Bundesministerium
Digitalisierung und
Wirtschaftsstandort

Bundesministerium
Arbeit, Soziales, Gesundheit
und Konsumentenschutz

LEHRE.FÖRDERN

Ausbildungsleitfaden

Mechatronik - Automatisierungstechnik

mit Beispielen und Tipps aus der beruflichen Praxis



ibis acam

Impressum

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

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

Wien, November 2019

Die Erstellung des Ausbildungsleitfadens wurde gefördert von:

Bundesministerium Digitalisierung und Wirtschaftsstandort
Bundesministerium Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz
LEHRE.FÖRDERN

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 Arbeitsmarkt punkten 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.

Zusätzliche Informationen über Fördermöglichkeiten in der betrieblichen Ausbildung finden Sie unter www.lehre-foerdern.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 (FEEI)

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,

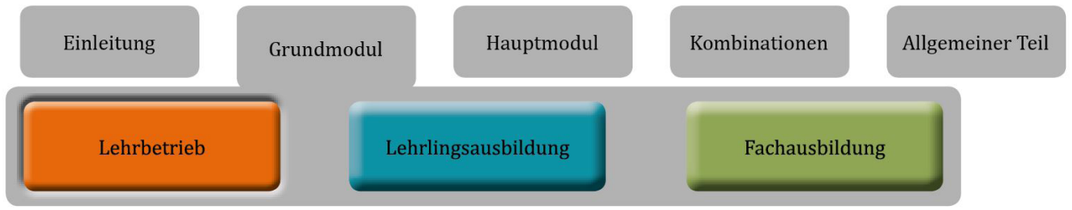
dieser Leitfaden hat zum Ziel, Sie in Ihrer täglichen Arbeit mit Lehrlingen zu **unterstützen** und Ihnen als **Nachschlagewerk** für alle Themen rund um die Lehrlingsausbildung zu dienen. Dafür haben wir ein breites Spektrum an Ausbildungstipps und Best-Practice-Beispielen für Sie gesammelt.

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			
Beispiel	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**
Kenntnis des Leistungsangebotes des Lehrbetriebes *z.B.: Reparatur von mechatronischen Schaltsystemen, Neufertigung von Kupplungen und anderen Verbindungen*				

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

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.

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 in der digitalen Version des Leitfadens einfach 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 GlBG – 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!

SEBUS

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

Digitaler Leitfaden

Tipp: Nützen Sie die **digitale Variante** des Leitfadens und springen Sie über die Navigation, das Inhaltsverzeichnis oder die Gesamtübersicht schnell zu den gewünschten Inhalten! Ein „Blättern“ durch den Leitfaden ist in der digitalen Variante über ein Klicken auf die Seitenzahl möglich!

Wie Sie den digitalen Leitfaden nützen können, erfahren Sie im Video:



Voraussetzungen für das Abspielen des Videos:
- Aktuelle Version des Flash-Players
- Aktuelle Version des Acrobat Readers

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 „Automatisierungstechnnik“ ... **34**
Best Practice Sammlung ... **40**

Kombinationen

Kombinationsmöglichkeiten der Haupt- und Spezialmodule ... **50**
Übersicht „Robotik“ ... **51**
Übersicht „SPS-Technik“ ... **54**
Best Practice Sammlung ... **57**

Allgemeiner Teil - Erstmalig ausbilden

1.1. Voraussetzungen für die Ausbildung ... **66**
1.2. Akkreditierung als Lehrbetrieb ... **66**
1.3. Ausbilder*innenqualifikation ... **67**

Allgemeiner Teil - Lehrlinge suchen und auswählen

2.1. Wie finden Sie Lehrlinge? ... **68**
2.2. Wie können Sie die Auswahl der Lehrlinge gestalten? ... **71**
2.3. Best Practices und Tipps ... **72**

Allgemeiner Teil - Ausbildung planen

3.1. Lehrvertragsabschluss ... **77**
3.2. Rechte und Pflichten ... **79**
3.3. Planung der Ausbildung ... **81**
3.4. Best Practices und Tipps ... **82**

Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden

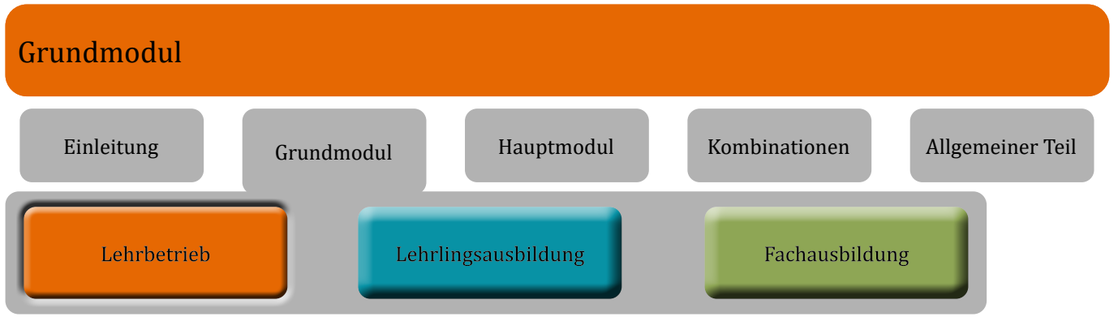
4.1. Umgang und Kommunikation mit Lehrlingen ... **91**
4.2. Umgang mit Konfliktsituationen ... **93**
4.3. Konflikt- und Jahresgespräche ... **96**
4.4. Zusatzangebote und Weiterbildungen ... **97**
4.5. Dokumentation der Lehrinhalte und des Lernfortschritts ... **98**
4.6. Teambuilding ... **98**
4.7. Kontakt mit der Berufsschule ... **99**
4.8. Lehrabschlussprüfung ... **100**
4.9. Förderungen ... **103**
4.10. Lehre mit Matura ... **106**
4.11. Datenschutz und -sicherheit ... **107**
4.12. Best Practices und Tipps ... **108**

Allgemeiner Teil - Ansprechpartner*innen

5.1. Berufsschulen ... **123**
5.2. Lehrlingsstellen der Wirtschaftskammer ... **124**

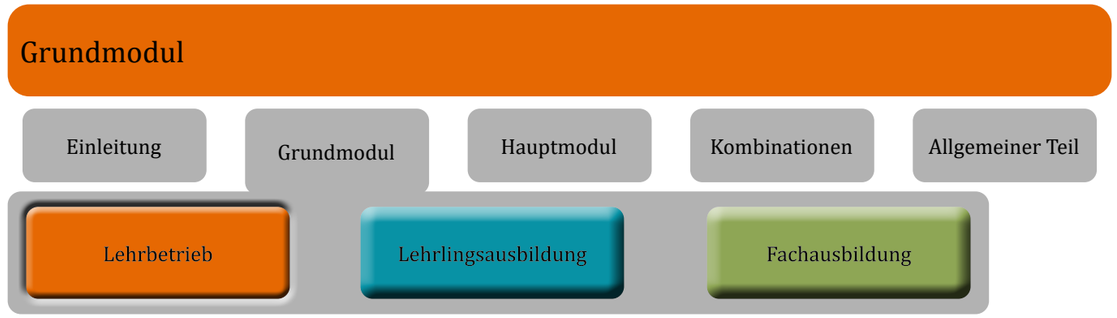
Inhaltsverzeichnis

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil



Übersicht „Lehrbetrieb“

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



Best Practice Sammlung

Best Practice — ELMET ELASTOMER IS OUR BUSINESS

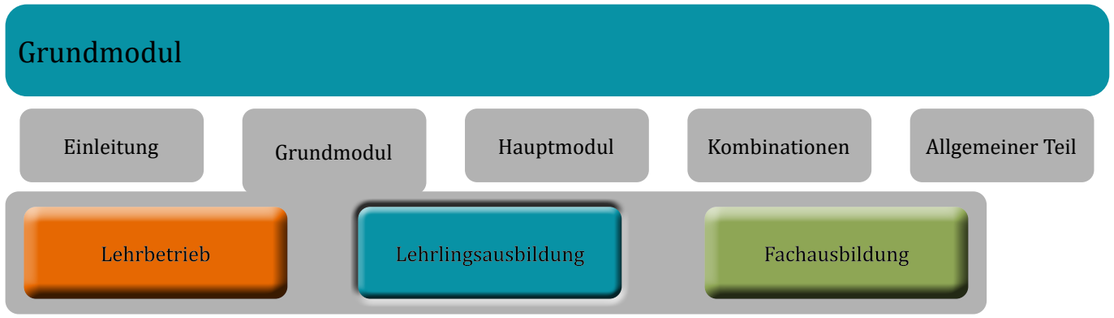
Im zweiten Lehrjahr besuchen die Lehrlinge Seminare zu Qualitätsmanagement allgemein und zu den internen Prozessen. Sie lernen, worauf es bei der Erstellung der Produktionsunterlagen ankommt und wie die interne Dokumentation von Abweichungen und Optimierungen über das Betriebserfassungssystem abläuft. Auch dazu beantworten die Lehrlinge im Rahmen des Micro-Trainings anschließend Quizfragen über eine App. Später, direkt in den Fachabteilungen, bekommen die Lehrlinge Schulungen zur Produktqualität.

„Unsere Lehrlinge müssen lernen, dass es bei uns keine Möglichkeit der nachgelagerten Qualitätskontrolle gibt, jede Abweichung muss sofort, im Zuge des Produktionsprozesses kontrolliert und ausgebessert werden. Wenn das Produkt zum Kunden rausgeht, muss alles passen.“

Günther Öllinger, Ausbildungsleiter bei Elmet

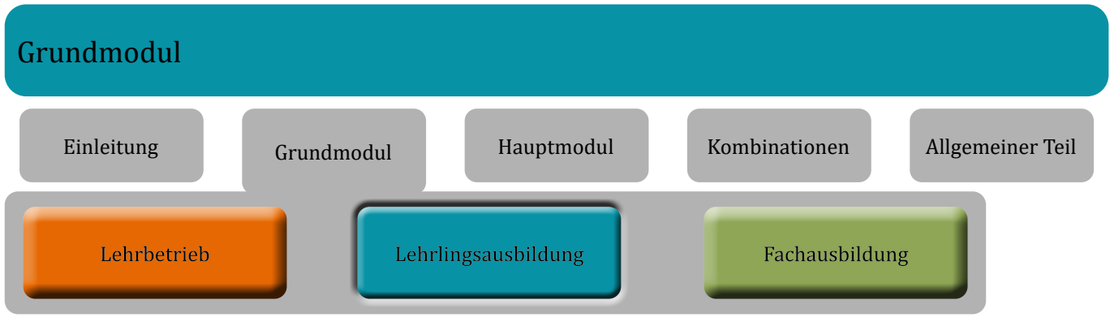
Best Practice — SIEMENS Ingenuity for life

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.



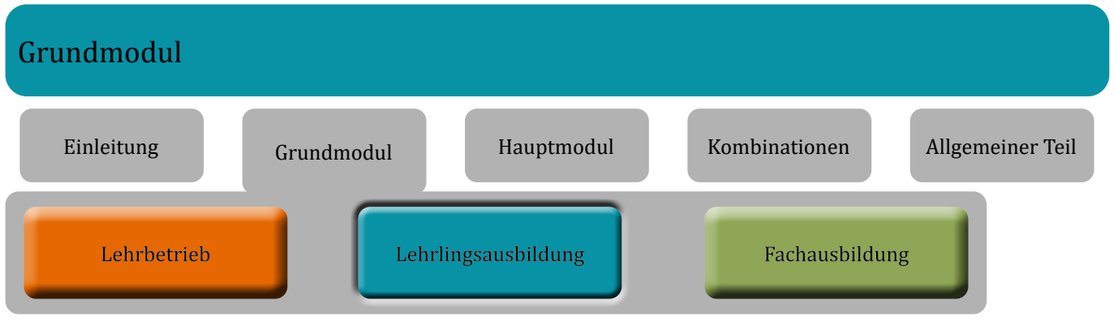
Übersicht „Lehrlingsausbildung“

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



Übersicht „Lehrlingsausbildung“

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



Best Practice Sammlung

Best Practice

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.

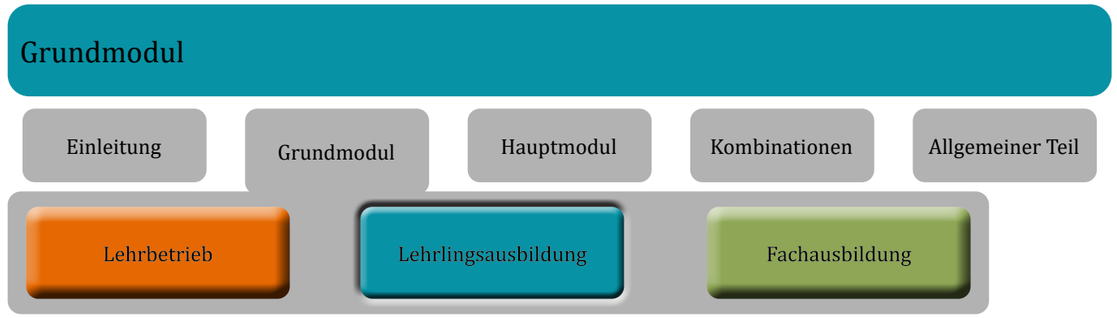
Best Practice

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 Sammlung

Best Practice

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.“

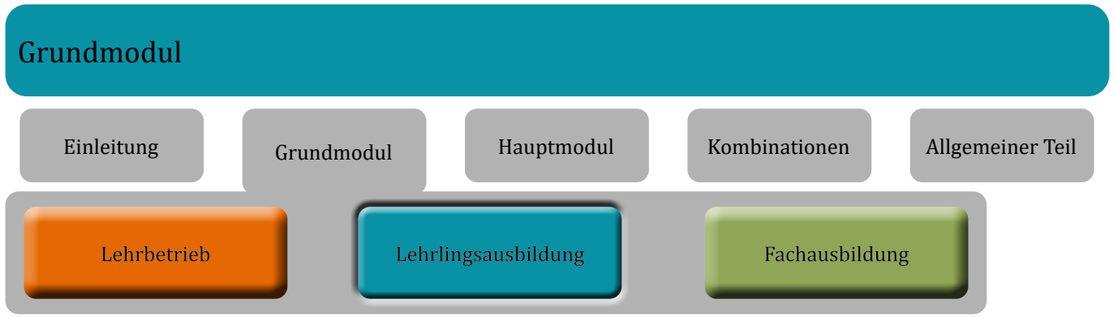
Patrik Widner, Ausbildungskoordinator bei Siemens

„In unserer Ausbildung achten wir vor allem darauf, dass wir die Lehrlinge mit fachübergreifenden Fähigkeiten ausstatten, sodass sie sich vertiefende fachliche Inhalte selbst aneignen und herleiten können. Damit bekommen sie bei uns ein solides Grundlagen-Paket und können später besser auf neue Technologien und Trends reagieren.“

Jörg Salicites, Ausbildungsleiter bei Knapp AG

„Wir haben sehr viele internationale Kunden, daher sind bei uns gute Englischkenntnisse und eine gewisse kommunikative Kompetenz sehr wichtig. Da freut es mich zu sehen, wenn z.B. ein Lehrling aus dem dritten Lehrjahr japanische Kunden kompetent einen ganzen Tag lang im Unternehmen alleine betreut.“

Günther Öllinger, Ausbildungsleiter bei Elmet



Best Practice Sammlung

Best Practice

SIEMENS
Ingenuity for life

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

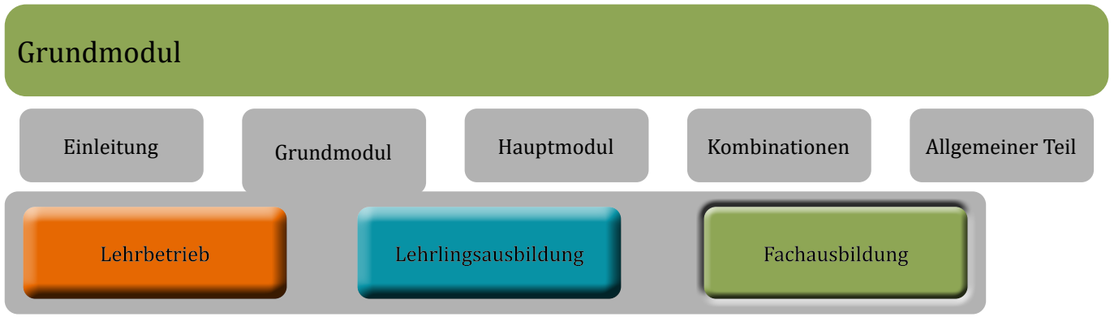
Best Practice

PROMOTECH
completing innovations

Am ersten Tag erhalten die Lehrlinge bei Promotech eine Startermappe mit allen wichtigen Informationen rund um die Lehre:

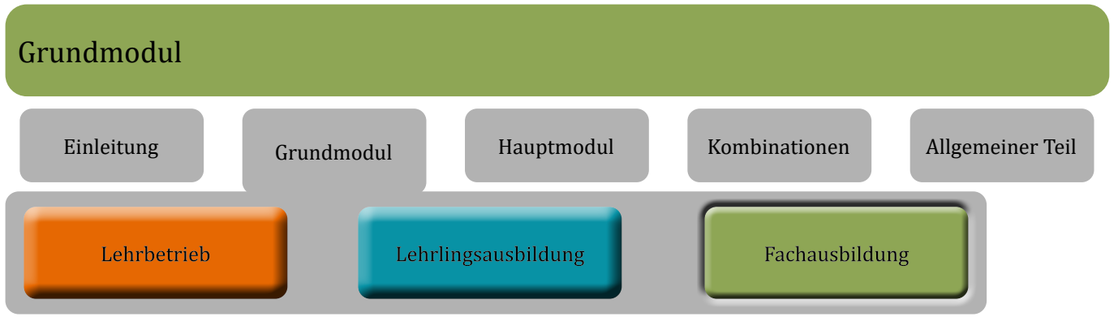
- die wichtigsten Ansprechpartner*innen
- die wichtigsten Regelungen
- Zugangsdaten für die betriebseigene Lehrlings-APP (Azubi-Planer)
- Ausbildungsplan
- Berufsbild

Dem Ausbildungsleiter Michael Nobis ist es sehr wichtig, dass die Lehrlinge von Anfang an die Inhalte ihrer Ausbildung gut kennen. Wenn sie in eine neue Abteilung kommen, ist genau festgehalten, welche Kompetenzen sie dort erlernen können und welche Facharbeiter*innen dafür verantwortlich sind. Diese Klarheit bezüglich der Inhalte, Schwerpunkte und Verantwortlichkeit ist für alle Beteiligten sehr hilfreich.



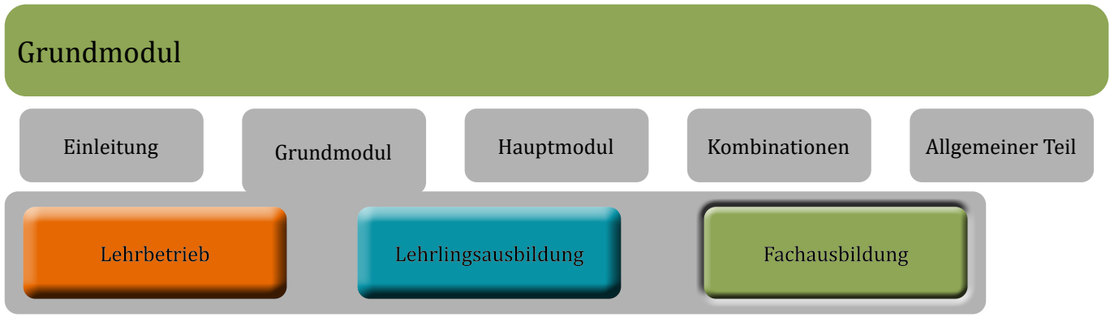
Übersicht „Fachausbildung"

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



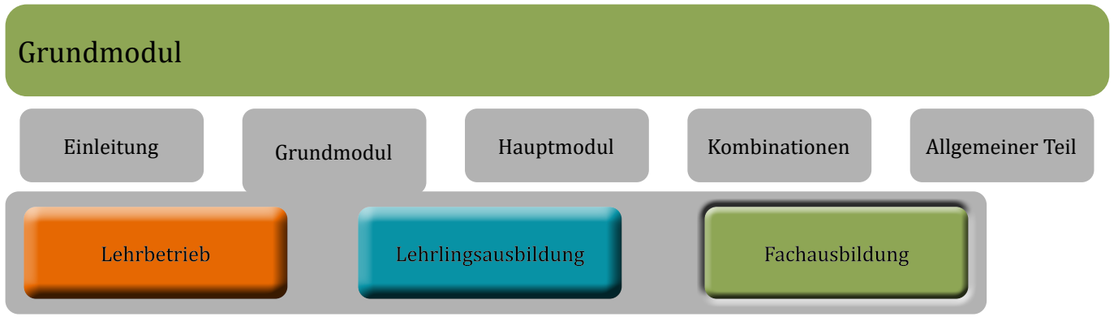
Übersicht „Fachausbildung“

Lernziel	Lehrjahre			
Beispiel	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**
Kenntnis der berufsspezifischen Elektronik *z.B.: Bauelemente, Schaltungen, Pulsweitenmodulation (PWM), Grundlagen des Binärsystems, Grundlagen eines Kondensators*				
Grundkenntnisse der Analog- und Digitaltechnik *z.B.: Schützschalter, Relaisschalter, Transistorschaltung, Grundgatter und Wahrheitstabellen erstellen*				
Grundkenntnisse der berufsspezifischen Funktion und Anwendung der Pneumatik, Hydraulik, Elektronik und Mechanik, deren Zusammenhänge sowie der einschlägigen Bauteile und Baugruppen *z.B.: Grundlagen zu Druck und Kraft, einfache hydraulische Berechnungen, Entstehung von Druckverlusten, Berechnung von Drehmomenten, Widerstandsberechnung*				
Kenntnis der berufsspezifischen physikalischen Grundlagen wie Magnetismus und Wärmelehre *z.B.: Wärmeübertragung bei verschiedenen Materialien, Vergleich Edelstahl und Carbonstahl bzgl. Magnetismus*				
Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen wie von Skizzen, Zeichnungen, Schaltplänen, Bedienungsanleitungen usw. *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*				
Anfertigen von Skizzen und einfachen normgerechten technischen Zeichnungen sowie von Schaltplänen auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme *z.B.: Schnelle Handskizzen zur Verdeutlichung einer Arbeitsanweisung, Skizzen vor Beginn von zerspanender Bearbeitung, Ableiten von Fertigungszeichnungen aus CAD-Modellen*				



Übersicht „Fachausbildung“

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



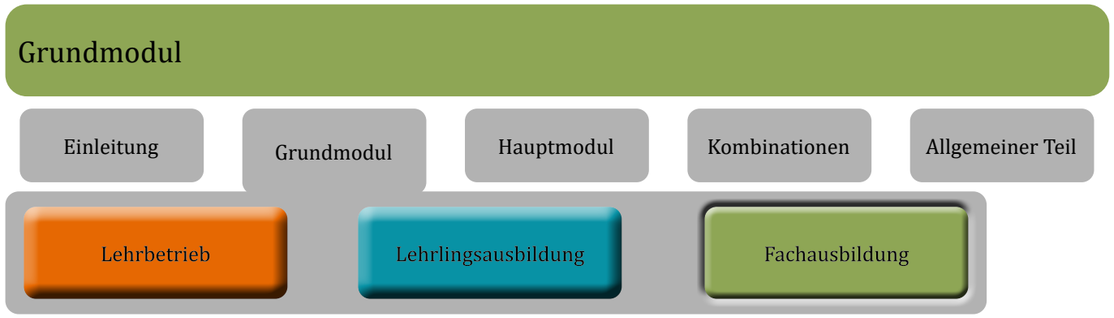
Übersicht „Fachausbildung“

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

Grundmodul
Einleitung
Grundmodul
Hauptmodul
Kombinationen
Allgemeiner Teil
Lehrbetrieb
Lehrlingsausbildung
Fachausbildung

Übersicht „Fachausbildung“

Lernziel	Lehrjahre			
Beispiel	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**
Grundkenntnisse der Elektromagnetischen Verträglichkeit EMV *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*				
Grundkenntnisse der betrieblichen Kosten, deren Beeinflussbarkeit und deren Auswirkungen *z.B.: Kosten von Werkzeugen und entsprechender sorgsamer Umgang, Kosten von verschiedenen Materialien und entsprechende Auswahl des Materials*				
Grundkenntnisse der Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen *z.B.: Sichern der Unfallstelle, Hilfe holen, Standorte der Verbandskästen, Erste Hilfe leisten*				
Kenntnis der Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden *z.B.: ETG, ETV, ESV, ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV; entsprechende Arbeitskleidung bei der Arbeit an Maschinen (Handschuhe, keine offenen langen Haare, kein Schmuck)*				
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 *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*				



Best Practice Sammlung

Best Practice

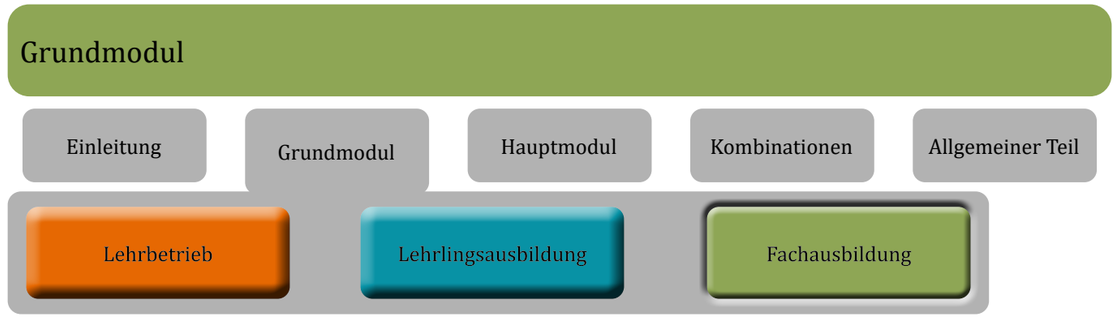
An ihrem ersten Arbeitstag bei Knapp werden die Lehrlinge in Gruppen durch das Gelände geführt, bekommen einen halbtägigen Kurs mit Sicherheitsschulungen, durchlaufen eine Gesundheitsuntersuchung und werden auf Baustellentauglichkeit untersucht. Ab dem ersten oder zweiten Arbeitstag werden Grundfertigkeiten wie Lesen, Schreiben und Rechnen ohne Taschenrechner wiederholt und sie üben Handzeichnen.

In ihrer zweiten Arbeitswoche fahren die Lehrlinge gemeinsam mit den Ausbilder*innen auf Outdoor-Tage, z.B. ins Höllental. Dort campen sie, bereiten ihr Frühstück selbst am Feuer zu, bauen ein Floß für eine Wildwasserfahrt und gehen Klettern. Dies gibt den neuen Lehrlingen die Möglichkeit, sich gegenseitig kennenzulernen und Vertrauen untereinander aufzubauen. Die Ausbilder*innen haben außerdem die Gelegenheit, die unterschiedlichen Charaktere und Zugänge der neuen Lehrlinge schon ein wenig einzuschätzen.

Anschließend beginnt der Fach- und Grundlagenunterricht, bei dem sie u.a. elektrotechnische Grundlagen, Sicherheitsgrundlagen der Elektrotechnik oder das SI-System lernen. Unterschiedliche Vortragende, welche Spezialist*innen auf ihrem Fachgebiet sind, halten diese Einheiten. Anschließend wird das Werkzeug an die Lehrlinge verteilt und sie bekommen schon die ersten Aufgaben wie z.B. Feilen, Sägen, Bohren, Maße Auftragen, Skizzieren etc., um den Umgang mit dem Werkzeug zu lernen.

„Die Grundlagen im mechanischen Bereich müssen bei jedem Lehrling sitzen, aber im Sinne der Digitalisierung der Ausbildung und entsprechend den neuen Anforderungen in unserer Branche sehen wir den Schwerpunkt unserer Ausbildung in anderen Bereichen."

Jörg Salicites, Ausbildungsleiter bei Knapp AG



Best Practice Sammlung

Best Practice

Ab Beginn der Ausbildung wechseln die Lehrlinge bei Test-Fuchs in einem Turnus von zehn Wochen durch die unterschiedlichen Abteilungen und arbeiten dort im Rahmen ihrer Möglichkeiten produktiv mit. Je nach Auslastung in den jeweiligen Abteilungen ist vorgesehen, dass die Lehrlinge zusätzlich ein Lehrlingsstück pro Abteilung anfertigen. Im Stahlbau z.B. fertigen die Lehrlinge einen Griller an. Dafür werden die Teile mit einem Laser Cutter geschnitten, zurechtgebogen und zusammengeschweißt. In der Abteilung, in der sie die Grundlagen der Mechanik lernen, fräsen sie eine Schraubzwinge und schneiden das Gewinde dafür. Somit haben sie die Möglichkeit, die erlernten Fertigkeiten noch einmal zu vertiefen, und haben auch ein Werkstück, das sie dann mit nach Hause nehmen können.

Best Practice

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, Ausbildungskoordinator bei Siemens Innsbruck

Best Practice

Innovation in Motion Miba

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.

Grundmodul

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

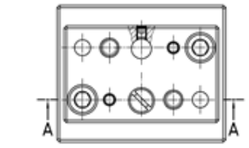
Lehrbetrieb | Lehrlingsausbildung | Fachausbildung

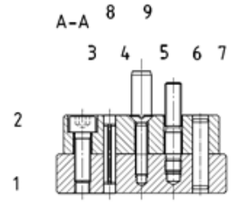
Best Practice Sammlung

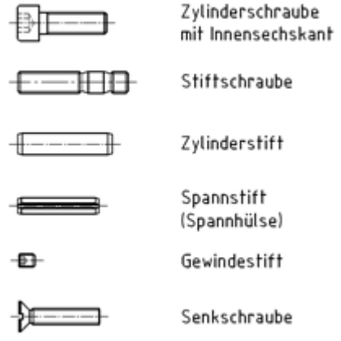
Best Practice

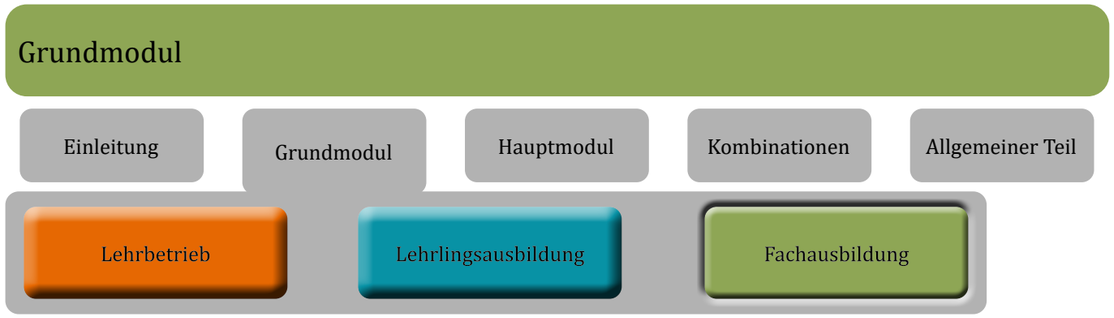
MAN Truck & Bus Österreich GesmbH

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 Sammlung

Best Practice — ROTAX

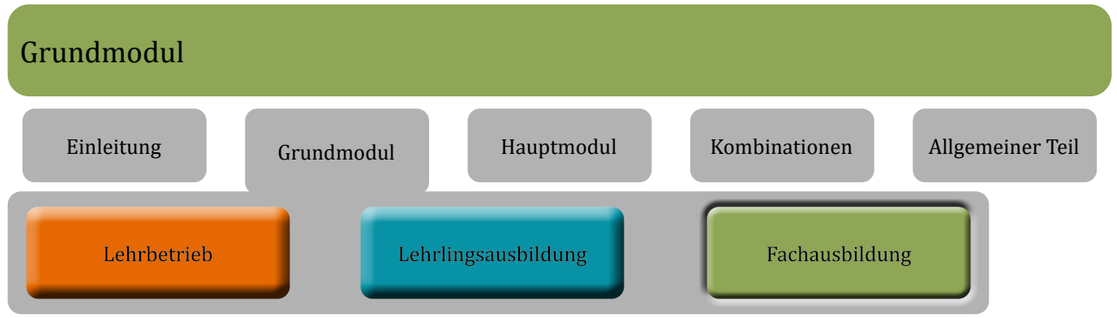
Die ersten zwei Lehrjahre bei BRP-Rotax sind in einzelne Module gegliedert, in denen den Lehrlingen das berufsspezifische Basiswissen und die Grundfertigkeiten beigebracht werden. Vor allem im dritten Lehrjahr können die Lehrlinge die erlernten Fähigkeiten in Form von Projekten umsetzen wie z.B. beim 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.

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, Ausbildungs*meister *Elektrotechnik/Mechatronik bei Magna*



Best Practice Sammlung

Best Practice — SIEMENS

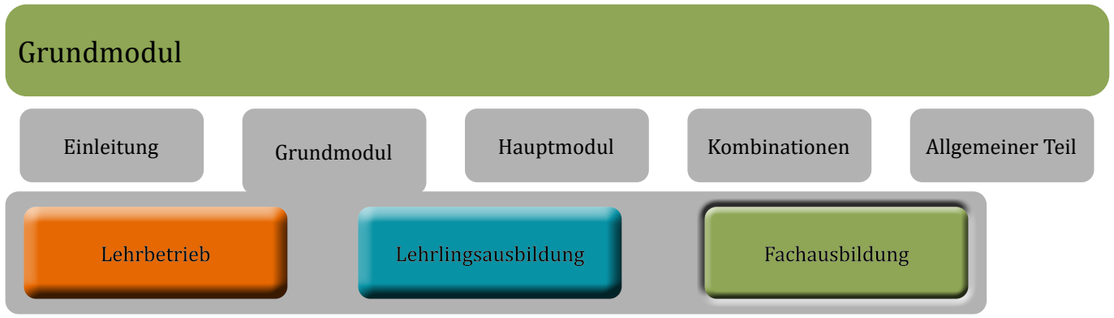
Die Lehrlinge bei Siemens werden anhand eines Best-Practice-Beispiels eines bestehenden Projekts an das Thema Projektdokumentation und Projektablaufplan herangeführt. Anhand dieses Beispiels wird mit ihnen besprochen, an welche Vorgaben sie sich bei der Dokumentation halten müssen, was alles enthalten 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, Ausbildungskoordinator bei Siemens

Best Practice — TGW LIVING LOGISTICS

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 Sammlung

Best Practice SIEMENS Ingenuity for life

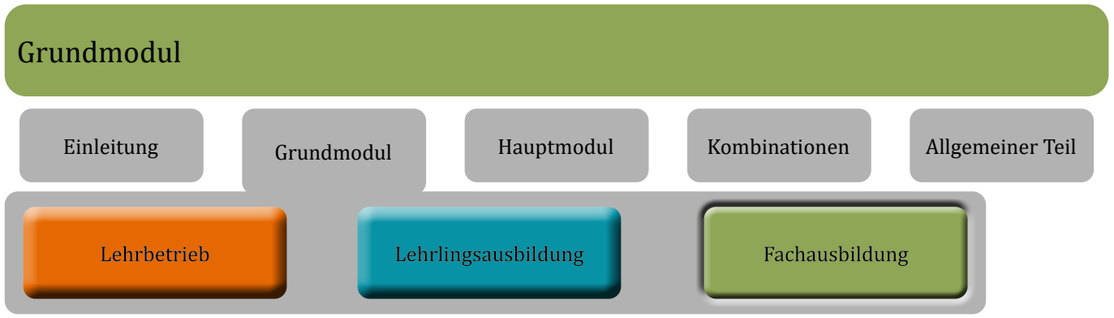
In einem prozessbegleitenden Tool, das die Lehrlinge bei Siemens während der gesamten Lehrzeit verwenden, poppt zu Beginn jedes neuen Moduls eine Erinnerung an die entsprechenden, für diesen Bereich notwendigen Sicherheitsunterweisungen auf. Sobald die offizielle Sicherheitsunterweisung z.B. für eine 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.

„Neben der offiziellen Sicherheitsunterweisung werden die Lehrlinge laufend auf Gefahrenquellen hingewiesen und an Schutzmaßnahmen erinnert, bis sie es verinnerlicht haben."

Norbert Kretek, Ausbildungskoordinator 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.



Best Practice Sammlung

Best Practice MAGNA

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.

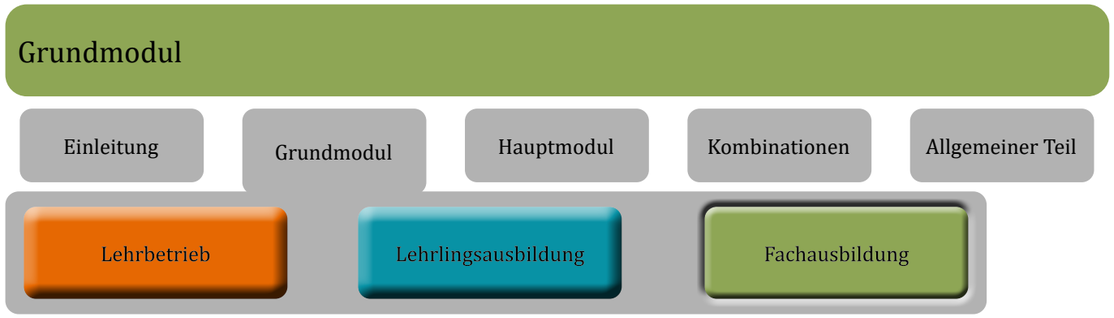
„Die Lehrlinge bekommen auch eine Einschulung in das CAD-Programm EPlan. Auch digital gezeichnete Pläne müssen sie lesen können."

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

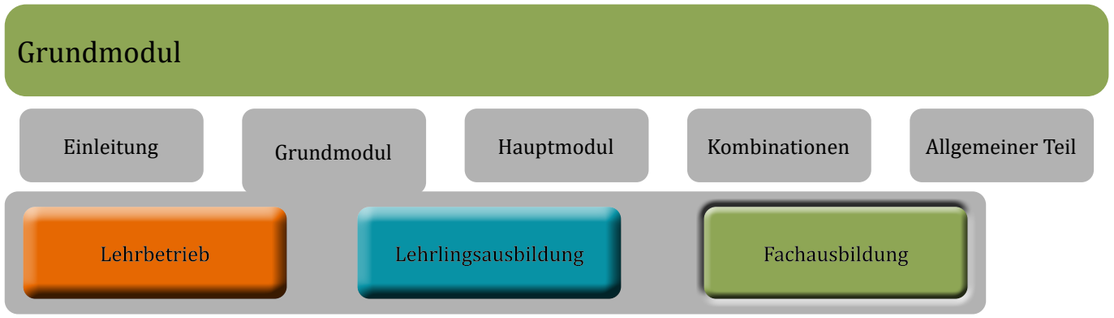


Best Practice Sammlung

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 Sammlung

Best Practice

ELMET
ELASTOMER IS OUR BUSINESS

Für das Thema Arbeitssicherheit hat Elmet einen neuen Lernzugang gefunden: Die Lehrlinge werden zuerst von einem Trainer geschult. Anschließend beantworten sie über eine App am Handy während der Arbeitszeit Quizfragen zum Thema. Diese Fragen werden solange bearbeitet, bis sie verstanden und richtig beantwortet wurden. Diese Micro-Trainings wurden bereits auf das gesamte Unternehmen ausgerollt und werden Schritt für Schritt auch in anderen Themenbereichen eingesetzt.

Best Practice

PROMOTECH
completing innovations

Lehrlinge werden animiert, das Angebot eines gesunden Essens im firmeneigenen Restaurant von Promotech auch zu nützen, zumal die Preise für die Mitarbeiter*innen sehr attraktiv sind. Dieses Anliegen wird auch an die Eltern der Jugendlichen weitergeleitet. Der Betriebsarzt berät die Lehrlinge zum Thema Ergonomie am Arbeitsplatz und kann das firmeneigene Fitness Center für die Mitarbeiter*innen empfehlen.

Übersicht „Automatisierungstechnnik“

Lernziel	Lehrjahre			
Beispiel	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**
Führen von Gesprächen mit Vorgesetzten, Kolleg*innen, Kund*innen und Lieferant*innen unter Beachtung der fachgerechten Ausdrucksweise *z.B.: Herausforderungen bei Arbeitsvorgängen besprechen, branchenspezifische Ausdrücke benutzen, Höflichkeit, hohe Serviceorientierung, umfassende Beratung anbieten, Fragen beantworten, Sachverhalte in verständlicher Sprache erklären*				
Durchführen der Arbeitsplanung, Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden *z.B.: Kenntnis der zur Verfügung stehenden Materialien und Arbeitsressourcen: Wann kann ein Bauteil gedreht werden und wann muss es gefräst werden?*				
Lesen und Anwenden von technischen Zeichnungen, Darstellungen technischer Zusammenhänge, Bedienungsanleitungen usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme *z.B.: Abgleich von ermittelten Längen mit Fertigungszeichnungen, Bedienungsanleitungen benutzen und verstehen*				
Kenntnis über stoffschlüssige Verbindungen *z.B.: Gasschmelzschweißen, Elektroschweißen, Kleben*				
Anfertigen von einfachen Vorrichtungen und Ersatzteilen *z.B.: Sensorhalterung*				
Kenntnis der Messtechnik, der Steuerungs- und Regelungstechnik, von Bussystemen, der Elektronik, der mechatronischen Maschinen und Geräte sowie der Pneumatik und Hydraulik *z.B.: Kenntnis von genormten Bussystemen wie CAN, Regelventile in der Hydraulik und Pneumatik*				

Hauptmodul

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Übersicht „Automatisierungstechnik“

Lernziel	Lehrjahre			
Beispiel	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**
Kenntnis der Darstellungsformen für Abläufe und Funktionsschemata *z.B.: GRAFCET, Erstellung von Weg-Schritt-Diagrammen, Schrittketten-Programm*				
Kenntnis der im Betrieb angewandten Programmiersprachen für Steuerungen *z.B.: Verschiedene Sprachen in AWL, KOP, FBS, ST, Industriestandards wie STEP 7*				
Kenntnis der Betriebssysteme und Bedieneroberflächen *z.B.: Open Source CNC-Betriebssysteme wie LinuxCNC*				
Kenntnis von Netzen, Netzwerken sowie Verbindungstechniken *z.B.: Aufbau von drahtlosen Netzwerken und Verbindungen, Bussysteme*				
Errichten, Inbetriebnehmen und Prüfen von messtechnischen Einrichtungen, von Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik, von Bussystemen, von mechatronischen Maschinen und Geräten sowie von Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik *z.B.: Druckprüfen eines Hydraulikzylinders, Inbetriebnehmen einer pneumatischen Abkantvorrichtung*				
Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an messtechnischen Einrichtungen, Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik, Bussystemen, von mechatronischen Maschinen und Geräten sowie von Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik *z.B.: Außerbetriebnehmen zum Eingrenzen von Fehlern, aufbauende Fehlerdiagnose*				

Übersicht „Automatisierungstechnik“

Lernziel	Lehrjahre			
Beispiel	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**
Instandhalten und Warten von messtechnischen Einrichtungen, von Bauteilen und Baugruppen der Steuerungs- und Regelungstechnik, von Bussystemen, von mechatronischen Maschinen und Geräten sowie von Bauteilen und Baugruppen der Pneumatik und Hydraulik *z.B.: Hydrauliköl wechseln, Luftfiltersysteme wechseln, Sensoren reinigen*				
Auswählen von Messverfahren, Messgeräten und Sensoren zum Messen von berufstypischen Größen wie Kraft, Massen usw. sowie Beurteilen der Messergebnisse *z.B.: Wahl zwischen optischem Sensor oder induktivem Sensor je nach Anforderungen*				
Kalibrieren von Messgeräten und Sensoren *z.B.: Kalibrieren von Distanzsensoren oder RGB-Sensoren*				
Programmieren, Parametrieren und Anschließen von programmierbaren Steuerungen *z.B.: Verbinden von Sicherheitseinrichtungen, Programmieren von Arbeitsabläufen und notwendigen Sicherheitseinrichtungen unter Berücksichtigung von speziellen Parametern*				
Kenntnis der Automatisierungstechnik (Hard- und Softwarekomponenten, Sensoren, Aktoren, Bedienung, Funktionsumfang) *z.B.: Sanftanlaufgerät, Frequenzumformer, induktive/kapazitive Sensoren*				
Errichten, Konfigurieren, Inbetriebnehmen, Prüfen und Dokumentieren von Automatisierungssystemen für mechatronische Anlagen inklusive Vernetzen von Teilsystemen zu komplexen Systemen *z.B.: Verdrahten von Anlagen, Erstellung von Plänen, Kontrolle der Spannungsversorgung, Eintrag in ein Prüfprotokoll*				

Hauptmodul

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Übersicht „Automatisierungstechnik“

Lernziel	Lehrjahre			
Beispiel	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**
Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an den Automatisierungssystemen der mechatronischen Anlagen auch durch den Einsatz von Test- und Diagnosesoftware *z.B.: Überprüfen der Druckluftanlage, Kontrolle der Spannungsversorgung*				
Instandhalten und Warten von Automatisierungssystemen von mechatronischen Anlagen *z.B.: Reinigung der Anlage, Reinigung der Sensoren, Filterwechsel*				
Optimieren sowie Ausführen von Änderungen und Anpassungen an den Automatisierungssystemen von mechatronischen Anlagen *z.B.: Außerbetriebnahme der entsprechenden Systeme bzw. Anlagen, Übernahme unterstützender Tätigkeiten unter Anleitung*				
Durchführen von Änderungen und Erweiterungen an mechatronischen Anlagen laut Angabe und Plänen *z.B.: Um- und Aufbau von Sensoren und Zylindern*				
Kenntnis der Qualitätssicherung einschließlich der Reklamationsbearbeitung und diese bei der Durchführung von betriebsspezifischen, qualitätssichernden Maßnahmen anwenden *z.B.: Qualitätszirkel, wichtige Checklisten, standardisierte Abwicklung von Reklamationen im Betrieb, Einflussanalysen, Qualitätssicherung in der Serienfertigung*				
Anwenden der Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden *z.B.: Tragen der PSA, Verwenden spezieller Schutzausrüstung bei Arbeiten mit Strom*				

Übersicht „Automatisierungstechnik“

Lernziel	Lehrjahre			
Beispiel	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**
Überprüfen und Dokumentieren von elektrischen Schutzmaßnahmen auf Wirksamkeit gegen elektrischen Schlag *z.B.: Schutzisolation, Schutztrennung, Prüfprotokolle entsprechend der ÖNORM 8101, wiederkehrende Prüfungen*				
Anwenden der einschlägigen maschinenbautechnischen und elektrotechnischen Bau- und Sicherheitsvorschriften (wie Maschinen-Sicherheitsverordnung, Niederspannungsgeräteverordnung, Elektromagnetische Verträglichkeitsverordnung) und Normen (ÖVE, ÖNORM, EN, TAEV) *z.B.: ÖNORM 8101, Messpraktikum, FI-Schutzschalter, Leistungsschalter*				

Hauptmodul

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Best Practice Sammlung

Best Practice — MAGNA

Während des Magna-Betriebsurlaubs haben die Lehrlinge ab dem zweiten Lehrjahr die Möglichkeit, bei der Wartung von Montagelinien mitzuarbeiten. Sie sind dafür Mitarbeiter*innen einer der Instandhaltungsbereiche der Zentralen Haustechnik, Rohbau, Montage oder Lackierung zugeordnet und erhalten so einen praktischen Einblick in das Warten von Anlagen mit Steuerungs- und Regelungstechnik. Sie kommen bei den Reparaturarbeiten näher an die Maschinen heran und werden vor allem bei Wartungstätigkeiten angehalten, viel nachzufragen, z.B. warum ein gewisser Sensor, Ventile oder Motoren vorbeugend getauscht werden oder nicht.

Best Practice — MAN Truck & Bus Österreich GesmbH

Am Ende des dritten Lehrjahres können die Lehrlinge bei MAN anhand einer umfassenden Projektarbeit zeigen, was sie im Laufe ihrer Ausbildungszeit gelernt haben. Sie beginnen dafür bei einer leeren Installationswand und verdrahten und programmieren ihr Projekt komplett selbstständig von Beginn an bis zum Endprodukt, einer industriellen Anlage im Miniformat. Lehrlinge früherer Jahrgänge haben z.B. Donut-Backautomaten, Autowaschanlagen, Schilifte, Mischanlagen oder Befüll-Stationen aufgebaut. Die Idee dazu wird von den Lehrlingen selbst entwickelt, geplant, aufgebaut und dokumentiert. Es wird ihnen lediglich vorgegeben, welche und wie viele Bauteile (Zylinder, Motoren, Sensoren) und welche Methoden (Pneumatik, Mechanik, Elektronik) eingebaut werden sollen. Für den Aufbau dieser Anlage haben die Lehrlinge drei Wochen Zeit.

Danach werden die Projekte präsentiert, und bevor die Ausbilder*innen noch einmal alles genau kontrollieren, bekommen die anderen Lehrlinge die Gelegenheit, die Projekte ihrer Kollegen*innen auf Funktionsfähigkeit und eingehaltene Normen zu überprüfen. Die Lehrlinge haben danach noch eine Woche Zeit, ihre Anlagen anzupassen oder zu verbessern und Pläne digital ins Reine zu zeichnen.

Best Practice Sammlung

Best Practice

Alle Lehrlinge bei Knapp sind ein- bis zweimal während ihrer Lehrzeit in ein Projekt aus einem anderen Bereich abseits ihres Arbeitsalltages eingebunden, das dann als Team realisiert wird. Diese Projekte werden zur Gänze von den Lehrlingen umgesetzt, die die entsprechende Anlage zuerst konstruieren und die entsprechenden Pläne dafür zeichnen, das Material auswählen und die Anlage dann fertigen, verkabeln und gegebenenfalls programmieren. Die Ausbilder*innen stehen selbstverständlich immer unterstützend zur Verfügung. Einige Beispiele der bisherigen Projekte:

Hydraulischer Widder: Ein hydraulischer Widder nutzt die Kraft des bergabströmenden Wassers, um Teilmengen davon auf einen Punkt zu befördern, der höher als der Ausgangspunkt des Wassers liegt. Die Anlage wurde im Kleinformat mit einer Sektflasche als Druckbehälter nachgebaut, um den Effekt sichtbar zu machen. Hier waren neben der Arbeitsvorbereitung, dem Konstruieren und der Auswahl der Materialien vor allem auch gute Grundlagenkenntnisse der Physik erforderlich.

Computergemaltes Bild: Die Anlage wurde mit vier Farben und zwei Pinseln ausgestattet und so gestaltet, dass auf einem Display das gewünschte Bild vorab konfiguriert und dann automatisch gemalt wurde. Auf dem Display der Anlage werden Grundparameter wie die Farbwahl, die Reihenfolge, die Bewegungsparameter, die Geschwindigkeit der Achsen und unterschiedliche Bewegungsmuster eingegeben. Der Computer malt im Anschluss das gewünschte Bild. Technisch war dieses Projekt sehr anspruchsvoll, aber die Nachfrage nach den Bildern war sehr groß.

Solarofen: Gemeinsam mit den Lehrlingen wurde ein Solarofen entwickelt, der automatisch dem Sonnenstand folgt. Nach Eingabe der GPS-Koordinaten des Ofens sucht dieser sich automatisch je nach Tageszeit die für ihn optimale Sonnenposition.

Unendlichkeitsmaschine: Die Zeichnung „Die Unendlichkeitsmaschine“ von Leonardo da Vinci wurde von den Lehrlingen unter dem Aspekt der Zeit nachgebaut. Es handelt sich um eine Aneinanderreihung immer gleicher Zahnkranzpaarungen, bei denen das erste Paar mit solch hoher Geschwindigkeit angetrieben wird, dass seine Bewegung mit freiem Auge nicht erkennbar ist, auch beim letzten Zahnrad in der Reihe ist die Bewegung mit freiem Auge nicht sichtbar, da im konkreten Fall für eine Umdrehung ca. siebzehn Jahre benötigt werden.

Hauptmodul

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Best Practice Sammlung

Best Practice

MAN Truck & Bus Österreich GesmbH

Um das Programmieren von gewissen Abläufen zu üben, liegen bei MAN Projektmappen mit verschiedenen Aufgabenstellungen wie Programmieren von Kaufhaustüren oder Ampelanlagen auf. Sobald die Lehrlinge mit einer Aufgabe fertig sind, überprüfen sie gegenseitig die Anlagen ihrer Kolleg*innen auf Fehler und nehmen die Programmierung der Anlage ab. Anschließend wird die Anlage noch von den Ausbilder*innen endgeprüft. Die Motivation der Lehrlinge ist daher sehr groß, eine richtige Programmierung abzugeben. Dadurch lernen die Lehrlinge, alles zu hinterfragen, bekommen Sicherheit darin, wie man die Funktionen einer Anlage überprüft, und lernen selbstständig zu arbeiten und zu kontrollieren.

„Es ist ganz wichtig, den Lehrlingen immer wieder ein paar Tage in der Werkstätte Zeit zu geben, eine Aufgabe allein zu lösen, z.B. eine kleine Anlage aus verschiedenen elektrischen Komponenten zu verdrahten und zu programmieren. Dabei haben sie die Möglichkeit, sich intensiv und selbstständig mit einer Sache zu beschäftigen, aber auch Fehler zu machen, aus denen sie am meisten lernen. Was sie aufbauen, ist im Endeffekt relativ egal. Wenn sie zuerst im geschützten Rahmen Sicherheit erlangen, können sie die Abläufe bei Kunden im großen Rahmen auch gut umsetzen.“

Harald Atzmüller, Trainer Elektrotechnik-Mechatronik bei MAN

Best Practice

Die Schaltschränke für die diversen Testanlagen werden bei Test-Fuchs in einer eigenen Abteilung separat von der Anlage gebaut und erst gegen Ende des Produktionsprozesses mit der Anlage verbunden. Wenn einer der Schaltschränke fehlerhaft ist, wird er den Lehrlingen zurückgeschickt mit dem Auftrag, den Fehler selber zu finden. Haben die Lehrlinge nach einiger Zeit noch keine Idee, wo sie ansetzen können, erklären die Ausbilder*innen ihnen, worauf man bei der Fehlersuche achten muss, und geben kleine Hilfestellungen zur selbstständigen Suche.

Best Practice Sammlung

Best Practice

dormakaba

Ab dem zweiten Lehrjahr übernehmen die Lehrlinge teilweise die Durchführung und Moderation von Workshops für die jüngeren Lehrlinge wie z.B. das Drehen und Fräsen auf CNC-Maschinen. Dabei werden sie im Bedarfsfall, vor allem zu Beginn, von den Ausbilder*innen unterstützt bzw. ergänzt. Je weiter die Lehrlinge in ihrer Ausbildung sind, desto mehr wird erwartet, dass sie fachlich keine Unterstützung mehr brauchen. In einem Vier-Augen-Gespräch bekommen die Lehrlinge Feedback für die gehaltenen Workshops, welches sie auch in ihrer persönlichen Entwicklung unterstützen soll.

„Mein Grundsatz ist, Lehren ist eine andere Form des Lernens. Beim Lernen verarbeitet man etwas, was man gehört hat. Beim Lehren muss man sich zusätzlich noch vergewissern, dass die Lernenden alles verstanden haben, bekommt Fragen, mit denen man nicht gerechnet hat, und muss spontan darauf reagieren. Dadurch lernen unsere Lehrlinge schon frühzeitig, sich zu organisieren und wie man mit Problemen umgeht."

Peter Taschler, Leiter Lehrlingsausbildung bei dormakaba

Best Practice

KNAPP

Die volljährigen Lehrlinge bei Knapp haben die Möglichkeit, auf internationale Baustellen mitzufahren, soweit Bedarf besteht. Die Lehrlinge arbeiten z.B. bei der Inbetriebnahme einer Anlage mit und haben somit die Gelegenheit, den gesamten Prozess von Anfang an mitzuerleben und die Praxis vor Ort zu sehen.

Hauptmodul

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Best Practice Sammlung

Best Practice

SIEMENS Ingenuity for life

Bei Siemens verwenden die Ausbilder*innen zu Demonstrationszwecken in den ersten Einheiten der SPS-Technik einen SPS-Simulator, der aus einer etwas größeren Kunststoff-Box besteht, in die die SPS eingebettet ist. Alle Ein- und Ausgänge der SPS sind an die Außenseite der Box hinausgeführt, sodass mit einfachen Kabeln die SPS entsprechend verdrahtet werden und so die ersten Und-/Oder-Verknüpfungen gezeigt und geübt werden können.

Als nächsten Schritt üben die Lehrlinge an Übungsboards unterschiedliche, einfache Szenarien der digitalen Schalttechnik, z.B. einen Motor im Links-/Rechtslauf zu verdrahten und zu programmieren. Sobald die Lehrlinge sich mit Hilfe dieser SPS-Übungen die Grundlagen angeeignet haben, wenden sie ihr Wissen an. Sie bauen Anlagen, welche industriellen Standards entsprechen, im Miniformat auf, programmieren sie und nehmen die Visualisierung mittels Touch Panel vor.

Best Practice

TGW LIVING LOGISTICS

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 Schützschaltungen kennen, damit sie von Anfang an lernen, Altes und Neues zu verknüpfen.

Best Practice Sammlung

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

SIEMENS Ingenuity for life

Bevor die Lehrlinge bei Siemens Werkstücke schweißen, haben sie die Möglichkeit, am Schweißsimulator mit unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen die verschiedensten Schweißnähte zu üben. Die Lehrlinge sehen in der Virtual-Reality-Brille den Schweißvorgang, dieser kann aber auch auf einen Bildschirm übertragen und analysiert werden. Somit eignet sich dieses Tool auch sehr gut für die Vorführung des Arbeitsablaufs durch die Trainer*innen.

„Der große Vorteil ist, dass beim Schweißen am Simulator die Gefahren komplett wegfallen, somit kann ich Lehrlinge, die mit einer anderen Übung schneller fertig sind als ihre Kolleg*innen, auch ohne Aufsicht an den Simulator schicken, um Schweißen zu üben. Außerdem steigern Virtual-Reality-Erfahrungen die Motivation bei den Lehrlingen enorm."

Norbert Kretek, Ausbildungskoordinator bei Siemens Wien

Hauptmodul

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Best Practice Sammlung

Best Practice

PROMOTECH completing innovations

In der Lehrwerkstätte von Promotech gibt es laufend Projekte, um den Lehrlingen sehr praxisorientiert Wissen zu vermitteln. Da die Lehrlinge zur Ausbildung Abteilungen zugeteilt sind, die im Echtbetrieb stehen, bietet die Lehrwerkstätte einen idealen Rahmen, um die Vorgänge aus der Produktion zu erklären und Theorie mit der Praxis zu verbinden.

„In der Produktion geht es um die Erreichung von Stückzahlen. Sobald eine Maschine defekt ist, arbeiten unsere Fachkräfte unter Hochdruck an der Reparatur. Unsere Lehrlinge unterstützen hier natürlich und sehen die Abläufe und Vorgangsweisen, aber für lange Erklärungen ist in der Sekunde keine Zeit. Deshalb nützen wir die Lehrlingswerkstatt, um die Prozesse noch einmal Schritt für Schritt zu erklären."

Michael Nobis, Ausbildungsleiter bei Promotech

Michael Nobis findet immer wieder sinnvolle und lehrreiche Projekte für seine Lehrlinge, die auch einen Nutzen für den Betrieb haben:

- Die SPS-Ausbildungsstände wurden gemeinsam mit den Lehrlingen gestaltet: Vom Gehäuse, der Visualisierung, dem Touchpanel, allen Ein- und Ausgängen bis hin zur Verkabelung wurde alles in der Lehrwerkstatt erledigt.
- Ein Förderband, das über SPS gesteuert wird, wurde von den Lehrlingen konstruiert und dann gefertigt.
- Eine Werkstattuhr mit einer Siebensegmentanzeige, bei der die Uhrzeit von der CPU ausgelesen, gefiltert auf ein Display übertragen wird, wurde im Rahmen eines Lehrlingsprojekts umgesetzt. Hierfür waren Lehrlinge aus unterschiedlichen Lehrjahren und Lehrberufen im Einsatz: Lehrlinge aus dem ersten Lehrjahr haben z.B die erforderlichen Vorwiderstände berechnet und später die Verlötung und Verkabelung durchgeführt. Mit einem Werkzeugbauer, der nur für die Lehrwerkstätte zuständig ist, wurden die Rahmen für die Anzeige von den Lehrlingen erstellt und gefräst.
- Für die „Lange Nacht der Lehre" wurde eine LED-Taschenlampe konstruiert.

Best Practice Sammlung

Best Practice

Fortsetzung von Seite 47

- Für den Austausch mit dem Polytechnikum in Mattighofen überlegt sich der Leiter der Lehrwerkstätte Fertigkeiten, die er den Schüler*innen bei ihrem Besuch vermitteln kann. Sie konnten z.B. das Programmieren auf einer Kleinsteuerung ausprobieren. Zusammen mit seinen Lehrlingen hat er für den Besuch der Schüler*innen eine Kunststoffbiegemaschine gebaut, die PVC-Teile biegen kann. Die Oberfläche der Maschine wurde durch Brünieren geschützt.
- In der Steuerungstechnik wurden mit den Lehrlingen Schützenschaltungen verdrahtet und dabei unterschiedliche Steuerungsarten und Motoren besprochen. In der Lehrwerkstatt werden die genauen Bezeichnungen der Kabel geschult und auch die Grundlagen zu Strom und zum Messen von Spannungen besprochen.
- Unter der Aufsicht des Werkzeugbauers, der in der Lehrwerkstätte tätig ist, können Kleinserien direkt von den Lehrlingen hergestellt werden. Sie sind z.B. an der Drehbank tätig.
- Nach einer speziellen Schulung zur Messtechnik und Pneumatik in der Lehrwerkstatt übernehmen die Lehrlinge gemeinsam mit ihren Ausbilder*innen die Suche nach Leckluft in der Produktion, um mit den entsprechenden Messgeräten undichte Punkte zu suchen.
- Auch für die Öffentlichkeitsarbeit des Unternehmens hat die Lehrwerkstätte einen Beitrag geleistet: So wurde mit den Lehrlingen eine Seifenkiste für das Rennen beim „Mattighofner Stadtfest“ gebaut.

Hauptmodul

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Best Practice Sammlung

Best Practice

Von Beginn der Lehrzeit an wird bei Miba sehr viel Wert auf Qualitätssicherung gelegt und die Lehrlinge werden laufend angehalten, ihre eigenen Arbeiten zu bewerten. Schon in der mechanischen Grundausbildung beurteilen die Lehrlinge zuerst ihr selbsthergestelltes Werkstück, indem sie die Oberflächen prüfen, die Maße nachmessen und selbst einschätzen, wie gut ihnen das Werkstück gelungen ist. Erst danach wird die Arbeit von den Ausbilder*innen überprüft.

„Uns ist wichtig, einen Eindruck zu bekommen, wie gut sich die Lehrlinge selbst einschätzen können und wie gut sie mit Messmitteln umgehen können.“

Andreas Spitzbart, Lehrlingsausbilder Mechatronik bei Miba

Später hospitieren die Lehrlinge in der Abteilung Qualitätssicherung. Dort lernen sie, Einflussanalysen und statistische Auswertungen anzufertigen, mit der im Betrieb verwendeten Software umzugehen, welche Ansätze der Qualitätssicherung in der Serienfertigung verfolgt werden und wie man mögliche Probleme und Qualitätsmängel schon vorab erkennt.

Best Practice

Bevor sie zur Lehrabschlussprüfung antreten, müssen alle Lehrlinge bei dormakaba eine Projektaufgabe lösen. Das Themengebiet können die Lehrlinge innerhalb eines gewissen Rahmens selbst wählen, aber bestimmte vorgegebene Eckpunkte müssen darin enthalten sein. Oft handelt es sich bei den Projekten um praktische Anwendungen, die im Labor oder in der Lehrwerkstatt Verwendung finden. Einige Beispiele für bereits von Lehrlingen durchgeführte Projektarbeiten:

- Erstellung eines Schnittmodells eines Asynchron-Motors (Einkauf, Planung, technische Beschreibung)
- Entwicklung und Anfertigung einer Hydraulik-Presse für Zerreiß- und Biegeversuche im Labor
- Entwicklung, Umsetzung und Verdrahtung einer Installationsschalttafel für die Lehrlinge im ersten Lehrjahr (inkl. Gesamtbeschreibung und Übungsheft)

Best Practice Sammlung

Best Practice

Die Lehrlinge bei Ascendor lernen im Zuge ihrer Ausbildung den gesamten Wertschöpfungsprozess des Unternehmens kennen. Der Großteil der Auszubildenden startet in der Vormontage der unterschiedlichen Lifttypen, wo serienfähige Bauteile sowie Kabel in möglichst wirtschaftlichen Losgrößen vorgefertigt werden. So lernen die Lehrlinge alle Prozesse und Bauteile der Liftanlagen kennen. Ab dem dritten Lehrjahr unterstützen die Lehrlinge die Fachkräfte bei der Fertigung der kundenspezifischen Liftanlagen. Da jeder Lift ein Unikat ist, werden auch die verschiedenen Ausführungen und Sonderoptionen jeweils auf den Zeichnungen vermerkt. Dadurch erlernen die Lehrlinge neben den mechatronischen Fertigkeiten das Lesen von Zeichnungen sowie Arbeitsplänen. Ebenso wird versucht, dass die Auszubildenden während ihrer Lehrzeit einen erfahrenen Monteur bei einer Montage begleiten dürfen und dadurch noch ein besseres Verständnis bekommen, auf welche Details bei der Fertigung besonders Acht gelegt werden muss.

„Vor allem in der Vormontage sieht man schon gut, wozu ein Lehrling fähig ist und was man ihm zumuten kann. Man sieht, wo er gut ist und wo er noch Verbesserungspotenzial hat."

Wolfgang Ganser, Lehrlingsausbilder bei Ascendor

Hauptmodul

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Best Practice Sammlung

Best Practice

Maschinen und Anlagen, die noch nicht oder ganz neu auf dem Markt sind, werden bei Knapp in kleiner Konfiguration in einem eigens dafür vorgesehenen Showroom ausgestellt. Diese Halle dient dazu, Kund*innen die neuen Anlagen vorzustellen und Prototypen zu entwickeln. Die Lehrlinge werden in Aufbau und Inbetriebnahme der Anlagen involviert und bleiben somit immer am neuesten Stand mit den aktuellsten Trends und neuesten Technologien.

Best Practice

Da die Lehrwerkstatt bei dormakaba nicht mit CNC-Maschinen ausgestattet ist, besuchen die Lehrlinge einen Kurs bei einem externen Anbieter zu diesem Thema. Anschließend werden die Lehrlinge für bis zu ein Monat in ein anderes Unternehmen aus der Region geschickt und haben so die Möglichkeit, das Gelernte zu vertiefen und sich auszutauschen. Sie begleiten die Kolleg*innen des anderen Unternehmens, üben den Umgang mit CNC-Maschinen und lernen dabei noch ein anderes Produktportfolio kennen.

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 Automatisierungstechnik kann mit den Hauptmodulen IT-, Digitalsystem- und Netzwerktechnik, Fertigungstechnik oder Alternative Antriebstechnik oder den Spezialmodulen Robotik oder SPS-Technik kombiniert werden.

Grundmodul + Hauptmodul

Mechatronik + Automatisierungstechnik

3,5 Jahre

Kombination möglich mit

Hauptmodule

IT-, Digitalsystem- und Netzwerktechnik

Fertigungstechnik

Alternative Antriebstechnik

Spezialmodule

Robotik

SPS-Technik

+ 0,5 Jahre

Es ist außerdem möglich, das Hauptmodul Automatisierungstechnik mit folgenden Spezialmodulen des Lehrberufs Elektrotechnik zu kombinieren:

- Eisenbahnelektrotechnik
- Eisenbahnsicherungstechnik
- Eisenbahnfahrzeugtechnik
- Eisenbahntransporttechnik
- Eisenbahninstandhaltungstechnik
- Eisenbahnbetriebstechnik

Kombinationen

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Robotik | SPS-Technik

Übersicht „Robotik“

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

Übersicht „Robotik“

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

Kombinationen

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Robotik | SPS-Technik

Übersicht „Robotik“

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

Übersicht „SPS-Technik“

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

Kombinationen

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Robotik | SPS-Technik

Übersicht „SPS-Technik“

Lernziel	Lehrjahre			
Beispiel	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**
Optimieren sowie Durchführen von Änderungen und Anpassungen an SPS-Programmen abgestimmt auf die besonderen Anforderungen der Anwendung *z.B.: Integration eines zusätzlichen Sensors oder Integration eines Aktors, Änderung einer Überwachungszeit (Bewegungsüberwachung), Umverdrahtung einer Eingangs- oder Ausgangsbaugruppe (Änderung des Adressbereichs)*				
Errichten, Konfigurieren, Inbetriebnehmen, Prüfen und Dokumentieren von SPSen und deren peripheren Einrichtungen *z.B.: Vollständig Projektierung eines Förderbandes von Null weg inkl. Planung und Konstruierung*				
Anwenden der Analogtechnik für Regelungsaufgaben in der Prozesstechnik - Programmieren, Parametrieren und Inbetriebnehmen von Softwareregelern *z.B.: Messung von Füllstand und Programmierung eines Zweipunktreglers, Vorgabe eines Analogwertes für einen FU mit Drehstromasynchronmotor (Drehzahlsollwert)/Einlesen des Drehzahlistwerts*				
Systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an SPS-Programmen unter Zuhilfenahme von Hilfsprogrammen *z.B.: Syntaxfehler durch Fehlermeldungen der Programmierumgebung entdecken, semantische Fehler beim Debugging-Run entdecken*				
Kenntnis der Funktionsweise verschiedener industrieller Feldbus-Systeme *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*				

Übersicht „SPS-Technik“

Lernziel	Lehrjahre			
Beispiel	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**
Programmieren und Analysieren von Fehlern an verschiedenen Bus-Systemen *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*				
Anwenden spezieller Programmiertechniken (Instanz- bzw. Multiinstanzprogrammierung) *z.B.: Konzept der objektorientierten Programmierung kennenlernen, Timer-Programmierung*				
Entwickeln, Programmieren, Konfigurieren und Erstellen von Inbetriebnahmevorschriften für Anlagenkonzepte mit mehreren dezentralen Steuerungseinheiten und zentraler Verwaltung *z.B.: Test der Kommunikation vor SoP (start of production), fachgerechte Dokumentation aller Kommunikationsprioritäten*				
Erstellen von Konzepten und Programmen für die Mensch-Maschinen-Kommunikation *z.B.: Bedienung und Beobachtung über Visualisierungssysteme. (binäre und analoge IO's)*				

Kombinationen

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Robotik | SPS-Technik

Best Practice Sammlung

Best Practice — TGW LIVING LOGISTICS

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 betriebsspezifischen Themen, welche sie im Betrieb und auf Montage benötigen. Damit werden sie schon auf den Echteinsatz 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 — dormakaba

SPS-Technik

Die Lehrlinge bei dormakaba machen eine vierwöchige Grundschulung zu SPS-Technik bei einem externen Anbieter, in der sie die Steuer- und Regelungstechnik von Grund auf lernen. Danach, zurück im Unternehmen, können sie auf ihrem bereits erworbenen Hintergrundwissen aufbauen und haben die Möglichkeit zu üben und ihr Wissen noch zu vertiefen. Generell werden die Inhalte des Spezialmoduls laufend dann vermittelt, wenn es zu den aktuellen Ausbildungsinhalten des Grund- oder Hauptmoduls passt.
Anschließend sind die Lehrlinge im Werk z.B. in die Wartung und Instandhaltung von Maschinen eingebunden und bekommen einen ersten Eindruck, wie die Praxis aussieht. Auch wenn die Funktionen der SPS in der Praxis dieselben sind wie in der Lernumgebung, entstehen durch andere Visualisierungen z.B. unterschiedliche Interpretationsbilder. Dadurch können die Lehrlinge die Brücke von der Lehrwerkstatt zur Praxis schlagen.

Best Practice Sammlung

Best Practice

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 Metalldosen 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, Ausbildungskoordinator bei Siemens Innsbruck

Kombinationen

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Robotik | SPS-Technik

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.

Best Practice

SPS-Technik

Für eine Messe wurde mit Lehrlingen bei Knapp eine Würfelsortier-Anlage gebaut. Je nach der gewürfelten Augenzahl werden von der Anlage unterschiedliche Aktionen angezeigt. Dazu wurde eine Bilderkennungssoftware integriert, die über Licht- und Näherungssensoren der Anlage Inputs gibt. Für die Visualisierung dieser Anlage haben die Lehrlinge die Steuerung programmiert und die Darstellung des gewünschten Ablaufs gestaltet. Außerdem haben sich die Lehrlinge bei der Programmierung der Anlage damit beschäftigt, was bei Drücken des Nothalts passiert und wie man gewünschte Zusatzfunktionen am besten integrieren kann.

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 Industrieregeleinheiten. 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

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.

Best Practice

Robotik

Knapp bildet intern nicht direkt das Spezialmodul Robotik aus. Lehrlinge, die Interesse an diesem Modul haben, haben die Möglichkeit, die Robotik-Ausbildung bei einem spezialisierten externen Bildungsanbieter in der Nähe zu absolvieren. Diesen Kurs schließen sie mit einer offiziellen Zertifizierung ab.

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

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.



Qualität in der Lehre

Qualität 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.lehrefoerdern.at/#



Digitaler Tipp

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

1.1. Voraussetzungen für die Ausbildung

Grundsätzlich hat jeder Betrieb, unabhängig von Betriebsgröße, Rechtform 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 Prüfungsersatz
Genauere Informationen:	
https://www.wko.at/service/bildung-lehre/ausbildungsmappe_fuer_lehrbetriebe.pdf/#	*Ihre Anlaufstelle: Lehrlingsstelle der Wirtschaftskammer Ihres Bundeslandes*

1.2. Akkreditierung als Lehrbetrieb

Vor 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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

1.3. Ausbilder*innenqualifikation

Die 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#*

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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

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!

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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

2.2. Wie können Sie die Auswahl der Lehrlinge gestalten?

Die 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

1. Anforderungsprofil und Mindestanforderungen festlegen:
   - Fachliche Kompetenzen
   - Persönliche Kompetenzen
   - Soziale Kompetenzen
2. Ein oder mehrere Auswahlverfahren festlegen:
   - Schriftliche Bewerbung
   - Bewerbungsgespräch
   - Schnuppertage
   - Auswahltest
   - Assessment-Center
3. 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#

2.3. Best Practices und Tipps

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.

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 PROMOTECH completing innovations

Lehrlingssuche

Die Ausbildung von Fachkräften ist ein zentraler Erfolgsfaktor für Promotech, dem ein hoher Stellenwert beigemessen wird. Um schon sehr früh an geeignete Talente für die Lehrlingsausbildung zu kommen, arbeitet Promotech intensiv mit den örtlichen Neuen Mittelschulen und dem Polytechnikum zusammen. Die Schulen werden zu Workshops und Besichtigungen in den Betrieb eingeladen und auch bei besonderen Projekten unterstützt.
Besonders hervorzuheben ist das Sponsoring des Lego-League-Teams einer Mittelschule, zu dem Promotech vom Techno-Z Braunau eingeladen wurde. Die jungen Schüler*innen erwerben durch die Teilnahme an der Lego-League in einem spielerischen Kontext sehr früh Kompetenzen, die für die robotergesteuerte Produktion von Promotech relevant sind. Durch das Sponsoring der Lego-Roboter und der Teilnahme an den begleitenden Maßnahmen in der Schule ist das Unternehmen als möglicher Arbeitgeber sehr präsent.

Eine weitere wichtige Säule für die Gewinnung neuer Bewerber*innen stellen die Lehrlingsmessen in Braunau und Mattighofen dar. Dort ist Promotech mit der Geschäftsführung und zwei aktuellen Lehrlingen vertreten, die eine wichtige Rolle beim Präsentieren ihrer Berufsausbildung einnehmen. Bei diesen Veranstaltungen werden auch viele Gespräche mit den Eltern der Jugendlichen geführt, die eine entscheidende Rolle bei der Berufsauswahl ihrer Kinder spielen.

Promotech schafft es, besonders viele weibliche Lehrlinge für die technischen Lehrberufe zu gewinnen.

„Wir sind fest davon überzeugt, dass die Aufgaben bei uns in der Produktion von Frauen und Männern gleich gut erledigt werden können. Das bestätigt sich auch in unserer Ausbildungspraxis."

Katja Kober, MSc, HR-Management Promotech

Diese Einstellung, untermauert von zahlreichen weiblichen Lehrlingen, die auch bei den Lehrlingsmessen und Schnuppertagen im Betrieb im Einsatz sind, bildet die Basis, um bereits im Recruiting-Prozess weibliche und männliche Jugendliche gleichermaßen anzusprechen.

Andere Initiativen zur Bewerbung der Lehre wie die „Lange Nacht der Lehre" werden von Promotech dankend angenommen und genützt.

Best Practice

Lehrlingssuche und Schnuppern

Knapp ist bei regionalen Berufsmessen stets vertreten und macht regelmäßig Schulpräsentationen im Rahmen der Berufsorientierungswochen. Es wird Wert darauf gelegt, dass bei Messen und Schulbesuchen immer auch ein weiblicher Lehrling mitkommt und von ihrer Ausbildung erzählt, um weibliche und männliche Bewerber*innen gleichermaßen anzusprechen. Aktuell sind mehr als zwölf Prozent aller Lehrlinge bei Knapp weiblich. Auch wenn nach Messen die Bewerber*innenzahl ansteigt, hat sich bisher die Mundpropaganda als Recruiting-Kanal besonders bewährt. Da in diesem Fall die Bewerber*innen schon vorab über sehr detaillierte Informationen verfügen, ist die Trefferquote bei Bewerbungen aufgrund von Mundpropaganda wesentlich höher als bei Bewerbungen aufgrund eines Messebesuchs.

Allen Jugendlichen, die Interesse an einer Lehre bei Knapp zeigen, wird ein Schnuppern ermöglicht. Nach einer kurzen Einführung, der Ausstattung mit Sicherheitskleidung und -schuhen und einer Sicherheitsbelehrung bekommen die Jugendlichen einen Einblick in unterschiedliche Bereiche der Produktion. Sind die Jugendlichen bereits in der neunten Schulstufe, absolvieren sie im Rahmen der Schnuppertage auch gleich den Aufnahmetest und schreiben vor Ort ein Motivationsschreiben für ihre Bewerbung.

„Wenn jemand bei uns eine Lehre absolvieren möchte, dann empfehle ich ihm/ihr immer, sich auch noch andere Betriebe der Branche anzusehen. Mir ist wichtig, dass die Lehrlinge eine bewusste Entscheidung treffen, die Lehre bei uns zu beginnen."

Jörg Salicites, Ausbildungsleiter bei Knapp AG

Best Practice

Bewerbungsprozess und Schnuppern

Schon für die Bewerbung zum Schnuppern müssen die Interessent*innen bei Elmet vollständige Bewerbungsunterlagen mit Zeugnissen ab der siebten Schulstufe abgeben. Ist die Bewerbung komplett, werden die Jugendlichen zu einem zweitägigen Schnuppern eingeladen. Betreut von älteren Lehrlingen verbringen die Jugendlichen einen Tag in der Lehrwerkstatt und fertigen einen Briefbeschwerer an. Am zweiten Tag haben sie die Möglichkeit, alle Fachabteilungen kennenzulernen. Die Bewerbungsunterlagen, das Schnuppern und ein Aufnahmetest bilden die Grundlage für die Auswahlentscheidung. Wenn Bewerber*innen am Mathematik-Teil des Aufnahmetests scheitern, bekommen sie Mathematik-Aufgaben zum Üben mit und dürfen sich noch einmal zum Test anmelden, sobald sie sich fit genug fühlen.

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

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. Anderseits 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 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 an jeder der fünf Stationen. Mitarbeiter*innen führen sie durch die Hallen und erklären ihnen grundlegende Arbeitsabläufe, Produkte und Funktionen von Maschinen.

Best Practice

Lehrlingssuche

Abgesehen von den Inseraten, die Elmet in den Regionalmedien schaltet, bewerben sich die meisten Interessent*innen aufgrund der Informationsveranstaltungen in den Schulen der Region. In beinahe jeder Mittelschule der Umgebung präsentiert Günther Öllinger (Ausbildungsleiter bei Elmet) den Betrieb und die angebotenen Lehrberufe. Die Polytechnischen Schulen der Umgebung werden auf Kosten von Elmet zu einer Betriebsführung eingeladen.
Auf der Webseite und der Facebook-Seite wirbt Elmet mit einem kreativen Lehrlingsvideo: https://www.elmet.com/DE/lehrstellen#. In dem Video treffen sich zwei Jugendliche zum Skateboard Fahren und begegnen dabei verschiedenen Situationen, in denen Elmet-Produkte verwendet werden wie die Dichtung eines Flugzeugfensters, der Sauger einer Babyflasche oder die Schutzmaske eines Feuerwehrmannes. Diese Situationen werden unterbrochen von Eindrücken aus der Produktion.

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/eine Bewerber*in als Lehrling eingestellt wird oder nicht.

Best Practice TGW LIVING LOGISTICS

Lehlingssuche

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.

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!

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#

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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

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 ensprechenden 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.arbeiterkammer.at/beratung/arbeitundrecht/Lehre/Rechte_und_Pflichten.html#

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

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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

3.3. Planung der Ausbildung

Der 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#

3.4. Best Practices und Tipps

Best Practice

ELMET – ELASTOMER IS OUR BUSINESS

Aufbau der Lehre und Anreizsystem

Im ersten Lehrjahr machen die Lehrlinge aller Lehrberufe gemeinsam geblockt die Metall-Grundausbildung in der Lehrwerkstatt. Parallel dazu wird als Vorbereitung schon der Großteil des Stoffs des ersten Berufsschulblocks besprochen. Im zweiten Lehrjahr rotieren die Lehrlinge durch die relevanten Fachabteilungen. Begleitend dazu bekommen sie weitere Fachausbildungen wie z.B. zu mechanischer Technologie, Fachzeichnen, Kunststofftechnologie oder CNC-Technik. Dazu hat Günther Öllinger (Ausbildungsleiter bei Elmet) jeweils Unterlagen erstellt, die für die internen Schulungen herangezogen werden. Zum Thema Pneumatik machen die Lehrlinge einen Grundlehrgang in einem externen Bildungsinstitut. Im Anschluss daran vertiefen sie ihre Kenntnisse an einer Stecktafel im Unternehmen und wenden ihr Wissen praktisch an.

Nach Beendigung der internen Schulungen absolvieren die Lehrlinge jeweils einen Test. Entsprechend dem Notendurchschnitt der internen Tests und der Berufsschule bekommen die Lehrlinge als Anreiz eine Prämie ausbezahlt.

Best Practice

Innovation in Motion – Miba

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.

Allgemeiner Teil - Ausbildung planen

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

Best Practice

dormakaba

Organisation und Aufbau der Lehre

Die ersten Wochen ihrer Ausbildung sind für alle Lehrlinge bei dormakaba gleich. Sie absolvieren Workshops und Seminare zu wichtigen allgemeinen Themen wie z.B. Präsentationstechnik, bekommen Theorieunterricht sowie ein Mathe-, Deutsch und Englisch-Training. Teilweise halten auch externe Trainer*innen begleitende Seminare zum Thema Persönlichkeitsentwicklung. Diese Seminare dürfen bei Interesse auch die Ausbilder*innen besuchen.

Nach dem Berufsschulblock kommen die Lehrlinge an ihre jeweiligen Ausbildungsplätze in den Abteilungen oder der Lehrwerkstätte oder absolvieren Schulungen an externen Ausbildungsinstituten. Nachdem die Lehrlinge in den Abteilungen mitgearbeitet haben, kommen sie immer wieder für eine gewisse Zeit zurück in die Lehrwerkstatt. Die Ausbilder*innen können sich dann ein Bild über den Ausbildungsstand der Lehrlinge machen und bekommen dadurch wertvolles Feedback über eventuell notwendige Anpassungen in den einzelnen Stationen der Ausbildung.

Auf die gesamte Lehrzeit gesehen verbringen die Lehrlinge bei dormakaba in etwa 40% der Zeit in der Lehrwerkstatt und 60% der Zeit in der Produktion. Gegen Ende der Lehrzeit, meist im dritten Lehrjahr, werden die Lehrlinge nach entsprechenden Absprachen und nach Möglichkeit schon in der Abteilung untergebracht, in der sie dann nach der Lehrzeit bleiben wollen.

„Mir ist es sehr wichtig, dass die Lehrlinge während ihrer Ausbildungszeit immer wieder selbstständig arbeiten, z.B. vorgegebene Stoffgebiete in der Gruppe ausarbeiten. Unsere Lehrlinge müssen sich an Marktsituationen anpassen können und entsprechend flexibel sein."

Peter Taschler, Leiter Lehrlingsausbildung bei dormakaba

Best Practice

Aufbau der Lehre

In ihrer ersten Arbeitswoche bei Test-Fuchs lernen die Lehrlinge vormittags den Betrieb und wichtige Ansprechpartner*innen kennen. Es finden außerdem Einschulungen zu verschiedenen Themen wie z.B. Sicherheit oder Computer-Systeme statt und es wird Organisatorisches geklärt. Bei einem gemeinsamen Frühstück in den ersten Arbeitstagen lernen sie außerdem die Geschäftsführung kennen. Nachmittags sind sie jedoch schon in die einzelnen Abteilungen eingeteilt, die sie in einem Zehn-Wochen-Rhythmus durchlaufen werden.
Bei Test-Fuchs gibt es keine Lehrwerkstätte, da die Lehrlinge die jeweiligen Fertigkeiten in den einzelnen Fachabteilungen erlangen. Es gibt eine Liste pro Abteilung mit den konkreten Fertigkeiten, wie z.B. Fertigung eines Hydraulikschlauches, die die Lehrlinge dort erarbeiten sollen. Wenn die Ausbilder*innen jedoch bemerken, dass bestimmte Themen bei mehreren Lehrlingen noch nicht sitzen, werden gezielt mit der ganzen Gruppe gewisse Übungen, z.B. zum Thema Messtechnik, noch einmal wiederholt.
Zusätzlich zur praktischen Ausbildung in den Abteilungen bekommen alle Lehrlinge gemeinsam in der Test-Fuchs-Academy von internen Trainer*innen aus den Fachabteilungen Theorie- und Grundlagen-Schulungen, z.B. zu den Themen Elektrik oder Messgeräte. Die Kurse der Academy sind über die gesamte Lehrzeit verteilt, aber zu Beginn der Lehre werden die Lehrlinge hier zwei Monate intensiv geschult. Dabei werden sie auch auf die Berufsschule vorbereitet, damit sie dort schneller Anschluss finden. Jeder Kurs in der Academy wird mit einer Bewertung abgeschlossen. Diese kann auf mündlichen oder schriftlichen Tests oder auch der Mitarbeitsnote basieren.

Best Practice

Kommunikation

Für die Kommunikation mit den Eltern und Lehrlingen verwendet Promotech eine eigene App, in der die Dienstpläne und Zuteilungen der Lehrlinge angeführt werden. Die Inhalte der App werden von den Ausbilder*innen aktualisiert und diese haben die Möglichkeit, mittels der App mit den Lehrlingen zu kommunizieren.

Best Practice

Aufbau der Lehre

Der erste Arbeitstag beginnt für die neuen Lehrlinge mit einer großen Auftaktveranstaltung, zu der am Nachmittag auch ihre Eltern eingeladen sind. Neben Ansprachen der Geschäftsführung, einer Vorstellung der Ausbilder*innen und einem Firmenrundgang zum Kennenlernen der wichtigsten Abteilungen bildet auch das Buffet am Nachmittag einen angenehmen Rahmen, um die neuen Lehrlinge offiziell im Betrieb willkommen zu heißen.

Danach beginnt die sechswöchige Grundausbildung in der Lehrlingswerkstatt. Parallel dazu startet der betriebsinterne Nachhilfekurs mit einem externen Trainer, bei dem Technisches Zeichnen und Mathematik im Fokus stehen und die entsprechenden Kenntnisse für den Berufsschulstart aufgefrischt werden. Drei Wochen nach Beginn der Lehrlingsausbildung finden die ersten Einheiten des ausbildungsbegleitenden Persönlichkeitsentwicklungsseminars statt. Behandelt werden dabei Themen wie der Start ins Berufsleben und die damit einhergehenden Erwartungen seitens der Lehrlinge, aber auch seitens des Lehrbetriebs. Zu einem späteren Zeitpunkt der Ausbildung werden Themen wie Präsentationstechnik und Umgang mit Konflikten gemeinsam mit externen Trainer*innen behandelt.

Nach der Grundausbildung verbringen die Lehrlinge im Rotationsprinzip Zeit in den unterschiedlichen Fachabteilungen. Für diese gibt es genaue Ausbildungspläne und Ziele, sodass die Lehrlinge sich bis Mitte des dritten Lehrjahrs ein fundiertes Bild der Abläufe im Betrieb machen können. In den Fachabteilungen ist die Ausbildung sehr praxisorientiert organisiert, die Lehrlinge sollen und können sich ihren Möglichkeiten entsprechend vom ersten Tag einbringen. In der Lehrlingswerkstatt werden regelmäßige Schulungen zur entsprechenden Theorie wie z.B. Materialkunde Kunststoffe durchgeführt. Nach einem gemeinsamen Fazit und der Analyse der Rückmeldungen aus den Bereichen wird versucht, die Lehrlinge in den letzten eineinhalb Jahren ihrer Ausbildung in der Abteilung einzusetzen, in der sie nach der LAP auch als Fachkraft tätig sein möchten.

Best Practice

Koordination

Die Lehrorganisation bei Knapp wird vorrangig über Internet und WhatsApp koordiniert, da jenes das Medium ist, mit dem man die Jugendlichen am besten erreicht. Termine werden per WhatsApp koordiniert und insbesondere, wenn es zu Änderungen während des Tages kommt, werden diese per WhatsApp verschickt.

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.

Best Practice KNAPP

Individuelle Gestaltung der Lehre

Knapp ist es besonders wichtig, dass die Lehre an die einzelnen Personen mit ihren Interessen und Begabungen angepasst ist. Das erste Lehrjahr ist für alle Lehrlinge gleich und alle Lehrlinge genießen natürlich zumindest die Ausbildung laut Berufsbild. Darüber hinaus können die Lehrlinge ihre Ausbildung aber auch selbst ihren Interessen entsprechend mitgestalten. Wenn sich z.B. Metalltechnik-Lehrlinge für einen Mechatronik-Kurs interessiert, haben sie die Möglichkeit, diesen mitzumachen.

„Wir haben sehr lange Erfahrungen in der Lehrlingsausbildung und wir legen besonderen Wert darauf, die Ausbildung praxisbezogen und bedarfsorientiert zu gestalten. Alle unsere aktuellen Abteilungsleiter haben als Lehrlinge bei Knapp angefangen. Insgesamt sind noch 75% der gesamten bei Knapp ausgebildeten Lehrlinge im Betrieb tätig."

Jörg Salicites, Ausbildungsleiter bei Knapp AG

Jedes Jahr finden Begleitgespräche statt, in denen die Lehrlinge zu ihren Wünschen für die Zukunft befragt werden. Diese Jahresgespräche dienen Knapp auch zur Bedarfsanalyse für die kommenden Jahre.

„Bei diesen Gesprächen hören wir ganz genau hin, was uns die Lehrlinge sagen. Wenn es einem Lehrling in einem Bereich gefällt, dann wird er nach Möglichkeit auch dort eingesetzt. Dafür betreiben wir auch einen verhältnismäßig großen Aufwand."

Jörg Salicites, Ausbildungsleiter bei Knapp AG

Best Practice MAGNA

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

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

Innovation in Motion Miba

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 bei der Veranstaltung willkommen, 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.

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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

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.

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, Ausbildungskoordinator bei Siemens Innsbruck

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, Ausbildungskoordinator 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 abschranken). 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.

4.1. Umgang und Kommunikation mit Lehrlingen

Achten 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

„‚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

„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

„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

„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

„Zwischenmenschliche Beziehungen sind unheimlich wichtig in der Ausbildung. Einerseits heißt das für mich, auch die Eltern der Lehrlinge mit ins Boot zu holen. Andererseits müssen die Jugendlichen wissen, dass sie den Ausbilder*innen vertrauen können."

Günther Öllinger, Ausbildungsleiter bei Elmet

„Wir legen sehr viel Wert auf persönliche Beziehungen, daher haben wir ein sehr gutes Betriebsklima. Wenn es Probleme gibt oder ein Lehrling etwas falsch zusammengebaut hat, dann wird ihm/ihr in einem persönlichen Gespräch erklärt, was falsch war und wie der Fehler das nächste Mal vermieden werden kann."

Wolfgang Ganser, Lehrlingsausbilder bei Ascendor

„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

Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

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!

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.



Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

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.



4.3. Konflikt- und Jahresgespräche

Feedback 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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

4.4. Zusatzangebote und Weiterbildungen

Im 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 Teambildung, 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#

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 Miba

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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

4.7. Kontakt mit der Berufsschule

Regelmäßiger 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 Berufschullehrer*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

4.8. Lehrabschlussprüfung

Mit 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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

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 Kursanbierter 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!

Digitaler Tipp

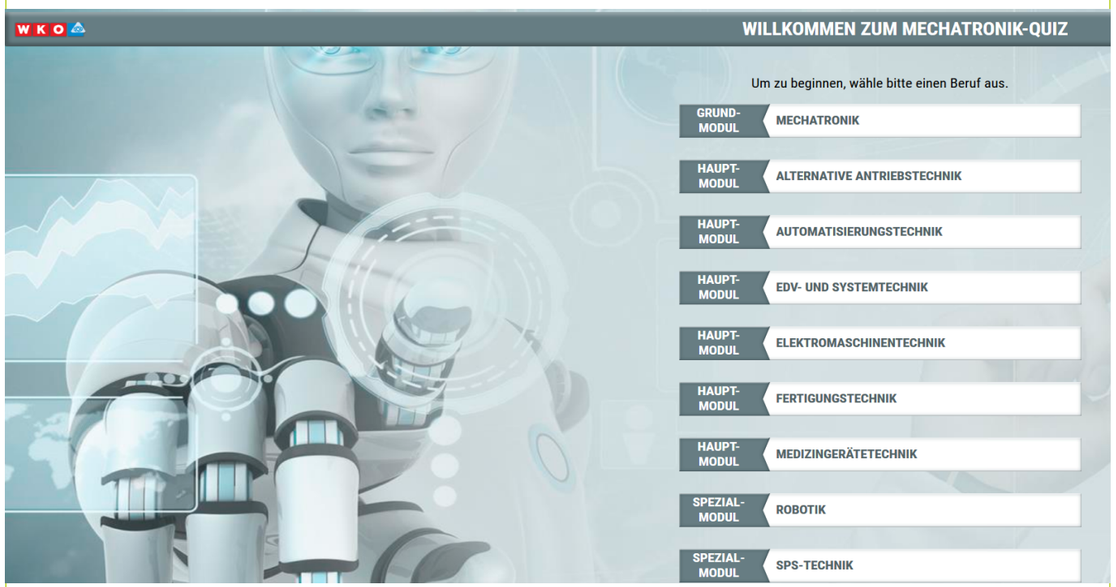
Mit der Einführung der modularen Mechatroniklehre hat die Bundesinnung für Mechatroniker*innen eine eigene **Lernapp für die Vorbereitung zur Lehrabschlussprüfung** geschaffen.

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



Allgemeiner Teil - Lehrlinge ausbilden

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

4.9. Förderungen

Für 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 WKO!

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 Nachhilfeinstituten 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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

Unterstützung für Auslandspraktika
Lehrlinge werden bei Auslandspraktika über Bundesmittel unterstützt. Die Abwicklung erfolgt über die Förderstellen der WKO.

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

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#*

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#*

4.10. Lehre mit Matura

Lehrlinge 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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

4.11. Datenschutz und -sicherheit

Für 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/#

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 Ausbildenden 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

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, Ausbildungskoordinator bei Siemens Wien

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 — dormakaba

Perspektiven und Jahresgespräche

„Es ist uns besonders wichtig, auch für die zukünftigen Lehrlinge schon vorab Perspektiven zu schaffen. Angefangen vom Vor-Rekrutierungs-Prozess bis sechs Jahre nach der Lehre geben wir den Lehrlingen einen groben Überblick, was auf sie zukommt und welche Möglichkeiten sie haben. Da geht es darum, wie die einzelnen Stationen der Lehre aussehen, aber auch darum, wie es danach weitergehen kann und welche Möglichkeiten der Weiterbildung sie haben."

Peter Taschler, Leiter Lehrlingsausbildung bei dormakaba

Anders als die anderen Mitarbeiter*innen von dormakaba werden die Lehrlinge vierteljährlich zu einem Mitarbeiter*innengespräch eingeladen. In einem Vier-Augen-Gespräch wird besprochen, was den Lehrlingen Spaß gemacht hat, wo sie noch Verbesserungspotenzial haben und was die Ziele bis zum nächsten Gespräch sind. Auch die vorab definierten Perspektiven eines jeden Lehrlings und mögliche Änderungen werden diskutiert. Das Besprochene wird schriftlich dokumentiert und als Basis für das nächste Mitarbeiter*innengespräch herangezogen.

„Meist kristallisiert sich bei den Mitarbeiter*innengesprächen im dritten Lehrjahr schön langsam heraus, wo die Interessen der Lehrlinge liegen. Gemeinsam wird dann besprochen, in welche Bereiche die Lehrlinge in Zukunft gerne gehen möchten, und sie haben die Chance, in diese Bereiche hineinzuschnuppern."

Peter Taschler, Leiter Lehrlingsausbildung bei dormakaba

Best Practice — PROMOTECH completing innovations

Perspektiven nach der Lehre

Nach dem Abschluss der Lehre und einer dreijährigen Tätigkeit als Facharbeiter*in haben die Mitarbeiter*innen von Promotech die Möglichkeit, einen vom Unternehmen bezahlten Meisterkurs zu besuchen. Die sehr langfristige Perspektive und das Bekenntnis des Unternehmens zur laufenden Weiterbildung seiner Mitarbeiter*innen wirken motivierend auf die Lehrlinge.

Best Practice ELMET – ELASTOMER IS OUR BUSINESS

Feedbackgespräche

Jeden Freitag kommen alle Lehrlinge zu einem zehnminütigen Kurzgespräch zu Günther Öllinger (Ausbildungsleiter bei Elmet), um zu berichten, was sie in der Woche gemacht und gelernt haben.

„Bei unseren regelmäßigen Feedbackgesprächen geht es auch darum, dass die Lehrlinge die Aufmerksamkeit und Wertschätzung spüren, die wir ihnen entgegenbringen."

Günther Öllinger, Ausbildungsleiter bei Elmet

Nach jeder Fachabteilung, die die Lehrlinge durchlaufen, bewerten die Lehrlingsbetreuer*innen sie nach dem Schulnotensystem. Bei einem Feedbackgespräch wird den Lehrlingen die Bewertung der zuständigen Betreuungsperson erklärt und von den Lehrlingen unterschrieben. Zusätzlich füllen die Lehrlinge eine anonyme Befragung aus, bei der sie die Abteilung und die Lehrlingsbetreuer*innen anhand von Kriterien wie z.B. Wille und Fähigkeit zur Wissensvermittlung beurteilen.

Parallel dazu wird einmal jährlich eine anonyme Lehrlingszufriedenheits-Analyse durchgeführt. Die Lehrlinge beantworten zwanzig Fragen, darunter z.B., wie sehr sie gefordert werden, die Vorbereitung auf die Berufsschule oder die Vorbereitung auf die Lehrabschlussprüfung.

Best Practice KNAPP

Zusatzangebot

Für Mitarbeiter*innen mit Migrationshintergrund werden bei Knapp Lesegruppen angeboten. Hier haben die Mitarbeiter*innen die Möglichkeit, ihre deutsche Umgangssprache zu verbessern. Da die Umgangssprache über den in der Werkstatt üblichen fachbezogenen Sprachgebrauch hinausgeht, ist dies während der Arbeitszeit nur schwer möglich. Es werden gemeinsam deutsche Bücher gelesen, im Moment z.B. „Die Vermessung der Welt" von Daniel Kehlmann. Unbekannte Wörter werden gemeinsam besprochen und soweit möglich über den Kontext hergeleitet.

„Diese Lesegruppen werden von unseren Mitarbeiter*innen aktiv nachgefragt und man merkt, wie sich ihr Sprachvermögen durch das gemeinsame Lesen deutlich verbessert."

Jörg Salicites, Ausbildungsleiter bei Knapp AG

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 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 KNAPP

Zusatzangebot

Jeden Freitag gibt es während der Arbeitszeit bei Knapp eine verpflichtende Sporteinheit für alle Lehrlinge. Der Lehrlingssport findet bei jedem Wetter statt und die Lehrlinge gehen gemeinsam mit Ausbilder*innen laufen, Volleyball spielen oder machen Koordinationsübungen oder Teambewerbe in den unterschiedlichen Disziplinen.

„Anfangs waren manche etwas skeptisch gegenüber der wöchentlichen Sporteinheit. Aber spätestens bei unserem ersten Jahresgespräch haben sich alle Lehrlinge begeistert davon gezeigt."

Jörg Salicites, Ausbildungsleiter bei Knapp AG

Best Practice ELMET – ELASTOMER IS OUR BUSINESS

Zusatzangebot

Begleitend zur Fachausbildung wird den Lehrlingen bei Elmet während der gesamten Lehrzeit ein Programm mit Kursen zur sozialen Kompetenz angeboten. Dieses Programm beginnt eigentlich schon vor der Lehre: In der letzten Schulwoche, also etwa zwei Monate vor Lehrbeginn, werden die Lehrlinge zu einem Kennenlern-Tag eingeladen. An diesem Tag schreiben die Lehrlinge z.B. einen Brief an sich selbst, den sie nach Abschluss der Lehre bekommen. Ansonsten besuchen sie externe Seminare zu Themen wie Schuldnerhilfe, Suchtprävention, Konfliktmanagement oder Teamarbeit. Kurz vor der Lehrabschlussprüfung machen sie einen Kurs zu Stressbewältigung und Präsentationstechniken, um optimal vorbereitet zu sein.

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.

Best Practice

SIEMENS
Ingenuity for life

Zusatzangebot & Teambuilding

Neben der Sportwoche im zweiten Lehrjahr, bei der sich alle Siemens-Lehrlinge österreichweit austauschen können, verbringen die Lehrlinge des dritten Lehrjahres im Rahmen einer Exkursionswoche z.B. ein paar Tage gemeinsam in München. Dort besuchen sie das technische Museum, schauen sich ein Ausbildungszentrum an und besuchen Unternehmen in der Umgebung mit dem Ziel, Erfahrungen für die Ausbildung und einen Vergleich zwischen ihrem Ausbildungsbetrieb und anderen Unternehmen zu sammeln.

Best Practice

TEST-FUCHS
safety in test > safety in flight

Teambuilding

Im dritten Lehrjahr machen die Lehrlinge von Test-Fuchs Tagesausflüge zu verschiedenen Partnerbetrieben, um bessere Einblicke in die Branche zu bekommen. Ein Highlight ist der Ausflug zum Segelflugverein. Dabei geht es Test-Fuchs als Unternehmen der Luft- und Raumfahrtsbranche vor allem darum, den Lehrlingen die Flugzeugtechnik näherzubringen. Sie bekommen vorab von Mitgliedern des Segelvereins erklärt, wie und warum ein Flugzeug fliegt. Anschließend dürfen sie auf einen Rundflug mit und bei allen anfallenden Vor- und Nacharbeiten mithelfen, um umfangreiche Einblicke zu bekommen. Als gemütlicher Abschluss wird abends noch gemeinsam gegrillt.

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

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/#

Best Practice

Innovation in Motion Miba

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 dormakaba

Dokumentation der Ausbildung

Die Lehrlingsdokumentation bei dormakaba basiert auf einer Software, in der die Meilensteine der Ausbildung und der Status für jeden Lehrling hinterlegt sind. Damit haben die Ausbilder*innen immer eine Übersicht, welchem Lehrling noch welche Ausbildungspunkte fehlen. Für die Zeit, in der die Lehrlinge durch unterschiedliche Abteilungen rotieren, gibt es auch einzelne Ausbildungspläne, in denen genau festgelegt ist, was die Lehrlinge in diesem Bereich lernen sollen. Zusätzlich dazu führen die Lehrlinge ein Wochenprotokoll, in dem sie festhalten, was ihre Tätigkeiten waren und wo es noch offene Punkte gibt.

Neben den Schulungsunterlagen und Handouts bekommt jeder Lehrling noch eine zusätzliche Mappe „Meine Lehre, mein Studium“. Mit dieser Mappe werden die Lehrlinge aufgefordert, neugierig zu sein und interessante Themen im Bezug zu ihrem Beruf, die sie in der Berufsschule, im Unternehmen oder privat aufgreifen, aufzubereiten. Die Lehrlinge können jederzeit Kolleg*innen oder Ausbilder*innen um Unterstützung bitten, wenn sie nicht weiterkommen. Diese Interessen können die Lehrlinge dann mithilfe ihrer Aufzeichnungen auch beim Mitarbeiter*innengespräch zum Thema machen. Nach Möglichkeit werden die Lehrlinge in besonderen Interessen unterstützt und gefördert, indem sie z.B. einen externen Kurs zu diesem Thema besuchen dürfen.

Best Practice SIEMENS Ingenuity for life

Dokumentation der Ausbildung

Für die Praxisphase auf Baustellen wurde bei Siemens Innsbruck ein Leitfaden mit den Ausbildungsinhalten im Kund*innenkontakt 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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

Best Practice ROTAX

Dokumentation der Ausbildung

Die Lehrlinge bei BRP-Rotax führen laufend einen Tätigkeitsbericht, in den sie jede Kalenderwoche eintragen, was sie gemacht haben. Auf der Vorderseite dieses Blattes bekommen die Lehrlinge für jede Kalenderwoche von ihren Ausbilder*innen oder den Lehrlingspat*innen einer Abteilung, in der sie mitarbeiten, ein Feedback zu Verhalten, Fleiß und Leistung im Schulnotensystem. Ist die Beurteilung in einem Bereich drei oder schlechter, dann muss sie um eine Begründung ergänzt werden. Auf dieser Grundlage wird jedes halbe Jahr ein Gespräch mit jedem Lehrling geführt, bei dem besprochen wird, wo es Probleme gibt, wo die Stärken und Schwächen der Lehrlinge liegen und wie sie sich weiterentwickeln und verbessern können.

Dokumentation der Ausbildung

„Unsere Lehrlinge führen ein Werkstattwochenbuch, weil es wichtig ist, seine Gedanken geordnet zu Papier bringen zu können und Skizzen zu machen, die auch andere lesen können. Dabei lernen sie nicht nur zu dokumentieren, sondern es dient ihnen auch zur eigenen Wissensverfestigung.“

Jörg Salicites, Ausbildungsleiter bei Knapp AG

Best Practice SIEMENS Ingenuity for life

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, Ausbildungskoordinator bei Siemens

Best Practice TGW LOGISTICS

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.

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 ELMET ELASTOMER IS OUR BUSINESS

Kontakt mit den Eltern

Bei Elmet werden die Eltern der Jugendlichen nicht nur in den Bewerbungsprozess, sondern vor allem auch während der Lehrzeit sehr stark eingebunden. Zum Ende der Probezeit, also nach drei Monaten, werden die Eltern das erste Mal in den Betrieb eingeladen, um sich gegenseitig auszutauschen und Feedback zu geben. Am Ende des ersten Lehrjahres führen die Lehrlinge ihre Eltern durch das Unternehmen. Sie werden dafür so vorbereitet, dass sie zu jeder Fachabteilung eine Erklärung abgeben können. Anschließend zeigen die Lehrlinge ihre Werkstücke in der Lehrwerkstatt her und die Eltern sprechen zum Abschluss noch mit Günther Öllinger, dem Ausbildungsleiter bei Elmet.

„Mir ist es ganz wichtig, mit den Eltern der Lehrlinge regelmäßig und intensiv in Kontakt zu sein. Wenn es Probleme mit den Lehrlingen gibt, versuche ich immer, diese in Abstimmung mit den Eltern zu lösen."

Günther Öllinger, Ausbildungsleiter bei Elmet

Best Practice dormakaba

Kommunikation mit Lehrlingen

Einmal wöchentlich führen die Ausbilder*innen mit den Lehrlingen ein Fachgespräch. Ausgehend von dem Wochenprotokoll, welches die Lehrlinge selbstständig führen, werden ausbildungsbezogene Themen besprochen. Zusätzlich dazu findet einmal pro Woche ein Gruppengespräch mit den Lehrlingen statt. Dabei werden eher die Rahmenbedingungen der Lehre und Persönliches diskutiert. Oft kommen hier interessante Themen zur Sprache, die dann teilweise auch in Projektarbeiten der Lehrlinge einfließen.

Best Practice PROMOTECH completing innovations

Lernunterstützung und Lehrlingscoaching

Wenn Lehrlinge von Promotech Schwierigkeiten in der Berufsschule haben, organisiert der Betrieb eine geförderte Nachhilfe. Zusätzlich haben die Lehrlinge die Möglichkeit, z.B. an Zwickeltagen im Betrieb mit ihren Ausbilder*innen zu lernen. Wenn die Ausbilder*innen erkennen, dass es im persönlichen Umfeld der Lehrlinge Probleme gibt, wird das Lehrlingscoaching in Anspruch genommen.

Best Practice dormakaba

Lehre mit Matura

Lehre mit Matura wird von dormakaba gleich zu Beginn und schon in den Ausschreibungen angeboten und sehr unterstützt, weil sie für viele Aufgaben, welche die Lehrlinge später übernehmen werden, notwendig ist. Da die Produktionsprozesse bei dormakaba hoch automatisiert sind, geht es vor allem darum, Prozesse zu steuern und zu optimieren oder Projekte zu betreuen. Nach Ablegung der Lehrabschlussprüfung fädeln die Lehrlinge Prozesse ein, planen Prüfanweisungen, schulen neue Mitarbeiter*innen ein oder sind in der Kund*innenbetreuung tätig. Daher wird allen Lehrlingen nahegelegt, die Matura zu machen.

Best Practice TEST-FUCHS safety in test > safety in flight

Lehre mit Matura

Test-Fuchs bietet seinen Lehrlingen den Maturavorbereitungskurs mit externen Trainer*innen direkt im Haus im Anschluss an die Arbeitszeit an. Da sich dadurch die Wege verkürzen, haben auch mehr Lehrlinge die Gelegenheit, die Maturakurse zu besuchen. In Zukunft werden auch Lehrlinge von Partnerunternehmen der Region an diesen Kursen teilnehmen. Damit kann Test-Fuchs sicherstellen, dass die Kurse weiterhin vor Ort angeboten werden können.

Best Practice TGW LIVING LOGISTICS

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.

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 PROMOTECH completing innovations

Lehrlingswettbewerbe

Die Teilnahme am Lehrlingswettbewerb ist für die Lehrlinge von Promotech verpflichtend, wie Katja Kober erklärt: „Uns ist es vor der LAP wichtig, die Lehrlinge dieser Stresssituation auszusetzen. Der Druck und die Arbeit an fremden Maschinen sind eine ausgezeichnete Vorbereitung für die Lehrabschlussprüfung.“ Für die Teilnahme am Wettbewerb erhalten die Lehrlinge bei Erfolgen Zeitausgleich und auch eine große Bühne sowie Lob und Prämien von der Geschäftsführung.

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 entsprechend aufzufüllen.“ (Norbert Kretek, Ausbildungskoordinator 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, Ausbildungskoordinator bei Siemens Wien

Best Practice

ELMET
ELASTOMER IS OUR BUSINESS

Vorbereitung auf die Lehrabschlussprüfung

Bei Elmet werden die Lehrlinge schon ab dem zweiten Lehrjahr laufend auf die Lehrabschlussprüfung vorbereitet. Einmal im Quartal bekommen sie vom Ausbildungsleiter je nach ihrem Wissensstand passende Fragen aus dem oberösterreichischen Fragenkatalog zur Lehrabschlussprüfung. Die Lehrlinge arbeiten diese Fragen aus und werden diesen Stoff jedes Jahr im Sommer abgeprüft. Diese Zwischenprüfung ist bereits eine Simulation der Lehrabschlussprüfung. Die Lehrlinge fertigen zwei Werkstücke an und werden in einem Fachgespräch zur Theorie geprüft. Am Ende der Lehrzeit haben die Lehrlinge somit den gesamten Stoff der Lehrabschlussprüfung schon einmal behandelt. Die intensive Vorbereitung beginnt vier Monate vor der Lehrabschlussprüfung: Einmal pro Woche werden die Lehrlinge von Ausbilder*innen zum Theoriestoff vertiefend abgefragt. Zusätzlich haben die Lehrlinge dreimal die Möglichkeit, die Werkstücke, die bei der Abschlussprüfung gefordert sind, zu üben.

„Die Tatsache, dass wir die Fachinhalte so oft abprüfen und wiederholen, in Kombination mit dem Prämiensystem als Anreiz zu guten Leistungen hat zur Folge, dass viele unserer Lehrlinge mit gutem oder ausgezeichnetem Erfolg abschließen."

Günther Öllinger, Ausbildungsleiter bei Elmet

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

Einleitung | Grundmodul | Hauptmodul | Kombinationen | Allgemeiner Teil

Erstmalig ausbilden | Lehrlinge suchen und auswählen | Ausbildung planen | Lehrlinge ausbilden | Ansprech-partner*innen

Best Practice — Lehrlingswettbewerb Industrie 4.0

Fortsetzung Seite 122

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 verschlauchen 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

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 Heiszenberger, Bundesinnungsmeister der Mechatroniker, Wirtschaftskammer Österreich

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. 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/#



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@wkbgld.at

Kärnten

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

Niederösterreich

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

Oberösterreich

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

Salzburg

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

Steiermark

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

Tirol

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

Vorarlberg

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

Wien

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

Österreich

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