1 Kursbeschreibung

1.1 Allgemeine Informationen

Nachfolgend sind die Kurse definiert, welche im Rahmen des Basislehrjahrs durchgeführt werden. Diese Kurse entsprechen auch den jeweiligen Fächern, wobei es für jeden Kurs jeweils eine abschliessende Leistungsdokumentation gibt. Die Durchschnittsnote aus allen Kursen zusammen gilt als Teil der Erfahrungsnote gemäss der Bildungsverordnung.
Die Kurse orientieren sich an den in der BiVo definierten üKs. Sie gehen jedoch sowohl in der Tiefe und der Dauer über die in der BiVo geforderten Anforderungen hinaus. So sollen nebst den minimalen Grundlagen auch weitergehende Kompetenzen gebildet werden. Dies mit dem Ziel, dass die Lernenden nach dem Absolvieren des Basislehrjahrs in den Betrieben produktiv eingesetzt werden können.

1.1.1 Lehrmittel und Plattformen

Grundsätzlich stellt das Basislehrjahr den Lernenden alle benötigten Lehrmittel, Lernplattformen, Werkzeuge, PSA, Software, Einrichtungen und Geräte zur Verfügung. Dabei gibt es aber folgende Ausnahmen welche NICHT vom Basislehrjahr zur Verfügung gestellt werden:

- BYOD (persönlicher Laptop)
- Lehrmedien vom Verband (Nexttecmedia)
- Dedizierte Arbeitskleidung und allfällige Sicherheitsschuhe
- Persönliches Schulmaterial wie Schreibwaren, Taschenrechner, Geodreieck usw.

Die obligatorische Bewertung der einzelnen Kurse erfolgt über die Plattform TechLEARN. Es wird daher Vorausgesetzt, dass die Lernenden jeweils einen TechLEARN Zugang von der Lehrfirma zur Verfügung gestellt bekommen und das Basislehrjahr als üK-Lernort zugewiesen ist.

1.1.2 Automatiker

Nr.	Bezeichnung	Lektionen	Sem.	Noten (min)	Bez. üK
AU K1	Mech. Fertigung	200	1 & 2	3 + 3	üK 1
AU K2	Automatisieren 1 (Antriebe)	200	1	5	üK 2
AU K3	Automatisieren 2 (Allg.)	300	1	8	üK 3
AU K4	Automatisieren 3 (Aktor/Sensor)	100	2	3	üK 4
AU K5	SPS (Software, Hardware)	400	2	7	üK 5
PTP	Probeteilprüfung	3 Tage	4	0**	-

**Die Bewertung dieses Kurses ist NICHT Bestandteil der Erfahrungsnote.

1.1.3 Elektroniker

Nr.	Bezeichnung	Lektionen	Sem.	Noten (min)	Bez. üK
ET B Mech	Mech. Fertigung*	200	1 & 2	6**	-
ET K1	Schaltungen fertigen.	150	1	6	üK1
ET K2	Schaltungen Entwickeln	250	1	9	üK2
ET K3	Schaltungen Entwickeln 2	250	2	9	üK3
ET K4	IBN & Fehlersuche	150	2	6	üK4
ET K5	Microcontroller	200	1 & 2	6	üK5

*Dieser Kurs deckt eine Betriebliche Aufgabe ab.
**Die Bewertung dieses Kurses ist NICHT Bestandteil der Erfahrungsnote.

© J. von Allmen 2026

1.2 Kursbeschreibungen Automatiker

1.2.1 AU K1 Mechanische Fertigung

Dieser Kurs deckt die Lernfelder LFB_FA_MFT1 – 4 und somit alles Inhalte des üK-Kurs 1 gemäss der BiVo ab.

Mit verschiedenen Kleinprojekten erwerben die Lernenden die Grundfertigkeiten der mechanischen Fertigung. Zudem fertigen Sie Gehäuse, Frontplatten und andere Bauteile, welche für die Projekte in den anderen Kursen benötigt werden.

Dabei erlernen Sie die folgenden Fertigkeiten:

- Erkennen der Gefahren in der Werkstatt und Einhalten der Sicherheitsvorschriften.
- richtiges Anwenden von verschiedenen Mess- und Prüfmitteln zum Messen, Anreissen und Körnen.
- Auswahl und Anwendung der richtigen Werkzeuge und Hilfsmittel und das Beurteilen deren Zustandes.
- Bearbeiten verschiedener Werkstoffe (Stahl, Aluminium, Messing und Kunststoffe).
- Bohren, Sägen, Feilen, Schleifen und Gewindeschneiden von Hand sowie mit handgeführten und stationären Maschinen.
  Einfache Dreh- und Fräsarbeiten.
  Verbinden von Elementen durch Schrauben und Nieten.
  Lesen von Technischen Zeichnungen und Fertigungsskizzen.
  Festlegen, Beschreiben von Herstellungsprozessen. Einhalten definierter Prozessschritte.

1.2.2 AU K2 Automatisieren 1 (Antriebe)

Dieser Kurs deckt die Inhalte folgenden Lernfelder ab:

- LFB_At_AtBas1
- LFB_ES_UMSBAS1
- LFB_Me_UMSBAS1.1
- LFB_Me_AUFNIV (üK-5)

Damit entspricht dieser Kurs weitestgehend dem üK-Kurs 2 gemäss der BiVo. Die pneumatischen Grundlagen (LFB_Pn_UMSBAS) werden im Kurs AU K3 Automatisieren 2 behandelt.

In diesem Kurs fertigen und prüfen die Lernenden verschiedene verbindungsorientierte Motorensteuerungen an einem Elektrorack und nehmen diese systematisch in Betrieb. Dabei steigt die Komplexität der Steuerungen kontinuierlich an. Vom Erstellen der Spannungsversorgung bis hin zum Betrieb mit einem Frequenzumrichter.

Dabei erlernen Sie die folgenden Fertigkeiten:

- Erkennen der Gefahren der Elektrizität und das Einhalten der Sicherheitsvorschriften im Umgang mit elektrischen Anlagen.
- Benennen, Auswählen und richtiges Anwenden verschiedenster Werkzeuge und Hilfsmittel für die Elektrofertigung.
- Korrektes Auswählen, Verwenden und Konfigurieren verschiedener elektrischer Betriebsmittel wie z.B. Transformatoren, Leitungs-, Motor und Geräteschutzeinrichtungen, Relais usw. Verstehen derer Funktionsweisen
- Normgerechtes Verdrahten dieser Betriebsmittel unter Anwendung verschiedener Verbindungstechniken.
- Korrektes anschliessen und Inbetriebnehmen von elektrischen Antrieben und verstehen derer Funktionsweisen.
- Korrektes Bezeichnen von Betriebsmitteln gemäss den geltenden Normen.

© J. von Allmen 2026

- Lesen, verstehen und anwenden von einfachen technischen Dokumentationen, Anforderungsbeschreibungen Fertigungsunterlagen und Datenblättern.
- Lesen und Erstellen von Elektroschemata und Prüfanweisungen.
- Durchführen und Dokumentieren von Erstinbetriebnahmen inkl. Sichtprüfung und durchführen der notwendigen Messungen gemäss den geltenden Normen (Isolations- und Schultzleiterwiderstandsmessung)
- Finden und Beheben von allfälligen Störungen unter Verwendung der richtigen Messmittel.

1.2.3 AU K3 Automatisieren 2 (Allg.)

Dieser Kurs deckt die folgenden Lernfelder ab:

- LFB_ES_UMBAS2
- LFB_El_LBB
- LFB_Me_UMSBAS1.2
- LFB_Me_UMSAUF1 (üK-4)
- LFB_Pn_UMSBAS (üK-2)
- LFB_Pn_UMSAUF1

Damit deckt der Kurs alle Inhalte des üK-Kurs 3 gemäss BiVo ab. Zudem deckt er die pneumatischen Grundlagen gemäss dem üK-Kurs 2 ab und greift in Messtechnik auf die Inhalte aus üK-Kurs 4 vor.

In diesem Kurs entwickeln und bauen die Lernenden verschiedene elektrische, pneumatische und elektropneumatische Steuerungen. Dies wird sowohl virtuell mit einer Simulationssoftware (FluidSim) wie auch real mit steckbaren Komponenten umgesetzt.
Im weiteren Löten Sie verschiedene elektronische Bausätze zusammen und nehmen diese in Betrieb. Dabei erlernen sie die Grundlagen der elektronischen Fertigung und die Funktionsweise der einzelnen elektronischen Bauteile kennen.
Parallel dazu lernen Sie anhand verschiedenster Messübungen wie man mit Multimeter und Oszilloskop korrekte Messungen durchführt und dokumentiert. Dabei werden die elektrotechnischen Grundlagen sichtbar erfahren und das Wissen dazu gefestigt und vertieft.

1.2.4 AU K4 Automatisieren 3 (Aktor/Sensor)

Dieser Kurs deckt die folgenden Lernfelder ab:

- LFB_ES_UMBAS2
- LFB_Ns_iS
- LFB_Pn_UMSAUF2

Damit entspricht dieser Kurs dem üK-Kurs 4 gemäss der BiVo.

In diesem Kurs bauen die Lernenden eine Automationsstation (Festo) mit verschiedenartigen Sensoren auf. Für diese Automationsstation entwickeln und verdrahten Sie eine Relaissteuerung, nehmen diese systematisch in Betrieb und führen eine saubere umfassende Dokumentation.

© J. von Allmen 2026

1.2.5 AU K5 SPS (Software, Hardware)

Dieser Kurs deckt die folgenden Lernfelder ab:

- LFB_Aa_FelSu
- LFB_PV_UMBAS2

Damit entspricht dieser Kurs dem üK-Kurs 5 gemäss BiVo

In diesem Kurs erlernen die Lernenden die Grundlagen der Programmierung von SPS anhand verschiedener Übungsszenarien. Diese Kenntnisse werden laufend ausgebaut, so dass die Anlagen aus Kurs 4 damit automatisiert und systematisch in Betrieb genommen werden kann.

1.2.6 AU PTP Probeteilrüfung

Alle Absolventen des Basislehrjahrs können im Folgejahr dreitägige Probeteilprüfung absolvieren. Hauptziel dieser Probeteilprüfung ist es, dass die Lernenden den Stand ihrer Fähigkeiten überprüfen und allfällige Defizite gezielt verbessern können. Es soll Sie aber auch mental auf die Prüfung vorbereiten in dem Sie die Prüfungssituation vorgängig erleben können.

1.2.7 AU Wahlpflichtkurse

Die Wahlpflichtkurse sind aktuell nicht Bestandteil des Basislehrjahres. Diese Werden Institutionsübergreifen organisiert. Die Planung dieser Wahlpflichtkurse ist im Moment noch in Planung.

© J. von Allmen 2026

1.3 Kursbeschreibungen Elektroniker

1.3.1 ET B Mech Mechanische Fertigung

Dieser Kurs deckt die betrieblichen Anforderungen hinsichtlich mechanischer Fertigungstechnik gemäss der BiVo ab. Darüber hinaus vermittelt er den Elektronikern zusätzliche Fertigkeiten, welche über die Anforderungen in der BiVo hinausgehen. Der Kurs erstreckt sich über das ganze Lehrjahr.

Mit verschiedenen Kleinprojekten erwerben die Lernenden die Grundfertigkeiten der mechanischen Fertigung. Zudem fertigen Sie Gehäuse, Frontplatten und andere Bauteile, welche für die Projekte in den anderen Kursen benötigt werden.

Dabei erlernen Sie die folgenden Fertigkeiten:

- Erkennen der Gefahren in der Werkstatt und Einhalten der Sicherheitsvorschriften.
- richtiges Anwenden von verschiedenen Mess- und Prüfmitteln zum Messen, Anreissen und Körnen.
- Auswahl und Anwendung der richtigen Werkzeuge und Hilfsmittel und das Beurteilen deren Zustandes.
- Bearbeiten verschiedener Werkstoffe (Stahl, Aluminium, Messing und Kunststoffe).
- Bohren, Sägen, Feilen, Schleifen und Gewindeschneiden von Hand sowie mit handgeführten und stationären Maschinen.
- Einfache Dreh- und Fräsarbeiten.
- Verbinden von Elementen durch Schrauben und Nieten.
- Lesen von Technischen Zeichnungen und Fertigungsskizzen.
- Festlegen, Beschreiben von Herstellungsprozessen. Einhalten definierter Prozessschritte.

1.3.2 ET K1 Schaltungen Fertigen

Dieser Kurs deckt die folgenden Lernfelder ab:

- LFB_EI_LBA
- LFB_EI_LBB

Damit entspricht dieser Kurs dem üK-Kurs 1 gemäss der BiVo.

In diesem Kurs Löten die Lernenden unter fachkundiger Anleitung mehrere kleinere elektronische Bausätze zusammen und nehmen diese in Betrieb. Dabei erlernen sie die Grundlagen der elektronischen Fertigung und die Funktionsweise der einzelnen elektronischen Bauteile kennen.

1.3.3 ET K2 Schaltungen Entwickeln 1

Dieser Kurs deckt die folgenden Lernfelder ab:

- LFB_EL_SuMB

Damit entspricht dieser Kurs dem üK-Kurs 2 gemäss der BiVo.

In diesem Kurs dimensionieren die Lernenden einfache Schaltungen wie z.B. eine astabile Kippstufe oder eine Ein-/Ausgangsstufe für eine elektronische Steuerung. Dabei lernen Sie Datenblätter zu lesen, korrekt zu interpretieren und eine Schaltung so anzupassen damit sie spezifische Anforderungen erfüllt.

© J. von Allmen 2026

1.3.4 ET K3 Schaltungen Entwickeln 2

Dieser Kurs deckt die folgenden Lernfelder ab:

- LFB_EL_SuMA

Damit entspricht dieser Kurs dem üK-Kurs 3 gemäss der BiVo.

In diesem Kurs entwickeln die Lernenden einfache Schaltungen von Grund auf. So z.B. eine Verbindungsorientierte Steuerung mit welcher Sie eine Festo Automatisierungsstation ansteuern können. Dabei können Sie ihre Produkte aus dem Kurs 2 einsetzen.

1.3.5 ET K4 IBN & Fehlersuche

Dieser Kurs deckt die folgenden Lernfelder ab:

- LFB_EL_ST
- LFB_EL_Test

Damit entspricht dieser Kurs dem üK-Kurs 4 gemäss der BiVo.

In diesem Kurs nehmen die Lernenden ihre Schaltungen aus Kurs 3 systematisch in Betrieb, überprüfen und dokumenteren deren Funktion.

1.3.6 ET K5 Microcontroller

Dieser Kurs deckt die folgenden Lernfelder ab:

- LFB_EL_UCPB
- LFB_EL_UCPV

Damit entspricht dieser Kurs dem üK-Kurs 5 gemäss der BiVo.

In diesem Kurs erlernen die Lernenden die Grundlagen der Programmierung von Mikrokontrollern anhand verschiedener Übungsszenarien. Diese Kenntnisse werden laufend ausgebaut, so dass eine einfache Anlage automatisiert und systematisch in Betrieb genommen werden kann. Am Schluss werden Optimierungsmöglichkeiten gesucht, umgesetzt und deren Wirkung getestet.

© J. von Allmen 2026