

# Modullehrberuf Metalltechnik

Bei einem Modullehrberuf gliedert sich die Ausbildung in drei Module:

Grundmodul (GM) }  
Hauptmodul (HM) } für alle Lehrlinge verpflichtend

Spezialmodul (SM) } nicht verpflichtend

Modullehrberuf Metalltechnik besteht aus folgenden Modulen:

S1 Spezialmodul Automatisierungstechnik Dauer: ½ Jahr		S2 Spezialmodul Designtechnik Dauer: ½ Jahr		S3 Spezialmodul Konstruktionstechnik Dauer: ½ Jahr		S4 Spezialmodul Prozess- und Fertigungstechnik Dauer: ½ Jahr	
H1 Hauptmodul Maschinenbautechnik Dauer: 1 ½ Jahre*	H2 Hauptmodul Fahrzeugbautechnik Dauer: 1 ½ Jahre*	H3 Hauptmodul Metallbau- und Blechtechnik Dauer: 1 ½ Jahre*	H4 Hauptmodul Stahlbautechnik Dauer: 1 ½ Jahre*	H5 Hauptmodul Schmiedetechnik Dauer: 1 ½ Jahre*	H6 Hauptmodul Werkzeugbautechnik Dauer: 1 ½ Jahre*	H7 Hauptmodul Schweißtechnik Dauer: 1 ½ Jahre*	H8 Hauptmodul Zerspanungstechnik Dauer: 1 ½ Jahre*
Grundmodul Metalltechnik Dauer: 2 Jahre							

\* Bei einer Kombination mit einem weiteren Hauptmodul beträgt die Dauer insgesamt 2 Jahre.

Das **Grundmodul** ist für jeden Lehrling verpflichtend. Zu Beginn der Lehrzeit wird ein **Hauptmodul** gewählt und im Lehrvertrag angeführt.

Die **Ausbildung im Grund- und Hauptmodul** dauert **dreieinhalb Jahre**, danach kann die Lehrabschlussprüfung absolviert werden.

#### Zusätzliche Möglichkeit:

Der Lehrling hat aber auch die Möglichkeit, ein **weiteres Hauptmodul** oder ein **Spezialmodul** zu absolvieren. Das gewählte Hauptmodul bzw. Spezialmodul wird ebenfalls zu Beginn der Lehre im Lehrvertrag festgelegt.

In diesem Fall dauert die **Lehrzeit vier Jahre\***. Die Lehrabschlussprüfung wird nach vier Jahren absolviert.

\*Hinweis: Die Lehrzeit eines Modullehrberufs beträgt maximal vier Jahre.

Folgende Kombinationen von Haupt- und Spezialmodulen sind möglich:

Hauptmodul	können kombiniert werden mit												
	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	S1	S2	S3	S4	
H1									x		x	x	H1 → Maschinenbautechnik H2 → Fahrzeugbautechnik H3 → Metallbau- und Blechtechnik H4 → Stahlbautechnik H5 → Schmiedetechnik H6 → Werkzeugbautechnik H7 → Schweißtechnik H8 → Zerspanungstechnik S1 → Automatisierungstechnik S2 → Designtechnik S3 → Konstruktionstechnik S4 → Prozess- und Fertigungstechnik
Dauer									4		4	4	
H2									x		x	x	
Dauer									4		4	4	
H3										x	x		
Dauer										4	4		
H4							x			x	x		
Dauer							4			4	4		
H5										x			
Dauer										4			
H6								x	x		x	x	
Dauer								4	4		4	4	
H7				x								x	
Dauer				4								4	
H8						x			x		x	x	
Dauer						4			4		4	4	

Grau hinterlegte Felder: Kombination ist nicht möglich; mit x gekennzeichnete Felder: Module können kombiniert werden.

## LEHRZEIT

GM + HM = 3,5 Jahre

GM + HM + SM = 4 Jahre

GM + HM + weiteres HM = 4 Jahre

## LEHRBETRIEBE

- Handwerk- und Gewerbebetriebe aller Branchen
- Industriebetriebe

## VORGÄNGERLEHRBERUFE

Wo finden sich die Vorgängerlehrberufe in den einzelnen Modulen wieder?

Vorgängerlehrberufe des **Hauptmoduls Maschinenbautechnik**:

- Maschinenbautechnik
- Maschinenfertigungstechnik
- Metalltechnik – Metallbearbeitungstechnik (Nachfolgelehrberuf hängt vom Tätigkeitsfeld des Lehrbetriebes ab. Eine Ausbildung im dreijährigen Lehrberuf Metallbearbeitung ist hier auch möglich.)
- Maschinenschlosser
- Feinmechaniker
- Mechaniker
- Schlosser
- Maschinenmechaniker (nur in Kombination mit S1 oder S4)

Vorgängerlehrberufe des **Hauptmoduls Fahrzeugbautechnik**:

- Metalltechnik – Fahrzeugbautechnik
- Fahrzeugfertiger

Vorgängerlehrberufe des **Hauptmoduls Metallbau- und Blechtechnik**:

- Metalltechnik – Metallbautechnik
- Metalltechnik – Blechtechnik
- Blechschlosser
- Metalltechnik – Metallbearbeitungstechnik (Nachfolgelehrberuf hängt vom Tätigkeitsfeld des Lehrbetriebes ab. Eine Ausbildung im dreijährigen Lehrberuf Metallbearbeitung ist hier auch möglich.)
- Schlosser

Vorgängerlehrberufe des **Hauptmoduls Stahlbautechnik**:

- Metalltechnik – Stahlbautechnik
- Bauschlosser
- Stahlbauschlosser

Vorgängerlehrberufe des **Hauptmoduls Schmiedetechnik**:

- Metalltechnik – Schmiedetechnik
- Schmied

Vorgängerlehrberufe des **Hauptmoduls Werkzeugbautechnik**:

- Präzisionswerkzeugschleiftechnik
- Werkzeugbautechnik
- Werkzeugmacher
- Formenbauer
- Werkzeugmechaniker (nur in Kombination mit S1 oder S4)

Vorgängerlehrberuf des **Hauptmoduls Schweißtechnik**:

- Universalschweißer

Vorgängerlehrberuf des **Hauptmoduls Zerspanungstechnik**:

- Zerspanungstechnik

Vorgängerlehrberufe des **Hauptmoduls Maschinenbautechnik mit dem Spezialmodul Automatisierungstechnik oder Spezialmodul Prozess- und Fertigungstechnik**:

- Maschinenmechanik
- Maschinenmechaniker

Vorgängerlehrberufe des **Hauptmoduls Werkzeugbautechnik mit dem Spezialmodul Automatisierungstechnik oder Spezialmodul Prozess- und Fertigungstechnik**:

- Werkzeugmechanik
- Werkzeugmechaniker

**Die Zuordnung der Vorgängerlehrberufe wurde aus der Ausbildungsordnung entnommen. Bei der Beratung der Jugendlichen und Betriebe sollte in jedem Fall das neue Berufsbild als primäre Grundlage herangezogen werden.**

## BERUFSPROFIL

Was können Metalltechniker/innen nach ihrer Ausbildung?

**Alle Metalltechniker/innen...**

- stellen Werkstücke und Bauteile aus verschiedenen Werkstoffen her
- erfassen und dokumentieren technische Daten über den Arbeitsverlauf und die Arbeitsergebnisse
- führen Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards aus

Im **Hauptmodul Maschinenbautechnik** ausgebildete Metalltechniker/innen stellen Werkstücke und Bauteile nach Anleitungen und Plänen her und montieren diese in Verbindung mit mechanischen, hydraulischen und pneumatischen Systemen an Maschinen, Geräten und Konstruktionen.

Im **Hauptmodul Fahrzeugbautechnik** ausgebildete Metalltechniker/innen fertigen und montieren Teile aus unterschiedlichen Materialien zur Herstellung von Fahrzeugen, wie z. B. LKW-Aufbauten oder Anhänger.

Im **Hauptmodul Metallbau- und Blechtechnik** ausgebildete Metalltechniker/innen produzieren Teile der Blech- oder Metallbautechnik wie z. B. Fenster, Türen, Schlösser oder Fassadenelemente und bauen Schallschutz-, Feuchtigkeits-, Wärmeschutz- und Brandschutzelemente ein.

Im **Hauptmodul Stahlbautechnik** ausgebildete Metalltechniker/innen bearbeiten und fertigen Stahlteile für Gebäude- und Hallenkonstruktionen, Portale, Behälter usw. an, warten diese und behandeln die Oberflächen zum Schutz gegen Umwelteinflüsse.

Im **Hauptmodul Schmiedetechnik** ausgebildete Metalltechniker/innen schmieden z. B. Geländer, Gitter, Tore oder Türen mit dem Hammer und in Gesenken nach Zeichnungen, Mustern und Schablonen sowie fertigen Schmiedewerkzeuge und Vorrichtungen an.

Im **Hauptmodul Werkzeugbautechnik** ausgebildete Metalltechniker/innen stellen Werkzeuge und Baugruppen der Stanz-, Form- und Spritzgusstechnik her, prüfen diese und führen Testserien zur Erstmusterprüfung durch.

Im **Hauptmodul Schweißtechnik** ausgebildete Metalltechniker/innen bereiten händisch und maschinell Schweißverbindungen vor und verschweißen unterschiedlichste Werkstoffe mit verschiedenen Schweißverfahren, wie z. B. Schutzgasschweißen, Elektrodenschweißen, MIG, MAG und WIG-Schweißen.

Im **Hauptmodul Zerspanungstechnik** ausgebildete Metalltechniker/innen programmieren Fertigungsprogramme für rechnergestützte (CNC-)Werkzeugmaschinen. Dabei bestimmen sie die Bearbeitungsparameter und suchen die Bearbeitungswerkzeuge aus.

Eine weitere Spezialisierung ist in den folgenden **Spezialmodulen** möglich:

*Spezialmodule:*

- Automatisierungstechnik
- Designtechnik
- Konstruktionstechnik
- Prozess- und Fertigungstechnik

Informationen zu den Spezialmodulen sind in der Elektrotechnik-Ausbildungsordnung und auf der Website [www.bic.at](http://www.bic.at) ersichtlich.

## BERUFSBILD

Was muss dem Lehrling vom Betrieb in der Ausbildung u. a. vermittelt werden?

### Im Grundmodul Metalltechnik

- Know-how über Werk- und Hilfsstoffe (z. B. Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten)
- Manuelles und maschinelles Bearbeiten von Werkstoffen (z.B. Drehen, Fräsen, Schneiden, Biegen)
- Anwenden, Warten und Pflegen der Betriebs- und Hilfsmittel (z. B. Maschinen, Mess-, Prüfgeräte)
- Oberflächenschutz und Wärmebehandlung von Werkstoffen
- Umgang mit elektrischem Strom, Hydraulik und Pneumatik
- Arbeiten mit der betrieblichen Hard- und Software

### In allen Hauptmodulen

- Durchführen der Arbeitsplanung und Arbeitsvorbereitung
- Lesen, Anwenden und Anfertigen von technischen Unterlagen wie z. B. Skizzen, Zeichnungen und Bedienungsanleitungen
- Bearbeiten von Werkstoffen wie z. B. Schneiden, Drehen, Fräsen, Biegen, Schweißen, Nieten
- Herstellen, Zusammenbauen, Einstellen oder Prüfen der branchenüblichen Werkstücke und Bauteile durch z. B. Drehen, Fräsen, Schmieden, Schweißen, Biegen, Schneiden
- Richtiger Umgang mit Vorgesetzten, Kollegen, Kunden und Lieferanten
- Protokollieren und Auswerten von Arbeitsergebnissen

### Im Hauptmodul Maschinenbautechnik

- Know-how über berufsspezifische Elektrotechnik, Pneumatik, Hydraulik, Elektronik und Mechanik
- Herstellen von Werkstücken und Bauteilen wie z. B. Wellenverbindungen zur Drehmomentübertragung
- Fertigen, Montieren, Demontieren und Warten von Bauteilen, Maschinen, Einrichtungen, Vorrichtungen und Konstruktionen auch in Verbindung mit mechanischen, pneumatischen und hydraulischen Systemen
- Suchen und Beheben von Fehlern und Störungen an Bauteilen, Maschinen, Einrichtungen, Vorrichtungen und Konstruktionen

### Im Hauptmodul Fahrzeugbautechnik

- Know-how über berufsspezifische Elektrotechnik, Pneumatik, Hydraulik, Elektronik und Mechanik
- Herstellen von Konstruktionen von Fahrzeugen wie LKW-Aufbauten und Anhängern
- Überprüfen von Fahrzeugschassis, Fahrzeugaufbauten und Anhängern
- Beseitigen von Fehlern, Mängeln und Störungen an Fahrzeugschassis, Fahrzeugaufbauten, Anhängern, elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Einrichtungen
- Einbauen und Einstellen von Bremsanlagen sowie elektrische, hydraulische und pneumatische Einrichtungen am Fahrzeug wie z. B. Lichtanlage

### Im Hauptmodul Metallbau- und Blechtechnik

- Herstellen, Zusammenbauen und Instandhalten von Metallkonstruktionen wie z. B. Blechgehäuse, Fenster- und Fassadenelemente, Beschläge, Schlösser
- Know-how über Dämm-, Dicht- und Isoliertechnik sowie über Schallschutz-, Feuchtigkeits-, Wärmeschutz- und Brandschutzelemente
- Einbauen von elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Antrieben
- Bearbeiten von Werkstoffen und Herstellen von Schweißverbindungen mit speziellen Schutzgasschweißverfahren wie WIG, MIG und MAG
- Facheinschlägiges Grundwissen über Statik und Festigkeitslehre

### Im Hauptmodul Stahlbautechnik

- Anfertigen und Aufbauen von Konstruktionen wie z. B. Gebäude- und Hallenkonstruktionen, Portale, Behälter
- Vorbereiten von Schweißkanten, Auswählen von Zusatzwerkstoffen sowie Nachbehandeln von Schweißverbindungen
- Herstellen von Schweißverbindungen mit den Verfahren Schutzgasschweißen und Lichtbogenhandschweißen
- Programmieren und Bedienen von rechnergestützten (CNC)-Werkzeugmaschinen und NC-gesteuerten Maschinen im Bereich Schweißen und thermisches Trennen
- Zerstörungsfreies und zerstörendes Prüfen der Schweißverbindungen wie visuelle Schweißnahtprüfung, Zug-, Biege-, Druckversuche, Ultraschall- und Röntgenprüfverfahren sowie Beheben von Schweißfehlern

### Im Hauptmodul Schmiedetechnik

- Entwerfen und Darstellen von Metallgestaltungsarbeiten auf Papier und im Modell
- Know-how über Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten von Nichteisenmetallen wie Aluminium, Bronze, Messing
- Anfertigen von Schmiedewerkzeugen und Vorrichtungen durch z. B. Schutzgasschweißen, Elektroschweißen, Drehen, Fräsen
- Herstellen von Schmiedeprodukten wie Geländer, Gitter, Tore durch Schmieden von Hand, mit dem Krafthammer, Meißeln, Feuerschweißen, Härten, etc. nach Zeichnung, Muster, Schablone und in Gesenken
- Restaurieren und Konservieren historischer Metallarbeiten durch z. B. Prüfen, Behandeln und Schützen von Oberflächen

### Im Hauptmodul Werkzeugbautechnik

- Know-how über Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten von Verbundwerkstoffen wie Hartmetalle, faserverstärkte Werkstoffe, Sintermetalle
- Zusammenbauen, Einstellen, Prüfen und Instandhalten von Baugruppen der Stanz-, Form- und Spritzgusstechnik durch z. B. Ein- und Ausbauen von Maschinenelementen wie Lager, Führungsstifte, Lochstempel
- Suchen und Beheben von Fehlern an Werkzeugen und Baugruppen der Stanz-, Form- und Spritzgusstechnik
- Bescheid wissen über Feinstbearbeitungen wie Honen und Läppen sowie über Wärmebehandlung, Härten und berufsspezifische Elektronik, Elektrotechnik, Pneumatik und Hydraulik
- Durchführen von Testserien zur Erstmusterprüfung

### Im Hauptmodul Schweißtechnik

- Bescheid wissen über verwendete Gase in der Schweißtechnik wie Lagerung, Kennzeichnung, Transport und Sicherheitsvorschriften von z. B. Edelgasen, Flüssiggasen, Schutzgasen
- Durchführen von verschiedenen Schweißverfahren nach Norm wie z. B. Lichtbogenhandschweißen, Gasschweißen, Lichtbogenbolzenschweißen
- Know-how über Schweißstoßarten, Schweißpositionen, Schweißkantenvorbereitung, Vor- und Nachbehandlung von Schweißverbindungen, das Verhalten der Werkstoffe bei Wärmeeinwirkung sowie über NC-gesteuerte Maschinen
- Ausführen von Lötarbeiten
- Zerstörungsfreies und zerstörendes Prüfen der Schweißverbindungen wie visuelle Schweißnahtprüfung, Zug-, Biege-, Druckversuche, Ultraschall- und Röntgenprüfverfahren sowie Beheben von Schweißfehlern

### Im Hauptmodul Zerspanungstechnik

- Know-how über Eigenschaften, Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten von Verbundwerkstoffen wie Hartmetalle, faserverstärkte Werkstoffe, Sintermetalle
- Programmieren sowie Übernehmen und Anpassen von (CAD-)Konstruktionen in Fertigungsprogramme für (CNC)-Werkzeugmaschinen und Fertigungsanlagen
- Bestimmen der Bearbeitungsparameter und Aussuchen der entsprechenden Bearbeitungswerkzeuge
- Inbetriebnehmen, Bedienen und Instandhalten von Werkzeugmaschinen und Fertigungsanlagen zur spanenden Bearbeitung von Werkstoffen
- Bescheid wissen über Feinstbearbeitungen wie Honen und Läppen sowie über Wärmebehandlung, Härten und berufsspezifische Elektronik, Elektrotechnik, Pneumatik und Hydraulik

### Schlüsselkompetenzen (in allen Modulen)

- Sicherheitsbewusstsein
- Teamfähigkeit
- Problemlösungsfähigkeit
- Kundenorientierung

Die in den **Spezialmodulen** auszubildenden Kenntnisse und Fertigkeiten ersehen Sie in der Elektrotechnik-Ausbildungsordnung.

Dieser Lehrberuf ist seit 28. April 2011 verordnet. Mit der Ausbildung im Modulberuf Metalltechnik kann ab 1. Juni 2011 begonnen werden. Die Ausbildungsordnung finden Sie im Internet unter:

<http://www.bmwfj.gv.at/BERUFSAUSBILDUNG/LEHRBERUFEINOESTERREICH/Seiten/default.aspx>

Redaktion:



Gefördert durch:

