausbilder\*innen auch der Lehrling Feedback geben kann. So wird erfasst, in welchen Bereichen sich die Lehrlinge wohlfühlen und für welche Bereiche sie sich besonders gut eignen.

Basierend auf diesen Feedbackgesprächen wird am Ende jedes Lehrjahres ein Zeugnis erstellt. Gute Arbeit wird belohnt – und zwar mit 50€. Ein sehr guter Erfolg wird sogar mit 100€ honoriert. Auch ein ausgezeichnetes Berufsschulzeugnis wird belohnt. Die Lehrlinge erhalten dafür einen zusätzlichen Urlaubstag geschenkt.

Im Jahresgespräch werden alle Bewertungsbögen aus den Bereichen, in denen ein Lehrling im letzten Jahr gearbeitet hat, durchgegangen. Gemeinsam besprechen der/die Ausbildungsleiter\*in und der Lehrling unter anderem folgende Themen:

- Wie hat er/sie sich in den einzelnen Kompetenzbereichen entwickelt?
- Wie war das Verhalten des Lehrlings?
- Wie kann man evtl. fehlende Kompetenzen verbessern?
- Wie haben sich die Soft Skills verbessert?
- Wie gut ist der Lehrling im Team integriert?

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### 4.4. Zusatzangebote und Weiterbildungen

**I**m Gespräch mit Ausbildungsbetrieben sind wir auf zahlreiche Zusatzangebote und Weiterbildungen für Lehrlinge gestoßen, die nicht immer direkt mit dem zu erlernenden Beruf zu tun haben. Hier finden Sie eine Übersicht, die als Inspiration für Aktivitäten in Ihrem Betrieb dienen kann:

- Persönlichkeitsbildung durch Förderung von Teambuilding, Selbstmotivation, Kommunikation, Vertrauensbildung und Selbstreflexion inklusive eines gemeinsamen Besuchs einer Kletterhalle oder einer Flusswanderung
- Suchtprävention anhand des Beispiels Tabak
- Besuch einer Gerichtsverhandlung inklusive eines Gesprächs mit einem Richter oder einer Richterin
- Konzeption einer eigenen Firma und Präsentation der Ideen vor anderen Lehrlingen
- Lohnverrechnung und kaufmännische Angelegenheiten
- Schulungen über den richtigen Umgang mit Geld



#### Digitaler Tipp

Ein von der EU gefördertes Projekt hat für die Zielgruppe der Ausbilder\*innen und Trainer\*innen in der Berufsbildung **Kurzvideos zu unterschiedlichen Themen anschaulich und informativ** aufbereitet. Auch die Auszubildenden selbst können von den Inhalten profitieren.

Die Themen **Lehrlingssuche und -förderung** spielen dabei eine wesentliche Rolle. Sämtliche Videos können kostenfrei unter folgender Adresse abgerufen werden:

<http://www.microlearnings.eu/at/topics/topic-4#>

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### 4.5. Dokumentation der Lehrinhalte und des Lernfortschritts

Um sicherzustellen, dass Ihr Lehrling die Positionen aus dem Berufsbild auch wirklich erlernt und Fortschritte macht, ist eine Dokumentation der Fortschritte wichtig. Dies kann durch den Lehrling oder die Ausbilder\*innen geschehen, zum Beispiel in einem Ausbildungsheft oder einer Ausbildungsmappe. Beobachten Sie die Lehrlinge bei der Arbeit, holen Sie sich Feedback von diversen Ausbilder\*innen ein und beurteilen Sie Arbeitsaufträge.



#### Digitaler Tipp

Unter folgendem Link finden Sie die Ausbildungsdokumentation der WKO für alle Mechatronik-Module:  
<https://www.wko.at/service/bildung-lehre/dokumentation-mechatronik-modullehrberuf.pdf#>

### 4.6. Teambuilding

Damit Mitarbeiter\*innen motiviert sind und bleiben und im Betrieb eine angenehme Arbeitsatmosphäre herrscht, sollte Teambuilding groß geschrieben werden. Vor allem für Lehrlinge ist die Integration ins Team wichtig. Mit dem Beginn der Lehre steigen sie meistens auch gleichzeitig in die Arbeitswelt ein, oft in ein seit vielen Jahren bestehendes Team.



#### Best Practice

*Innovation in Motion*



Teambuilding sowie die persönliche Entwicklung der Lehrlinge werden bei Miba Gleitlager stark gefördert. Deshalb gibt es zwei Mal im Jahr von externen Trainer\*innen geleitete Outdoor-Seminare. Die mentale wie auch die physische Fitness werden an diesen zwei Tagen trainiert. Gemeinsam wandern die Lehrlinge zu einer Selbstversorgerhütte z.B. am Feuerkogel und absolvieren Spiele und Übungen. Vertrauensbildung, Förderung des Teamgeists und natürlich Spaß stehen dabei im Vordergrund. Vorab erhalten die Lehrlinge Taschengeld, mit dem sie ihr Essen und sonstige Utensilien für die zwei Tage selbst kaufen.

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### 4.7. Kontakt mit der Berufsschule

**R**egelmäßiger Austausch mit der Berufsschule ist essenziell, um negativen Entwicklungen vorzubeugen und rechtzeitig eingreifen zu können. Nehmen Sie Kontakt auf, gehen Sie in die Schule und verständigen Sie die Eltern bei Problemen!



#### Best Practice

**ROTAX**

Die Lehrlinge von BRP-Rotax werden jeweils in der Woche fünf oder sechs ihres Berufsschulblocks von ihren Ausbilder\*innen in der Berufsschule besucht.

„Wir fragen bei den Lehrlingen nach, wie es ihnen in der Berufsschule geht, und reden auch mit den Lehrkräften. Es ist sehr wichtig, persönlichen Kontakt mit der Berufsschule zu halten.“

*Werner Lehner, Leiter der Lehrwerkstätte bei BRP-Rotax*



#### Best Practice

**MAGNA**

Mindestens einmal pro Turnus treten die jeweiligen Magna-Ausbildungsmeister\*innen je Fachbereich telefonisch oder persönlich mit der Berufsschule in Kontakt.

„Wir stehen in sehr engem Kontakt zur Berufsschule und haben ein gutes Verhältnis zu den Verantwortlichen. Es ist uns einfach wichtig, eine gute Atmosphäre zu bewahren, dann ist auch die Zusammenarbeit leichter, wenn es einmal Probleme gibt oder man etwas voneinander braucht.“

*Alexander Platzer, Ausbildungsmeister Elektrotechnik/Mechatronik bei Magna*

„Ich suche regelmäßig konstruktive Gespräche mit den Berufsschullehrer\*innen, auch um mir einen persönlichen Eindruck von ihnen zu machen. So kann ich dann auch besser einschätzen, was ich von den Lehrlingen über ihre Lehrer\*innen höre.“

*Harald Atzmüller, Trainer Elektrotechnik-Mechatronik bei MAN*

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### 4.8. Lehrabschlussprüfung

**M**it der Lehrabschlussprüfung zeigt Ihr Lehrling, ob er/sie über die erforderlichen Fertigkeiten und Kenntnisse des Lehrberufs verfügt und fähig ist, sie in entsprechenden Situationen anzuwenden. Die Prüfung gliedert sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil. Doch bevor Lehrlinge zur LAP antreten, bedarf es einiger Schritte:

#### Zulassung zur LAP beantragen - geregelt im Berufsausbildungsgesetz (§ 21 bis § 27)

##### Wesentliche Zulassungsbestimmungen:

- ✓ Zulassungsantrag bei der entsprechenden Lehrlingsstelle stellen
- ✓ Antragstellung maximal 6 Monate vor Lehrzeitende

Antragstellung zu Beginn des letzten Lehrjahres ist möglich, wenn die Berufsschule positiv absolviert wurde und

- ✓ Sie zustimmen oder
- ✓ Sie und Ihr Lehrling das Lehrverhältnis einvernehmlich auflösen oder es ohne Verschulden des Lehrlings aufgelöst wird.

Die Kosten bei Erstantritt innerhalb der Lehrzeit oder Behaltezeit übernimmt der Lehrbetrieb.

##### Gesonderte Zulassungsvoraussetzungen:

- ✓ Auf Zusatzprüfung (bei LAP in verwandtem Lehrberuf)
- ✓ Ausnahmsweise Zulassung bei vollendetem 18. Lebensjahr, bei Erwerb der Fertigkeiten und Kenntnisse außerhalb der Lehre
- ✓ Nach Absolvierung der halben Lehrzeit und vorzeitigem Beenden des Lehrverhältnisses und keiner Möglichkeit auf Fortsetzung der Lehre in einem anderen Betrieb

#### Zur LAP anmelden

- ✓ Die Anmeldung ist erst nach Ausstellung des Zulassungsbescheides möglich
- ✓ Anmeldeformulare und Termine sind online bei der zuständigen Lehrlingsstelle der Wirtschaftskammer abrufbar – Ihre Lehrlingsstelle gibt Ihnen rund um das Thema LAP Auskunft

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Ablauf der LAP

- ✓ Die LAP wird vor einer Prüfungskommission abgelegt.
- ✓ Sie gliedert sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil.
- ✓ Die theoretische Prüfung entfällt, wenn Ihr Lehrling die Berufsschule positiv abgeschlossen hat.

Theoretischer Teil	Praktischer Teil
Technologie Angewandte Mathematik Fachzeichnen	Prüfarbeit Fachgespräch

- ✓ Die Prüfung darf wiederholt werden! Wiederholt werden müssen die mit „nicht genügend“ bewerteten Fächer. Es sind keine Wartefristen für Wiederholungsprüfungen vorgesehen.
- ✓ Die Behaltezeit nach erfolgreich abgelegter LAP beträgt normalerweise drei Monate. Mehr dazu erfahren Sie im gültigen Kollektivvertrag.
- ✓ Informationen zu Förderungen für Betriebe und Lehrlinge unter „Förderungen“

### Prüfungsvorbereitung

- ✓ Unterstützen Sie Ihren Lehrling bei der Vorbereitung für die LAP mit geeigneten Lernunterlagen oder bei der Auswahl eines Vorbereitungskurses!
- ✓ Vorbereitungskurse: Ihrem Lehrling stehen auch LAP-Vorbereitungskurse diverser Anbieter zur Verfügung, die bis zu 100% förderbar sind! Hier finden Sie die Förderbedingungen:

<https://www.wko.at/service/bildung-lehre/Lehrlingsfoerderung-Vorbereitungskurs-Lehrabschluss-pruefung.html#>

Hier finden Sie eine Übersicht über Kursanbieter pro Bundesland:

<https://www.lap.at/lap/vorbereitungskurse/#>



### Expert\*innentipp

Informieren Sie sich bei Ihrer **Fachorganisation** oder auch bei der **Arbeiterkammer** über deren Angebot an Vorbereitungskursen für die Lehrabschlussprüfung! Die Vertreter\*innen der Sozialpartner sind auch in der Prüfungskommission und können viele hilfreiche Tipps über Ablauf und Aufbau der Lehrabschlussprüfungen geben!

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Erstmalig  
ausbilden

Lehrlinge suchen  
und auswählen

Ausbildung  
planen

Lehrlinge  
ausbilden

Ansprech-  
partner\*innen



### Digitaler Tipp

Mit der Einführung der modularen Mechatroniklehre hat die Bundesinnung für Mechatroniker\*innen eine eigene **Lernapp für die Vorbereitung zur Lehrabschlussprüfung** geschaffen.

Mit über 1.000 Fragen können sich angehende Facharbeiter\*innen digital auf die Lehrabschlussprüfung vorbereiten. Das Mechatroniker\*innen-Quiz ist als App und direkt im Browser verfügbar:

**Für Android im Google-Store:**

<https://play.google.com/store/apps/details?id=cc.rmu.quiz.mech>

**Für iOS im Apple-Store:**

<https://itunes.apple.com/at/app/mechatronik-quiz/id1074280398?&mt=8>

**Für PC online:**

[www.mechatronikquiz.at](http://www.mechatronikquiz.at)

W K O

### WILLKOMMEN ZUM MECHATRONIK-QUIZ

Um zu beginnen, wähle bitte einen Beruf aus.

GRUND-MODUL	MECHATRONIK
HAUPT-MODUL	ALTERNATIVE ANTRIEBSTECHNIK
HAUPT-MODUL	AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
HAUPT-MODUL	EDV- UND SYSTEMTECHNIK
HAUPT-MODUL	ELEKTROMASCHINENTECHNIK
HAUPT-MODUL	FERTIGUNGSTECHNIK
HAUPT-MODUL	MEDIZINGERÄTETECHNIK
SPEZIAL-MODUL	ROBOTIK
SPEZIAL-MODUL	SPS-TECHNIK

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### 4.9. Förderungen

**F**ür Sie als Lehrbetrieb und für Ihre Lehrlinge gibt es ein breites Unterstützungsangebot! Egal ob Lernschwierigkeiten, Internatskosten oder die Organisation von Weiterbildungen – die Wirtschaftskammer Österreich, das AMS sowie die Länder bieten zahlreiche Förderungen für die Lehre!

Die Wirtschaftskammer hat auf der Seite <https://www.lehre-foerdern.at/#> weiterführende Links zu allen Förderungen zusammengestellt. Eine Auswahl möglicher Förderungen finden Sie im folgenden Abschnitt:

#### Für den Lehrbetrieb

##### Basisförderung

Lehrlingsausbildende Betriebe können über eine sogenannte Basisförderung für jeden Lehrling unterstützt werden.

##### Ausbilder\*innen

Weiterbildungsmaßnahmen für Ausbilder\*innen: 75 % der Kosten, bis zu einer Gesamthöhe von 2.000 Euro pro Jahr werden übernommen.

##### Förderung für Erwachsene

Auch Lehrlinge, die zu Beginn des Lehrvertrages 18 Jahre oder älter sind, werden gefördert.

Das AMS bietet Förderungen für Erwachsene - z.B. ohne Schulabschluss - an:

<https://www.ams.at/arbeitsuchende/aus-und-weiterbildung/so-foerdern-wir-ihre-aus-und-weiterbildung-#>

##### Lehrlinge aus überbetrieblichen Einrichtungen

Bei Übernahme von Lehrlingen aus überbetrieblichen Einrichtungen gibt es spezielle Fördermöglichkeiten.

##### Förderung zur Teilnahme an Lehrlingswettbewerben

Die Teilnahme an (internationalen) Wettbewerben wird grundsätzlich gefördert. Informieren Sie sich vor einer Teilnahme auf der Seite der WKÖ!

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Lehrbetriebscoaching

Das Lehrbetriebscoaching bietet individuelle Beratung und Begleitung für Klein- und Mittelbetriebe. Das Lehrbetriebscoaching kann mit anderen Förderungen kombiniert werden. Informieren Sie sich unter: <https://www.lehre-statt-leere.at/lsl/Fuer-Betriebe.html#>

### Internatskosten für Berufsschüler\*innen

Seit 1. Jänner 2018 haben alle Lehrberechtigten die Kosten, die durch die Unterbringung des Lehrlings in einem Internat entstehen, zu tragen. Diese Kosten werden dem Lehrbetrieb nach dem Internatsaufenthalt zur Gänze ersetzt.

### Förderung für Lehrlinge mit Lernschwächen

Bei Lernschwierigkeiten in der Berufsschule kann die Inanspruchnahme einer externen Nachhilfe aus Mitteln der betrieblichen Lehrstellenförderung gefördert werden. Es gibt verschiedene Anbieter: Von klassischen Nachhilfeeinstituten bis hin zu spezialisierten Anbietern für Lehrlingsnachhilfe. So können Sie die Förderung beantragen:

1. Förderantrag inkl. Belegen ist durch die lehrberechtigte oder bevollmächtigte Person einzubringen
2. Antragsstellung erfolgt durch Übermittlung eines vollständig ausgefüllten Formulars an die zuständige Lehrlingsstelle Ihres Bundeslandes
3. Die Frist für eine Antragsstellung endet drei Monate nach Abschluss der Maßnahme

### Prämierung einer ausgezeichneten und guten LAP

LAP mit gutem Erfolg: 200€, LAP mit ausgezeichnetem Erfolg: 250€

„Die Nachhilfe-Angebote der diversen Anbieter sollten viel mehr in Anspruch genommen werden. Die Betriebe sollten die Lehrlinge da auf jeden Fall unterstützen. Natürlich haben die Lehrlinge wenig Zeit, aber es zahlt sich aus.“

*Oberschulrat Dipl.-Päd. Ing. Berthold Kunitzky, Direktor der Siegfried Marcus Berufsschule*

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Unterstützung für Auslandspraktika

Lehrlinge werden bei Auslandspraktika über Bundesmittel unterstützt. Die Abwicklung erfolgt über die Förderstellen der WKÖ.

### Frauen in „Männerberufen“

Unternehmen können für Frauen in Berufen mit einem geringen Frauenanteil Förderungen beim AMS beantragen: <https://www.ams.at/arbeitsuchende/aus-und-weiterbildung/so-foerdern-wir-ihre-aus-und-weiterbildung-#>

Diverse Projekte zur Förderung von Frauen in Lehrberufen mit einem Frauenanteil von max. 30%, wie z.B. Kooperationen mit Schulen, werden ebenso gefördert.

### Vorbereitung auf die Lehrabschlussprüfung (LAP) und Zweit- bzw. Drittantritt

Die WKÖ fördert die Vorbereitung und den Zweitantritt für die LAP. Informieren Sie sich bei Ihrer regionalen Förderstelle der WKÖ!

## Für den Lehrling

### Lehrlingscoaching rund um Probleme im Alltag und Beruf

Bei Problemen zu Hause oder im Beruf, ob privater oder fachlicher Natur. Das Lehrlingscoaching kann kostenlos in Anspruch genommen werden.

Informieren Sie sich unter: [www.lehre-statt-leere.at#](http://www.lehre-statt-leere.at#)

### Lehrlingsbeihilfe

Viele Bundesländer bieten Zuschüsse zum Lebensunterhalt für Lehrlinge bzw. Erziehungsberechtigte an. Informieren Sie sich und Ihre Lehrlinge:

<https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/45/Seite.450220.html#>

**Weitere Informationen zu Förderungen der einzelnen Bundesländer finden Sie auf**

**HELP.gv.at:** <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/45/Seite.450220.html#>

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### 4.10. Lehre mit Matura

**L**ehrlinge können parallel zur Lehre die Berufsmatura absolvieren. So können motivierte und begabte Lehrlinge sowohl weiterhin in der Praxis arbeiten als auch ihre Schulbildung intensivieren und Zukunftschancen stärken.

Die Maturaausbildung Ihrer Lehrlinge hat auch für Sie als Ausbilder\*in bzw. für Ihren Betrieb einen großen Nutzen:

- ✓ Ihre Lehrlinge werden zu hoch qualifizierten Facharbeiter\*innen ausgebildet
- ✓ Ihre Lehrlinge können zukünftig Schlüsselpositionen übernehmen
- ✓ Die Lehre wird somit für Jugendliche zu einer attraktiveren Karriereoption
- ✓ Keine zusätzlichen Kosten für den Betrieb
- ✓ Diverse Fördermöglichkeiten

Die Lehrzeit kann im Einvernehmen zwischen Lehrbetrieb und Lehrling verlängert werden. Wie die Lehre mit Matura genau strukturiert ist bzw. welche Modelle es gibt, ist von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich. Informieren Sie sich direkt bei der WKO:

<https://www.wko.at/service/bildung-lehre/lehre-matura.html>

„Bei uns hat jeder Lehrling, der die Voraussetzungen erfüllt, die Möglichkeit, Lehre mit Matura zu machen. Zwei Stunden pro Woche der Vorbereitung sind Arbeitszeit, weitere zwei Stunden sind Freizeit. Das gefällt unseren Lehrlingen und wird sehr gut angenommen.“

*Harald Atzmüller, Trainer Elektrotechnik-Mechatronik bei MAN*

„Die Lehre mit Matura ist eine tolle Sache und sollte noch mehr von Betrieben unterstützt werden. In manchen Betrieben gibt es bereits nur noch die Lehre mit Matura. Das ist für den Lehrling als auch den Betrieb gut, denn dann tun sich die Lehrlinge später auch bei der Meisterprüfung leichter.“

*Oberschulrat Dipl.-Päd. Ing. Berthold Kunitzky, Direktor der Siegfried Marcus Berufsschule*

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### 4.11. Datenschutz und -sicherheit

**F**ür Sie als Ausbilder\*in in einem Lehrbetrieb wird in Zeiten der Digitalisierung der Umgang Ihrer Lehrlinge mit digitalen Medien und persönlichen Daten immer relevanter. Die Bereiche Beruf und Privatleben verschwimmen zusehends und etwa in der Freizeit gepostete Kommentare können ein schlechtes Licht auf Ihren Lehrling und in weiterer Folge den Lehrbetrieb werfen. Besonders in Branchen mit einem sehr hohen digitalen Anteil ist es unverzichtbar, die Lehrlinge auf etwaige Gefahren und Potenziale hinzuweisen. Die Sensibilisierung auf die Themen Datenschutz und -sicherheit ist unverzichtbar für einen kompetenten Umgang mit Social Media, Messaging-Apps, Webportalen und Co.



#### Digitaler Tipp

**Saferinternet.at**  
Das Internet sicher nutzen!

Die von der EU kofinanzierte Initiative Saferinternet.at hat eine große Reihe an Themen zielgruppengerecht aufbereitet und informiert äußerst anschaulich über alle Fragen rund um kompetente Internet-Nutzung. Alle Inhalte der Seite sind **völlig kostenlos** und plattformunabhängig abrufbar.

Zahlreiche interaktive Schulungsunterlagen, zielgruppengerecht aufbereitete Videos und anschauliche Broschüren zu vielfältigen Themengebieten (wie bspw. Social Media, Privatsphäre im Internet, Online-Kommunikation etc.) werden auf der Seite aufbereitet. Die Inhalte wurden mit Expert\*innen erstellt und laufend aktualisiert.

Weiterführende Informationen, Downloads und Videos finden Sie unter:

<https://www.saferinternet.at/#>

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### 4.12. Best Practices und Tipps



#### Best Practice

MAN Truck & Bus  
Österreich GesmbH

#### Feedbackgespräche

„In der Lehrlingsausbildung ist es sehr wichtig, sich immer wieder selbst zu hinterfragen und auch das Feedback der Lehrlinge ernst zu nehmen. Man sollte sie fragen, wie es ihnen gefällt, was sie gelernt haben oder was sie sich anders vorgestellt hätten. Wichtig ist auch, dass man die Lehrlinge dort abholt, wo sie stehen.“

*Harald Atzmüller, Trainer Elektrotechnik-Mechatronik bei MAN*

Bei MAN sind nach jedem Ausbildungsmodul Feedback-Schleifen eingebaut. Die Ausbilder\*innen setzen sich einerseits mit jedem Lehrling im Vier-Augen-Gespräch zusammen, in dem die Lehrlinge eine Einschätzung der Ausbilder\*innen bekommen, aber auch den Auszubildenden Feedback geben können. Im Gruppengespräch wird dann allgemein die Meinung der Lehrlinge zu dem Modul, den Unterrichtenden sowie dem verwendeten Werkzeug und Material abgefragt. Dabei wird sehr darauf geachtet, dass die Rückmeldungen kommentarlos entgegengenommen und ausnahmslos akzeptiert werden.

„Nur so kann ich sicherstellen, dass die Lehrlinge auch wirklich ehrlich zu mir sind. Dabei habe ich schon viel dazu gelernt und kann somit die Ausbildung kontinuierlich verbessern.“

*Harald Atzmüller, Trainer Elektrotechnik-Mechatronik bei MAN*



#### Best Practice



#### Teambuilding

Um die Lehrlinge auch persönlich kennenzulernen, hat die Geschäftsführung diese im Rahmen eines Lehrlingsausflugs zu den ADAC GT-Masters begleitet und ein interessantes Rahmenprogramm organisiert. Darüber hinaus gibt es neben den Betriebsfeiern immer wieder Aktivitäten wie einen Skitag, bei dem die Lehrlinge die Möglichkeit haben, die gesamte Belegschaft besser kennenzulernen.

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden

Einleitung

Grundmodul

Hauptmodul

Kombinationen

Allgemeiner Teil

Erstmalig  
ausbilden

Lehrlinge suchen  
und auswählen

Ausbildung  
planen

Lehrlinge  
ausbilden

Ansprech-  
partner\*innen



### Best Practice



YOUR FUTURE

#### Zusatzangebot

Bei Fill wird sehr viel Wert gelegt auf zusätzliche Schulungen zum Thema soziale Kompetenz und Persönlichkeitsentwicklung. Die Lehrlinge im ersten Lehrjahr begleiten als Teambuilding-Aktivität die Suchhundestaffel des Roten Kreuz. Im zweiten Lehrjahr arbeiten sie auf einer Dienststelle des Roten Kreuz mit und bekommen so Einblicke in die internen Abläufe. Im dritten Lehrjahr haben die Lehrlinge die Möglichkeit, bei einem Rettungsdienst dabei zu sein.

Durchgeführt mit Partnerunternehmen können die Lehrlinge bei Fill ihre digitale und soziale Kompetenz in einer Augmented-Reality-Aufgabe vertiefen. Sie schlüpfen in die Rolle der Mitarbeiter\*innen eines Health Labors, müssen sich im Team koordinieren und gemeinsam virtuell einen Roboter programmieren.



### Best Practice

SIEMENS

*Ingenuity for life*

#### Zusatzangebot

Vor der Lehrabschlussprüfung im vierten Lehrjahr organisiert Siemens für alle Lehrlinge ein Seminar (Lehrabschlussseminar) zum Thema „Wie geht's weiter nach der Lehre?“. Dabei geht es darum, was sich nach dem Lehrabschluss für die Lehrlinge verändert und welche Rechte, Pflichten und Entwicklungsmöglichkeiten sie im Unternehmen als Fachkräfte haben.



### Best Practice



LIVING LOGISTICS

#### Zusatzangebot

Neben Erste-Hilfe-Kursen, Teambuilding-Seminaren und Suchtpräventions-Kursen bietet TGW den Lehrlingen z.B. auch das Seminar „Endlich 18“ an. Darin erfahren die Jugendlichen komprimiert, was sich mit der Volljährigkeit für sie ändert. Weiters setzen sich die Lehrlinge bei TGW viel mit sozialen Medien auseinander, nehmen jährlich am Safer-Internet-Tag teil und besuchen zu diesem Anlass einen Workshop. Im zweiten Lehrjahr besuchen die Lehrlinge außerdem den Kurs „Ich als Lehrling bei TGW“ und im dritten Lehrjahr das Seminar „Meine Zukunft bei TGW“, wo es um die eigene Entwicklung während der Lehrzeit, die Zusammenarbeit mit anderen und das Lösen von Problemstellungen im Team geht. All diese Seminare werden von externen Spezialisten in einem Seminarhotel abgehalten.

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Best Practice

Innovation in Motion



#### Auslandspraktikum

Bei Miba werden alle Lehrlinge ermutigt, ein Auslandspraktikum über die Organisation IFA (Internationaler Fachkräfteaustausch) zu machen, damit sie andere Unternehmen und Arbeitsabläufe kennenlernen und reich an Erfahrungen in den eigenen Betrieb zurückkehren.

„Jedes Mal, wenn ein Lehrling von einem Auslandspraktikum zurückkommt, bemerkt man einen eindeutigen Entwicklungssprung. Die Lehrlinge lernen, sich selbst zu organisieren, weil sie in einem fremden Land, dessen Sprache sie nicht sprechen, selbstständig unterwegs sind. Da können sie sehr viel für ihre Persönlichkeitsentwicklung mitnehmen. Aber sie sehen auch, was im Praktikumsbetrieb anders war und besser funktioniert hat und auch bei uns umgesetzt werden könnte.“

*Andreas Spitzbart, Lehrlingsausbilder Mechatronik bei Miba*



### Best Practice

**SIEMENS**  
Ingenuity for life

#### Auslandspraktikum

Die Lehrlinge bei Siemens können sich für ein Auslandspraktikum bewerben, welches über Erasmus+ oder IFA (Internationaler Fachkräfteaustausch) gefördert wird. Das soll den Lehrlingen Anreiz bieten, bessere Leistungen zu erbringen. Wenn z.B. ein Lehrling von einem der Ausbildungsstandorte in Österreich für einige Zeit bei Siemens in Ungarn mitarbeitet, werden im Vorhinein ganz konkrete Fachkompetenzen wie z.B. Fräsen, CNC-Technologie oder Robotik festgelegt, welche der Lehrling während seines Praktikums im Ausland erlernen oder ausbauen soll.

Mehr Informationen zu IFA und Erasmus+ für Lehrlingspraktika im Ausland:  
<https://ifa.or.at/#>

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Best Practice

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

#### Teamarbeit

Die Lehrlinge bei Siemens arbeiten schon in der Lehrwerkstatt sehr viel mit ihren Kolleg\*innen zusammen, sei es bei diversen Gruppenarbeiten oder an den Lerninseln. Dadurch lernen sie sehr schnell, wie wichtig Teamarbeit im Fertigungsbereich ist, und können ihre sozialen Kompetenzen laufend ausbauen. Die Trainer\*innen agieren hier als Coaches und unterstützen die Lehrlinge dabei entsprechend ihren individuellen Anforderungen.

„Fast wichtiger als die fachlichen Kompetenzen der Trainer\*innen sind mir die sozialen Kompetenzen. Sie müssen empathisch sein und auf die unterschiedlichen Personen eingehen können.“

*Thomas Kagerer, Ausbildungskoordinator bei Siemens Linz*



### Best Practice



#### Dokumentation der Lerninhalte

In den einzelnen Abteilungen, die die Lehrlinge bei TGW im Lauf ihrer Lehrzeit durchlaufen, gibt es jeweils Pat\*innen, welche für die Ausbildung im entsprechenden Bereich verantwortlich sind. Die Pat\*innen werden vorab geschult, wie man mit Jugendlichen umgeht und wie man Inhalte vermittelt. Basierend auf dem internen Ausbildungsplan wird für jede Abteilung festgelegt, welche Fertigkeiten die Lehrlinge dort lernen. Im Anschluss beurteilen die Pat\*innen neben den fachlichen Fähigkeiten der Lehrlinge auch, wie pünktlich, fleißig oder ordentlich die Lehrlinge waren. Aufgrund dieser Bewertung wird den Lehrlingen eine monatliche Prämie ausbezahlt. Die Lehrlinge im Gegenzug bewerten den Umgang der Pat\*innen mit ihnen und was ihnen beigebracht wurde. So bekommen nicht nur die Lehrlinge Feedback zu ihren Tätigkeiten, sondern die Ausbilder\*innen bekommen laufend Feedback zu den Pat\*innen der einzelnen Bereiche.

# Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



## Best Practice



### Ausbildungsdokumentation

Für die offizielle Dokumentation der Ausbildung orientiert sich der Ausbildungsleiter Stefan Skriwan an der [Ausbildungsdokumentation der WKO](#), die er für seine Bedürfnisse adaptiert hat:

Die Kenntnisse und Fertigkeiten aus den drei Modulen Grundmodul, Hauptmodul Fertigungstechnik und Spezialisierungsmodul Robotik hat er zusammengefasst, danach folgen Zeilen für interne und externe Kurse sowie für Projekte, die im Rahmen der Ausbildung durchgeführt wurden. Auch die Zeiträume und Ergebnisse der Berufsschule und das Abschneiden bei der LAP werden erfasst. Jedes Jahr findet ein Abstimmungsgespräch des Ausbildungsleiters mit den Lehrlingen statt, das ebenfalls dokumentiert wird.

Entscheidend für die tägliche Arbeit ist eine umfangreiche Bewertung, in der der Ausbildungsleiter Stefan Skriwan alle Tätigkeiten aus der Dokumentation zusammengefasst und auf die unterschiedlichen Themenbereiche der Mechatronik verteilt hat. Je Kenntnis und Fertigkeit hat er pro Lehrling Aufgaben und Inhalte definiert, die in den jeweiligen Ausbildungsjahren zu erlernen sind. Diese Punkte sind pro Lehrling mit einem Ampelsystem versehen, das auf einen Blick erkennen lässt, wo die Lehrlinge bei ihrer Ausbildung stehen. Wenn sich in der Fachabteilung, der Lehrlinge zugewiesen sind, eine kurzfristige Änderung ergibt, kann der Ausbildungsleiter die Lehrlinge sofort in die Lehrwerkstatt übernehmen und ihre Ausbildung beim jeweiligen aktuellen Stand fortsetzen.

#### Ausbildungsdokumentation – Mechatronik Hauptmodul Fertigungstechnik



Name:

Ausbildungszeitraum:

Kenntnisse und Fertigkeiten (Grundmodul, Hauptmodul und Spezialmodul)	
Löttechnik Basiswissen	Werkstoffbearbeitung
Löttechnik SMD	Messwerkzeuge
Bauteilkunde (Elektronik)	Feilen
ESD Kenntnisse	Biegen
Schutzmaßnahmen Fachkenntnisse	Anneifen
Herstellen von Schraubverbindungen	Stempeln
Herstellen von Lötverbindungen	Sägen
Handhabung von Messgeräten	Bohrer schleifen
Kabelfertigung	Bohren
Kenntnisse im Bereich der Qualitätssicherung	Gewinde schneiden
Handhabung eines Oszilloskops	Reiben
ERP Software (PSI- Penta)	Senken
ECAD Grundschulung (EAGLE)	Drehen
Lehrplatten-Prototypenfräser	Fräsen
Elektronik und Elektrotechnik Fachkenntnisse	
Inbetriebnehmen elektronischer Baugruppen	
Fehlersuche in mechatronischen Systemen	CNC-Simulation (Situmenik)
Spezialmodul Robotik: Roboter Hardware und Zusatzkomponenten (optional)	CNC-Fräsen
Spezialmodul Robotik: Roboter Programmierung (optional)	CNC-Drehen

Fachkurse Mechatronik	Ort	Datum	Sig
Elektroinstallationstechnik	TAZ Mitterberghütten		
Schutzgasschweißen MAG	TAZ Mitterberghütten		
Schaltschrank Mechatronik	TAZ Mitterberghütten		
Hydraulik Basismodul	TAZ Mitterberghütten		

F\_ Ausbildungsdokumentation\_Mechatronik (003)  
Datum: 29/10/2019

Seite: 1 / 3  
© Digital Elektronik

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Best Practice



#### Dokumentation der Lehrinhalte

Für die Lehrlinge, die im Betrieb sind, erstellt der Lehrlingsausbilder Roland Neuhauser Wochenpläne. Darin wird geplant, welche Lehrlinge in der jeweiligen Woche in der mechanischen Bearbeitung, bei der Fräse, beim Drehen oder in der Lehrwerkstatt eingeteilt sind. Die Lehrlinge, die in der Lehrwerkstatt sind, vertiefen ihre fachlichen Fähigkeiten. Dazu hängen in der Lehrwerkstatt bei Reku Tafeln mit allen Fertigkeiten, die die Lehrlinge im Lauf ihrer Lehrzeit erlernen. Darauf befinden sich die Namen aller Lehrlinge und themenbezogene Tätigkeiten in verschiedenen Schwierigkeitsstufen zu jeder Fertigkeit. Ein Beispiel für eine solche Tafel ist „Bohrer schleifen“, beginnend mit Bohrern mit kleinem Durchmesser bis hin zu Bohrern mit großem Durchmesser. Haben die Lehrlinge eine Aufgabe erledigt, wird das von Roland Neuhauser überprüft und sie dürfen die Tätigkeit bei ihrem Namen abhaken und die nächste Schwierigkeitsstufe bearbeiten. Damit wird sehr transparent dokumentiert, welche Lehrlinge bereits welche Fertigkeiten erlangt haben.



### Best Practice



#### Dokumentation der Ausbildung

Für die Praxisphase auf Baustellen wurde bei Siemens Innsbruck ein Leitfaden mit den Ausbildungsinhalten im Kundenkontakt entwickelt, welcher u.a. folgende Eckpunkte enthält:

- Einen Termin mit den Kund\*innen ausmachen
- Abschätzen des Arbeitsaufwands
- Dokumentation während der Arbeit
- Rückmeldungen von Kund\*innen bearbeiten
- Mängelbesprechungen

Auf diesem Leitfaden halten die Ausbilder\*innen fest, was die Lehrlinge schon gemacht haben, und die Lehrlinge unterschreiben, sobald sie die jeweiligen Inhalte beherrschen. Der Leitfaden dient somit sowohl den betreuenden Fachkräften als auch den Lehrlingen als Orientierung in der Praxisphase.

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Best Practice



#### Kontakt zur Berufsschule

Ein\*e Ausbilder\*in besucht die Berufsschule in der zweiten Hälfte des Berufsschulblocks, um sich bei den Klassenvorständen und bei der Direktion über den Wissensstand der Lehrlinge zu informieren. Hier geht es vor allem auch darum, schon zeitnahe auf Probleme und Lernschwächen reagieren zu können anstatt auf das Zeugnis zu warten. Haben Lehrlinge beispielsweise Probleme in Mathematik, haben sie in den Ferien die Möglichkeit, entsprechende interne Kurse zu besuchen oder werden von den Ausbilder\*innen beim Lernen unterstützt.

Bei den Besuchen in der Berufsschule geht es nicht nur um die Leistungen der Lehrlinge, sondern auch um einen generellen fachlichen und inhaltlichen Austausch mit den Berufsschullehrer\*innen. Dabei ist ein wichtiger Punkt, welche Werkzeuge und Anlagen wie z.B. SPS, Drehbänke, Fräsen oder 3D-Drucker in der Berufsschule bzw. im Betrieb verwendet werden.



### Best Practice



#### Kontakt zur Berufsschule

Siemens arbeitet ganz eng mit den Berufsschulen zusammen und unterstützt diese auch regelmäßig bei den Abschlussprojekten im vierten Lehrjahr. Dabei erarbeiten die Lehrlinge selbstständig eine Projektidee innerhalb eines vorgegebenen Zeit- und Finanzrahmens. Diese wird dann von den Lehrlingen selbstständig durchgeplant und mit den zuständigen Siemens-Bereichen abgesprochen. Danach haben die Lehrlinge vier Wochen Zeit, um an der Umsetzung zu arbeiten und die einzelnen Schritte zu dokumentieren. Im Zuge dieser Abschlussprojekte haben die Lehrlinge von Siemens z.B. schon einen Flipperautomaten oder ein vollautomatisches Hochwasserpumpwerk gebaut.

„An jedem Standort, an dem Lehrlinge ausgebildet werden, gibt es eine verantwortliche Person, die den Kontakt mit der Berufsschule hält und regelmäßig Treffen pro Lehrgang organisiert. Wir bieten auch regelmäßig Unterstützung für diverse Projekte an, somit kann auch in der Berufsschule schon Praxisluft geschnuppert werden. Dadurch kennen wir die Zuständigen der Berufsschule und die Zusammenarbeit funktioniert sehr gut.“

*Patrik Widner, Ausbildungsbeauftragter bei Siemens*

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Best Practice



#### Die Rolle des Ausbildungsleiters

Ausbildungsleiter Stefan Skriwan ist das Gesicht der Lehrlingsausbildung und die zentrale Ansprechperson für Lehrlinge, Eltern, Fachabteilungen und auch für die Geschäftsführung, der die Ausbildung von Fachkräften sehr am Herzen liegt. Alle Fäden zur Lehrlingsausbildung laufen bei ihm zusammen und dank seiner Dokumentation und der Nähe zu den Lehrlingen kann er jederzeit sagen, welchen Ausbildungsstand diese haben. Derzeit wird der Firmensitz in St. Leonhard erweitert, wobei auch eine neue, größere Lehrwerkstatt entsteht. „Ich freue mich, dass in der neuen Lehrwerkstatt dann zahlreiche Lehrlingsarbeitsplätze und viel Platz für unser Ausbildungsequipment verfügbar sind“, berichtet Stefan Skriwan.

„Ich versuche, mir vom ersten Kontakt im Rahmen des Schnupperns im Betrieb ein Bild von meinen potenziellen Lehrlingen zu machen und dabei auch persönliche Aspekte gut zu erfassen. Unsere Lehrlinge bringen bereits unterschiedlichste Vorkenntnisse und Lebensgeschichten mit. Je besser ich sie auch als Mensch verstehe, desto eher kann ich auf ihre Bedürfnisse in der Ausbildung eingehen und später eine passende Stelle für sie als Fachkraft im Unternehmen suchen.

Ab dem dritten (manchmal schon im zweiten) Lehrjahr kristallisiert sich bei den Lehrlingen heraus, wohin es mit ihnen beruflich im Unternehmen gehen könnte, und dann versuche ich, die Ausbildung so gut wie möglich in Richtung der geplanten, zukünftigen beruflichen Laufbahn zu lenken. Ich versuche dann, die Ausbildung so zu personalisieren, dass die Lehrlinge in ihrem zukünftigen Bereich umgehend als Fachkraft eingesetzt werden können“,

*Stefan Skriwan, Ausbildungsleiter bei Digital Elektronik*



### Best Practice



#### Unterstützung in der Berufsschule

Wenn Lehrlinge Schwierigkeiten in der Schule haben, stehen ihnen junge Fachkräfte, die gerade ihre LAP absolviert haben, mit gutem Rat als Mentor\*innen zur Seite. Durch die große Vielseitigkeit der Aufgabenbereiche im Betrieb (von der Konstruktion der Prototypen über die Entwicklung von Produktionsanlagen bis zum Abdecken der Produktion) gibt es für die Lehrlinge bei Fragen immer passende Ansprechpersonen im Betrieb, die diese gerne unterstützen. Für Erfolge in der Berufsschule gibt es bei Alba Prämien für die Lehrlinge.

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Best Practice



#### Lehre mit Matura

Lehre mit Matura wird den Lehrlingen in den Lehrberufen mit einer längeren Lehrzeit als 3 Jahre bei TGW erst ab dem zweiten Lehrjahr empfohlen, damit sie sich zu Beginn einmal in ihrem Lehrberuf orientieren und völlig auf die Lehre fokussieren können. Wenn Lehrlinge entsprechende Leistungen in der Berufsschule zeigen, haben sie die Möglichkeit, ab dem zweiten Lehrjahr an den Maturakursen teilzunehmen. Die Basiskurse finden während der Arbeitszeit statt und der Englisch-Hauptkurs wird zu 50% in der Arbeitszeit abgehalten. Damit die Lehrlinge des vierten Lehrjahres, die oft weltweit auf Montage unterwegs sind, nicht zu viel verpassen, haben diese die Möglichkeit, aus dem Ausland über ein virtuelles Klassenzimmer an den Kursen teilzunehmen.



### Best Practice

Innovation in Motion



#### Lehre mit Matura

Die Basiskurse für die Maturavorbereitung werden bei Miba meist im Betrieb durchgeführt, damit möglichst viele Lehrlinge teilnehmen können. Die Hälfte der Ausbildung findet in der Arbeitszeit statt, die andere Hälfte in der Freizeit.

„Generell haben wir sehr gute Erfahrungen gemacht, wenn Lehrlinge die Matura machen, weil sie dann über ein breiteres Grundlagen-Wissen verfügen, vor allem in Mathematik und Englisch.“

*Andreas Spitzbart, Lehrlingsausbilder Mechatronik bei Miba*

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Best Practice

**SIEMENS**  
Ingenuity for life

#### Vorbereitung auf die Lehrabschlussprüfung

Bei Siemens wird in Vorbereitung auf das Fachgespräch der Lehrabschlussprüfung bereits im Laufe der Ausbildung, aber vor allem gegen Ende der Lehrzeit viel Wert darauf gelegt, dass Lehrlinge jeden Arbeitsschritt mit Fachbegriffen erklären können.

„Schon einige Zeit vor der tatsächlichen Abschlussprüfung simulieren wir das erste Mal ein Fachgespräch, bei dem wir Ausbilder\*innen als Prüfungskommission fungieren. Dabei bekommen die Lehrlinge einen Eindruck davon, was sie schon können, und vor allem auch, was sie noch nicht können. Da wir die Fachgespräche schon recht früh das erste Mal simulieren, geben wir den Lehrlingen damit noch ausreichend Zeit, ihre Wissenslücken aufzufüllen.“

*Norbert Kretek, Ausbildungsbeauftragter bei Siemens Wien*

Im vierten Lehrjahr werden bei Siemens Wien freiwillige Abendsequenzen angeboten, in denen die Möglichkeit besteht, mit den Ausbilder\*innen die möglichen Inhalte eines Fachgesprächs zu üben. Die Lehrlinge werden dazu angehalten, vorab einen Fragenkatalog mit ihnen noch unklaren Inhalten zu erstellen, damit die Ausbilder\*innen in der Vorbereitung soweit als möglich auf die Fragen und den Wiederholungsbedarf der Lehrlinge eingehen können.

„Am schönsten ist es, wenn die Lehrlinge einem gegen Ende der Lehrzeit oder auch danach Dankbarkeit und Wertschätzung für die Unterstützung als Ausbilder\*in entgegenbringen. Da weiß man dann, dass sich der Einsatz und das Engagement auch wirklich lohnen.“

*Norbert Kretek, Ausbildungsbeauftragter bei Siemens Wien*

#### Umgang mit Lehrlingen

„Manche Lehrlinge brauchen mehr Wiederholungen eines gewissen Lernstoffes, andere schaffen es in derselben Zeit schon auf ein höheres Ausbildungsniveau. Die Lehrlinge sind so unterschiedliche Lerntypen, daher zählt es zu unserer Aufgabe als Trainer\*innen, sie entsprechend ihrer Fähigkeiten zu fördern und zu fordern. Alle Lehrlinge erreichen die vorgeschriebenen Lernziele laut Berufsbild, aber jeder/jede benötigt unterschiedlich viel Zeit dafür. Unser Ziel ist aber, die Lehrlinge über das Berufsbild hinaus auszubilden.“

*Norbert Kretek, Ausbildungsbeauftragter bei Siemens Wien*

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Best Practice

Innovation in Motion



#### Vorbereitung auf die Lehrabschlussprüfung

In den zwei bis drei Wochen vor der praktischen Lehrabschlussprüfung liegt im Lehrbetrieb der Fokus auf der Vorbereitung. An vier Tagen fertigen die Lehrlinge ein Werkstück, wie es auch als Prüfarbeit gefragt sein könnte. Die Lehrlinge bekommen dafür, wie auch bei der LAP, eine bestimmte Zeit vorgegeben. Nach Zeitablauf kontrollieren die Ausbilder\*innen das Ergebnis und geben den Lehrlingen Feedback. Auch auf das Fachgespräch bereiten die Ausbilder\*innen die Lehrlinge vor. An mehreren Nachmittagen gehen sie gemeinsam den Prüfungskatalog mit typischen Fragen durch und arbeiten die Antworten aus. In den letzten Jahren wurden diverse Medien wie z.B. Power-Point-Präsentationen von den Ausbilder\*innen erstellt, die auch zur Veranschaulichung der Inhalte immer wieder verwendet werden. Außerdem erklären die Lehrlinge anhand von Anschauungsobjekten deren Teile und Funktionsweisen und beantworten die Fragen der Ausbilder\*innen dazu.



### Best Practice



#### Datenschutz und Geheimhaltung

Die Lehrlinge bei Alba unterfertigen bei Dienstbeginn eine Geheimhaltungsvereinbarung. Um ihnen auch den richtigen Umgang mit dem Handy und sozialen Medien zu vermitteln, greift Alba auf einen externen Kurs zurück. Dabei werden den Lehrlinge Inhalte wie Datenschutz und Geheimhaltung nähergebracht und warum Mitarbeiter\*innen die Visitenkarte des Unternehmens sind.



### Best Practice

#### Lehrlingswettbewerb Industrie 4.0

#### Lehrlingswettbewerb

Der **Lehrlingswettbewerb Industrie 4.0** ist ein branchenübergreifender Wettbewerb, der Lehrlinge aus den Bereichen Mechatronik, Metall-, Elektro- und Prozesstechnik zusammenbringt. Acht Teams zu jeweils vier Lehrlingen stellen sich einer herausfordernden, berufsübergreifenden Aufgabenstellung, bei der es immer auch um die zunehmende Digitalisierung im Produktionsbereich geht. Eine weitere Besonderheit dieses Wettbewerbs ist, dass auch unternehmensübergreifende Teams daran teilnehmen. Das erfordert hohe Flexibilität von den Lehrlingen und neben dem Einsatz von Fachwissen auch das Anwenden überfachlicher Fähigkeiten, vor allem sozialer und kommunikativer Kompetenzen.

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Best Practice

### Lehrlingswettbewerb Industrie 4.0

Fortsetzung Seite 112

Ziel des zweitägigen Wettbewerbs ist es, einen Produktionsprozess von der Zulieferfirma bis zum Versand der Ware abzubilden. Am ersten Tag des Wettbewerbs errichten die Teilnehmer\*innen die Zulieferfirma, im Jahr 2019 war das die Granulat AG, welche gelbe und blaue Kunststoffgranulat-Kugeln herstellt. In der nächsten Aufgabe geht es dann darum, dass je vier Teams gemeinsam eine Produktionsfirma aufbauen. Dazu errichten die Teams jeweils eine Montageeinheit, die sie mechanisch zusammenbauen, elektronisch verkabeln, pneumatisch verschlauchten und anschließend mittels SPS programmieren. Im Anschluss daran werden die Stationen der einzelnen Teams zu einer gesamten Produktionsanlage zusammengeführt. Aber auch das Produkt, welches anschließend in der Anlage manipuliert wird, wird von den Teilnehmer\*innen anhand einer selbst nach Maß angefertigten Zeichnung produziert.

Bei dem Wettbewerb 2019 stand außerdem die Robotik im Mittelpunkt und die Teilnehmer\*innen wurden mit einer zusätzlichen Robotik-Aufgabe überrascht. Jeweils eine Person pro Team wurde von einem Trainer im Rahmen eines Workshops während des Wettbewerbs auf den Roboter geschult. Dabei erlernten sie, Programmablaufpläne zu verstehen und umzusetzen. Das neu erworbene Wissen wurde am Ende des Produktionsprozesses gleich praktisch angewendet, denn es wurde der Roboter eingebaut, welcher im letzten Schritt das Produkt versandbereit macht.

Neben elektronischem, mechanischem, pneumatischem und informationstechnologischem Können werden auch Fähigkeiten wie technisches Zeichnen, Projektmanagement und der Umgang mit modernen Übertragungstechnologien gefordert, da die Teilnehmer\*innen alle technischen Informationen nur digital zur Verfügung gestellt bekommen. Die allgemeinen Informationen erhalten jeweils die Teamleiter\*innen und müssen diese dann an ihre Teammitglieder weitergeben. Somit müssen sich die Teams auch eigenverantwortlich und selbstständig koordinieren. Immer wieder werden, wie im realen Arbeitsleben, unerwartete Zwischenfälle für die Teilnehmer\*innen eingebaut, z.B. bricht ein Teil eines Montagewinkels, dieser muss nun kurzfristig gefertigt werden oder ein neuer Arbeitsauftrag im Projekt ist dringend durchzuführen.

„Uns ist wichtig, dass den Lehrlingen bewusst ist, dass die Lösung im Vordergrund steht. Durch die Aufgabenstellung wollen wir die Lehrlinge aber auch herausfordern, flexibel zu agieren und vor allem vernetzt zu denken und zu arbeiten.“

*Angela Kraft, Industrielehre NÖ, Wirtschaftskammer Niederösterreich*

## Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden



### Best Practice



#### Lehrlingswettbewerb

Der zweite Bundeslehrlingswettbewerb der Mechatroniker veranstaltet von der Bundesinnung der Mechatroniker der Wirtschaftskammer Österreich, fand im Oktober 2019 in der Berufsschule Amstetten statt. Acht Lehrlinge aus vier verschiedenen Bundesländern haben sich acht Stunden lang der Wettbewerbsaufgabe aus dem Bereich der Automatisierungstechnik gestellt.

Die Teilnehmer\*innen mussten eine automatische Anlage nach Plan mechanisch aufbauen, elektronisch verdrahten und pneumatisch verkabeln und mittels SPS programmieren. Die Anlage sollte Werkstücke von A nach B transportieren. Nachdem diese Schritte mittags in eine Zwischenbewertung eingeflossen waren, bekamen die Lehrlinge nachmittags noch eine zusätzliche Aufgabe: Ein Sensor sollte eingebaut werden, welcher erkennt, ob die Werkstücke aus Kunststoff oder Aluminium sind, woraufhin die Anlage unterschiedliche Aktionen ausführt. Außerdem musste die Anlage so programmiert werden, dass kleine Lämpchen die unterschiedlichen Aktionen oder den Status der Anlage anzeigen.

Die Fachjury hat neben den Funktionen der Anlage sowohl die Geschwindigkeit als auch die Sauberkeit und Ordnung des Arbeitsplatzes bewertet. Zum Abschluss wurde zum gemütlichen Ausklang des Abends mit gemeinsamem Abendessen und Siegerehrung geladen.

„Der Bundeslehrlingswettbewerb der Mechatroniker ist Voraussetzung, um weitere Stufen zu erklimmen – ein wichtiger Baustein, um die Lehrlinge der Branche auch für internationale Bewerbe zu trainieren und vorzubereiten. So ein Wettbewerb trägt auch zum Image bei – und Mechatronik ist einer der innovativsten und zukunftsorientiertesten Lehrberufe in Österreich.“

*Robert Heizenberger, Bundesinnungsmeister der Mechatroniker, Wirtschaftskammer Österreich*

## Allgemeiner Teil - Ansprechpartner\*innen



### 5.1. Berufsschulen

Hier finden Sie die Adressen und Kontaktdaten der Berufsschulen für Mechatronik:

#### Burgenland

Berufsschule Oberwart  
Schulgasse 32  
7400 Oberwart  
03352/32362  
direktion@bs-oberwart.at

#### Kärnten

Fachberufsschule Villach 2  
Tiroler Straße 23  
9500 Villach  
04242 56257 200  
villach2@bs.ksn.at

#### Niederösterreich

Landesberufsschule Amstetten  
Leopold-Maderthaner-Platz 2  
3300 Amstetten  
07472 / 627 86  
office@lbsamstetten.ac.at

#### Oberösterreich

Berufsschule Linz 5  
Wiener Straße 181  
4020 Linz  
0732-344184  
bs-linz5.post@ooe.gv.at

#### Salzburg

Landesberufsschule 4  
Schießstattstraße 4  
5020 Salzburg  
0662 43 06 16-0  
sekretariat@lbs4.salzburg.at

#### Steiermark

Landesberufsschule Eibiswald  
Eibiswald 229  
8552 Eibiswald  
03466 42335-0  
lbseibis@stmk.gv.at  
(2.+3. Schulstufe in der Landesberufsschule Mureck)

#### Tirol

Tiroler Fachberufsschule für Wirtschaft und  
Technik Kufstein-Rotholz  
Salurner Straße 22  
6330 Kufstein  
05372 641 95  
direktion@tfbs-kufstein.tsn.at

#### Vorarlberg

Landesberufsschule Bludenz  
Unterfeldstraße 27  
6700 Bludenz  
05552 62 770  
direktion@lbsbl1.snv.at

#### Wien

Berufsschule für Elektrotechnik und Mechatronik  
Mollardgasse 87  
1060 Wien  
01 59916-95660  
lehrling@bsetm.at

**weitere Informationen zu den Berufsschulen  
finden Sie auf:**

[https://www.abc.berufsbildendeschulen.at/  
berufsschulen/#](https://www.abc.berufsbildendeschulen.at/berufsschulen/#)

## Allgemeiner Teil - Ansprechpartner\*innen



### 5.2. Lehrlingsstellen der Wirtschaftskammer

Bei Fragen zur Lehrlingsausbildung können Sie sich jederzeit mit der **Lehrlingsstelle** der Wirtschaftskammer Ihres Bundeslandes in Verbindung setzen:

#### Burgenland

Robert-Graf-Platz 1  
7000 Eisenstadt  
05 90 907-5411  
lehrlingsstelle@wkbgl.at

#### Steiermark

Körblergasse 111-113  
8021 Graz  
0316 601  
lehrlingsstelle@wkstmk.at

#### Kärnten

Koschutastraße 3  
9020 Klagenfurt  
05 90 904-855  
lehrlingsstelle@wkk.or.at

#### Tirol

Egger-Lienz-Straße 116  
6020 Innsbruck  
05 90 905-7302  
lehrling@wktirol.at

#### Niederösterreich

Wirtschaftskammer-Platz 1  
3100 St. Pölten  
02742 851-17501  
berufsausbildung@wknoe.at

#### Vorarlberg

WIFI-Campus Trakt B  
6850 Dornbirn  
05522 305-155  
lehrlinge@wkv.at

#### Oberösterreich

Wiener Straße 150  
4021 Linz  
05 90 909-2000  
lehrvertrag@wkoee.at

#### Wien

Straße der Wiener Wirtschaft 1  
1020 Wien  
01 514 50-2010  
lehrlingsstelle@wkw.at

#### Salzburg

Julius-Raab-Platz 2a  
5027 Salzburg  
0662 88 88  
bildungspolitik@wks.at

#### Österreich

Wiedner Hauptstraße 63  
1045 Wien  
05 90 900  
bp@wko.at