

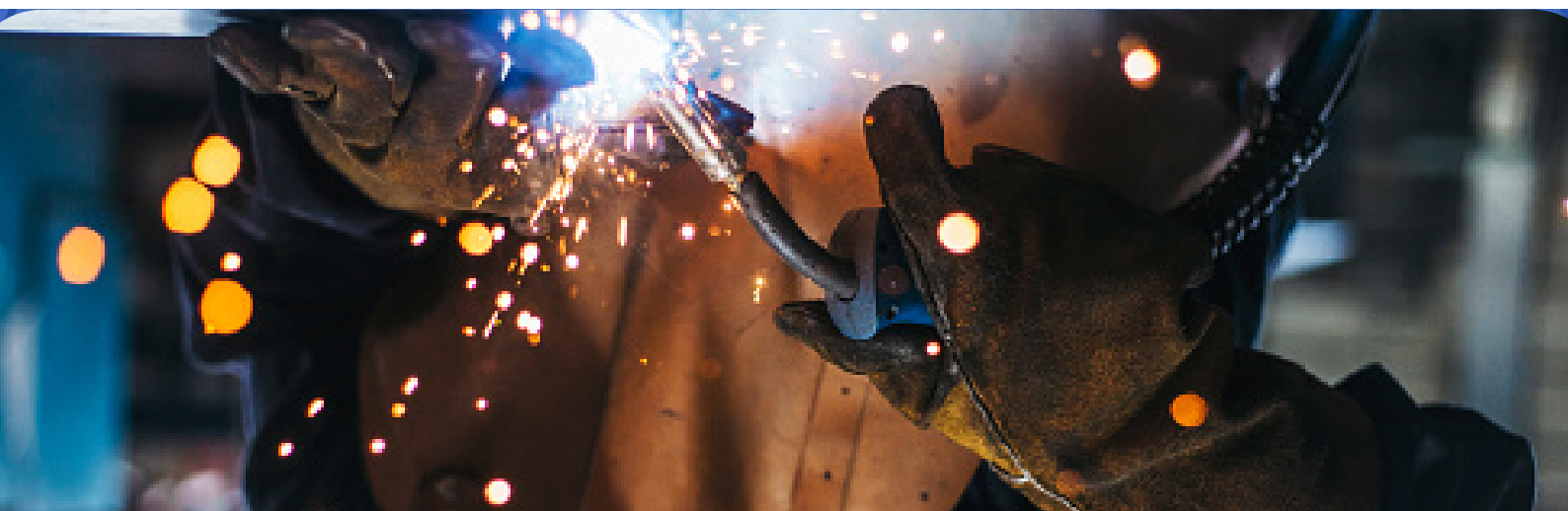


# FACHKRAFT FÜR METALLTECHNIK

ALS AUSBILDUNGSBERUF

AN DER BBS TECHNIK UND  
GESTALTUNG IN LINGEN

VORGESTELLT DURCH SCHÜLER DER MFK1-1





# VORWORT

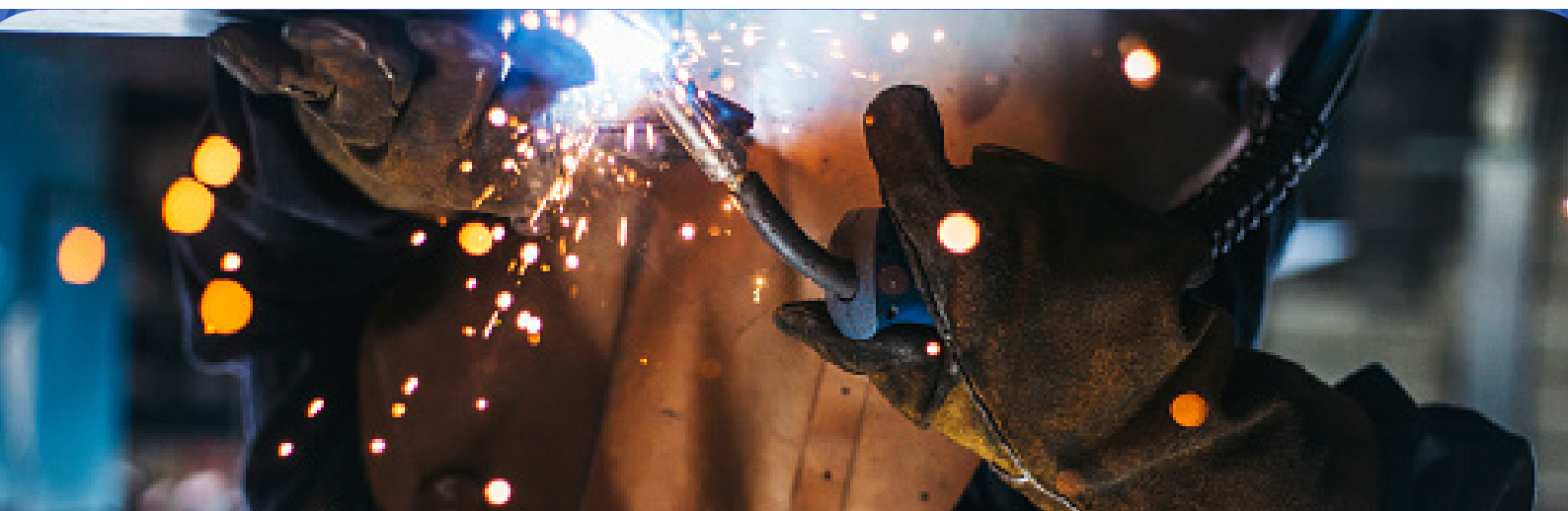
## EIN AUGE FÜR DETAILS UND EIN HERZ FÜR TECHNIK

**SPÄTESTENS SEIT DER BRONZEZEIT IST KLAR: METALL IST AUS UNSEREM  
LEBEN NICHT MEHR WEGZUDENKEN. VON COMPUTERBAUTEILEN ÜBER  
HAUSHALTSGERÄTE UND KRAFTFAHRZEUGE BIS ZU CONTAINERSCHIFFEN.  
UND FÜR ALLES GIBT ES DEN PASSENDEN BERUF: DIE FACHKRAFT FÜR  
METALLTECHNIK.**

*(DEUTSCHER HANDWERKSKAMMERTAG E.V.)*

---

Quellenhinweise:  
Inhalte, die keiner bestimmten Quelle zugeordnet sind, beziehen sich auf BERUFENET  
(<http://arbeitsagentur.de>) — Stand: 01.08.2021 sowie auf das eigene Erfahrungswissen.



## Zulassungsvoraussetzung

Für diesen anerkannten industriellen und handwerklichen Metallberuf nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) sind gesetzlich keine bestimmten Schulvoraussetzungen vorgeschrieben.

## Aufbau & Struktur

Die Ausbildung zur Fachkraft für Metalltechnik dauert in der Regel 2 Jahre und findet in dualer Form statt.

Im ersten Ausbildungsjahr erfolgt die schulische Ausbildung an zwei Tagen in der Woche.

Im zweiten Ausbildungsjahr findet diese an einem Berufsschultag statt.

Die betriebliche Ausbildung findet an den restlichen Wochentagen im Betrieb und/oder überbetrieblich statt.

Eine detaillierte Auflistung der Ausbildungsinhalte und deren zeitliche Gliederung kann der Ausbildungsordnung (AO) entnommen werden.

**Hier gelangst du zur AO!**



## Abschluss

Die Prüfung erfolgt vor der IHK bzw. HWK und umfasst sowohl den theoretischen als auch praktischen Teil der Ausbildung.

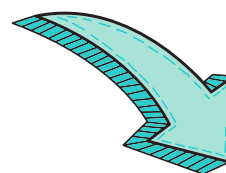
Neben dem Erhalt des Facharbeiterbriefes kann der Sekundarabschluss I (Realschulabschluss) durch eine mindestens ausreichende Leistung des Berufsschulabschlusszeugnis erworben werden.

## Details zur Tätigkeit in den Berufen der Metalltechnik

*Die Aneignung übergreifender Techniken und Verfahren ist denkbar. Dabei richtet sich der Ausbildungsinhalt im Unternehmen stark nach den Aufgaben, die im Berufsalltag erledigt werden. Fachkräfte für Metalltechnik lernen je nach Einsatzort und Unternehmen verschiedene Themen und Verfahren kennen - beispielsweise auch das Schweißen oder das Schmieden. Bei der Ausführung der Aufgaben kommt es auf Genauigkeit, technisches Verständnis, mathematische Grundkenntnisse und ein Händchen für die Fertigung an. Auch körperliche Fitness ist von Vorteil, denn einige Aufgaben sind schwer zu bewältigen und benötigen Hilfe oder starke körperliche Beanspruchung.*

vgl. IFM 2021: URL: <https://www.ifm-fortbildung.de/magazin/artikel/weiterbildung-als-fachkraft-fuer-metalltechnik-karriere-aufstiegchancen.html>

**Detailreiche Beschreibung zu den einzelnen Fachrichtungen ist den Folgeseiten zu entnehmen!**





## Fachrichtungen/Branchen

Die Ausbildung zur Fachkraft für Metalltechnik lässt sich in folgende Fachrichtungen klassifizieren:

Montage-, Konstruktion- sowie Zerspaltungstechnik.

Demnach kann die Ausbildung in diversen Branchen und somit in verschiedenen Betrieben absolviert werden.

- Betriebe der Metallindustrie und Elektroindustrie
- Maschinen und Anlagenbau
- Fahrzeugbau
- Haushaltsgeräteindustrie
- Metallbau
- Metall-, Maschinen- und Fahrzeugbau
- Baugewerbe
- Metallumformung und Drahtherstellung
- Metall be- und verarbeitende Industrie

## Ausbildungsvergütung und Gehälter als Facharbeiter

---

Fachrichtung	Gehalt Auszubildende	Gehalt Facharbeiter
Montage- technik	975€ bis 1050€	3360€
Konstruktions- technik	525€ bis 1100€	3360€
Umform- & Drahttechnik	975€ bis 1100€	3524€
Zerspaltungstechnik	970€ bis 1100€	3640€

*\*Die Daten entsprechend der Bruttovergütung der IHK- Gehaltstabelle und lassen sich dem Entgeltatlas der Bundesagentur für Arbeit entnehmen.*

*(IFM 2021: URL: <https://www.ifm-fortbildung.de/magazin/artikel/weiterbildung-als-fachkraft-fuer-metalltechnik-karriere-aufstiegschancen.html>)*



# KONSTRUKTIONSTECHNIK



## Was ist Konstruktionstechnik?

Fachkräfte für Metalltechnik der Fachrichtung Konstruktionstechnik fertigen und montieren Maßkonstruktionen, Bauteile sowie Baugruppen oder Maschinen- und Gesamtprodukte nach Maß.

Hier erfährst du genaueres zur Konstruktionstechnik!!



## Ein Arbeitstag in der Konstruktion.

Tagtägliche Aufgaben in der Konstruktionstechnik sind das Zuschneiden, Anpassen und Aufbauen bestimmter Konstrukte. Oftmals erfolgt dieses manuell mittels Bohr- und/ oder Schweißtechniken. Zudem werden Schraubverbindungen hergestellt. Im Vorfeld werden die einzelnen Bauteile montagefertig produziert. Zum Schluss werden die einzelnen Bauteile zu einem Konstrukt zusammengebaut. Bei Ungenauigkeit müssen Anpassungen entsprechend des Bauplanes vorgenommen werden, sodass neben mathematischen/technischen Kenntnissen auch Kreativität und Flexibilität gefragt sind.



## Nicht nur Metall sondern auch andere Werkstoffe

Bei uns im Betrieb Emsland Spiel und Freizeitbau kurz ESF verwenden wir neben Metall ebenfalls Kunststoffe und/ oder Holz. Darüber hinaus gibt es eine firmeninterne Schlosserei und Tischlerei bzw. Schnitzerei. Der Großteil unserer Konstrukte ist das Ergebnis kooperativer Zusammenarbeit auf Grundlage einer präzisen Planung und kontinuierlichen Absprachen.

### Konstruktion



Hier wird ein Spielparadies aus verschiedenen Holzklötzen, Baum- und Metallstämmen konstruiert.

<https://www.emsland-spielgeraete.de/3.html?rubrik=6&article=11188&lang=de>



Hier erfährst du genaueres über die Firma ESF!



## Einblicke in die alltägliche Arbeit der Konstruktionstechnik

### Klettergerüst



### Kletternetz



ESF (2021): <https://www.emsland-spielgeraete.de/3.html?rubrik=6>

Vorher



Nachher



ESF (2021): <https://www.emsland-spielgeraete.de/3.html?rubrik=6>



# MONTAGETECHNIK





## Was ist Montagetechnik?

Als Fachkraft für Metall- und Kunststofftechnik Fachrichtung Montagetechnik wird einem in der Ausbildung die Montage und Fertigung von sämtlichen Maschinen und Bauteilen beigebracht sowie die Grundlagen der Zerspanung und vieles mehr...

## Ein Arbeitstag in der Montage.

In der Montage geht es um präzises und kontinuierliches Arbeiten. Eine Vielzahl an Bauteilen müssen hier nach einer genauen Reihenfolge zusammengeschaubt bzw. montiert werden. Dazu zählt z.B. auch Schrauben auf Drehmoment anzuziehen.

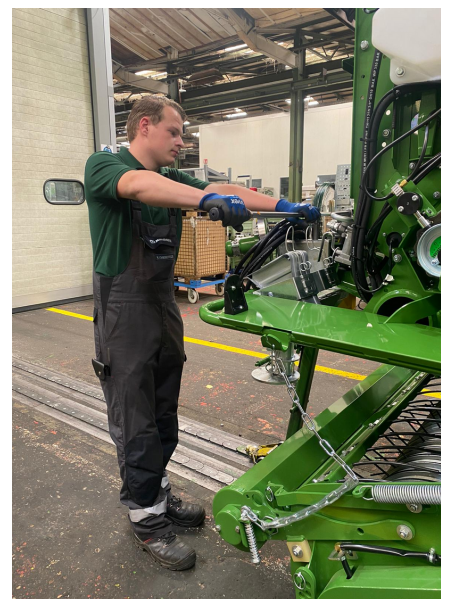
### Montage



Hier wird die Bohrplatte gebohrt



Hier wird ein Gestell geschweißt.



Hier wird eine Schraube an der Rundballenpresse auf Drehmoment angezogen.

## Fräsen



Das Herstellen von passgenauen Teilen mittels einer Fräsmaschine gehört zum Beruf der Fachkraft für Metalltechnik. Hier wird z.B. eine Nut als Führung für Gleitschienen gefertigt

Hier wird eine Nut gefräst

## Drehen

Beim Drehen kann man zylindrische Bauteile bearbeiten und herstellen.

In diesen Vorgängen muss man als Fachkraft auf genaues und sauberes Arbeiten achten. Zudem muss man das genaue Lesen und Verstehen von Zeichnungen beherrschen.



Hier wird an der Drehbank ein Bolzen hergestellt



Hier erfährst du genaueres zur Montagetechnik bei der Firma Krone.





# ZERSpanungSTECHNIK



## Was ist CNC-Zerspanung?

Zerspannung beschreibt die Präzision in der Bauteile-Fertigung an einer CNC Fräs-/Drehmaschine.

Mit höchster Genauigkeit wird in der Zerspannung nach kleinsten Maßen und Toleranzen gearbeitet. Mit Fräsern, Drehmeißel oder anderen Präzisionswerkzeugen werden die Werkstücke nach Wünschen des Kunden gefertigt.

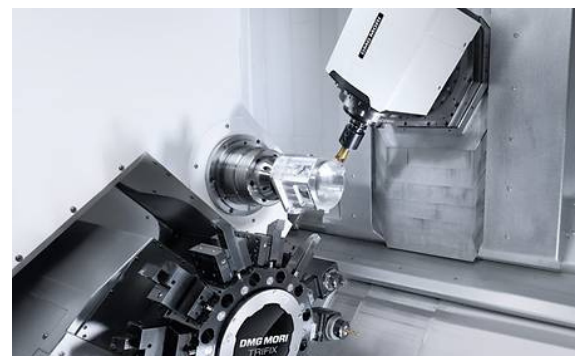


Zander (2015): [https://www.cnc-zander.de/wp-content/uploads/2015/06/Fotolia\\_38593753\\_Subscription\\_Monthly\\_M-1080x675.jpg](https://www.cnc-zander.de/wp-content/uploads/2015/06/Fotolia_38593753_Subscription_Monthly_M-1080x675.jpg)

## Ein Arbeitstag in der CNC-Zerspanung.

In der Zerspanung geht es hauptsächlich um Messen und Genauigkeit. Die Haupttätigkeit eines CNC-Zerspaner ist, Programme, für die Teile, die man bearbeitet, zu schreiben, oder aber die Maschine für den zu bearbeiteten Auftrag zu rüsten. Demnach gehört ebenfalls die Wartung der Maschinen, das Ölen und Schmieren zu einem ganz normalen Arbeitsalltag dazu.

5-Achs-Maschine



DMG Mori (o.J.): <https://de.dmgmori.com/?redirect=i>

# CNC ZERSpanUNGSTECHNIK

## Arbeitsmaterial/Werkezeuge & Maschinen



Werkbank eines Zerspaners

Keller (o.J.): <https://cnc-keller.de>



CNC Drehmaschine

Arnskötter (o.J.): <https://arnskoetter.de/maschinenpark.html>



CNC Fräsmaschine

Chiron (o.J.): <https://chiron.de/produkte/baureihen/baureihe-mill>



# KONVENTIONELLE ZERSPANUNGSTECHNIK

Was ist konventionelle Zerspanung?

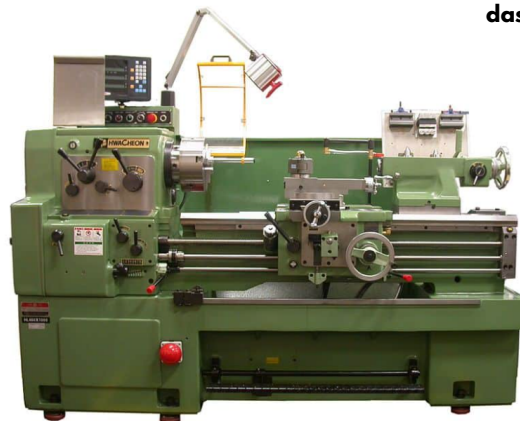
Drehen und Fräsen mit Werkzeugmaschinen

## Ein Arbeitstag in der konventionellen Zerspanung.

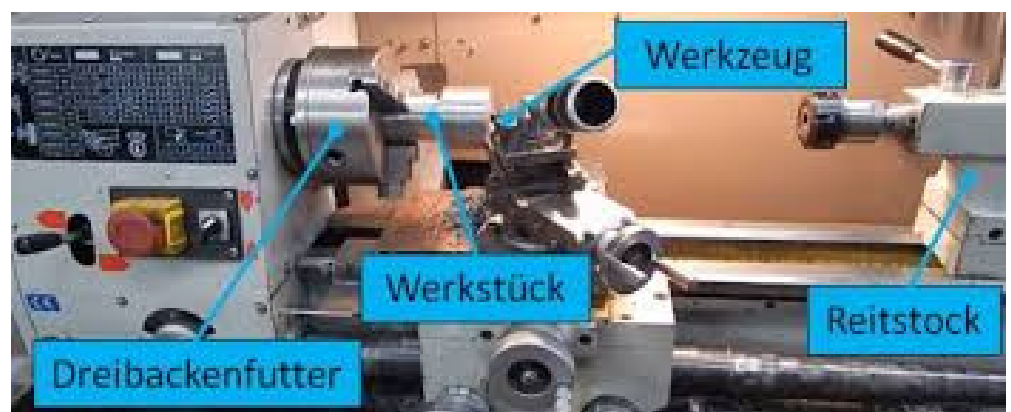
Alle Räder, Hebel und Spannvorgänge werden per Hand, also manuell, bedient. Beim konventionellen Drehen kommen moderne Maschinen zum Einsatz, die aber von geschulten Experten bedient werden, sodass das Handwerk eine wichtige Rolle spielt und keineswegs ausschließlich maschinell vonstatten geht.

### Einblicke in die konventionelle Drehmaschine

Hier gelangst du zu einem Tutorial über das konventionelle Drehen!



Aufbau der konventionellen Drehmaschine



# WEITERBILDUNGSMÖGLICHKEITEN ALS FACHKRAFT FÜR METALLTECHNIK

Nach Bestehen der IHK- bzw. HWK-Abschlussprüfung sind verschiedene Aufstiegsfortbildungen möglich. Neben der Fortsetzung der Ausbildung als Fertigungs-, Industrie-, Feinwerk-, Konstruktions- oder Zerpanungsmechaniker/in kann ebenso der Metallbauer sowie der Industriemeister Metall angestrebt werden. Durch diesen erlangt man die Studierfähigkeit z.B. im Bereich Maschinenbau.

Darüber hinaus sind Fortbildungen zum Technischen Betriebswirt und/oder geprüften Industriefachwirt denkbar.



Erfahre hier mehr über zukünftige  
Karrierechancen!

