



Wir machen **KÖNNEN** sichtbar.

[www.tcc.or.at](http://www.tcc.or.at)

## Metallurgie und Umformtechnik (Lehrberuf) - Lehrzeit: 3 1/2 Jahre

### Andere Bezeichnung(en):

**früher:** Hüttenwerkschlosser\*in

**English:** Metallurgy and metal working

### **Berufsbeschreibung:**

Metallurg\*innen und Umformtechniker\*innen arbeiten in Großbetrieben der Eisen- und Stahlindustrie an Hochöfen und anderen Anlagen, wo sie mit verschiedener Schmelzverfahren Eisenerze und Schrott, aber auch Nichteisenmetalle aufbereiten und daraus Roheisen, Stahl oder Edelstahl und andere Metalle erzeugen. Diese werden dann zu Blechen, Platten, Rohren und Drähten usw. weiterverarbeitet.

Sie bedienen z. B. die Hochöfen, Konverter und Gießpfannen, steuern und kontrollieren die Fertigungsabläufe und reinigen und warten die Maschinen und Geräte.

Dabei überwachen sie computergesteuerte Fertigungsstraßen und nehmen mit speziellen Prüfgeräten und Messvorrichtungen Qualitätskontrollen an den Erzeugnissen vor (z. B. Härte- und Dichtemessungen). Sie arbeiten im Team mit Berufskolleg\*innen sowie mit verschiedenen Fach- und Hilfskräften der Metallbe- und -verarbeitung.

## Arbeits- und Tätigkeitsbereiche:

Für die Herstellung von Eisen, Stahl, Edelstahl und Nichteisen-Metallen werden verschiedene Schmelzverfahren angewandt. Metallurg\*innen und Umformtechniker\*innen arbeiten vorwiegend an Hochöfen, Konvertern und Gießpfannen in Industriebetrieben der Eisen- und Stahlindustrie, aber auch in der Nichteisenmetall-Industrie wie z. B. Aluminiumwerken.

Sie beschicken und steuern teils computergesteuerte Anlagen und überwachen den Schmelzvorgang zur Erzaufbereitung in Hochöfen und Konvertern, steuern die Schmelztemperatur und kontrollieren den Schmelzvorgang. Dabei werden die aus den Bergwerken angelieferten Erze in Steinbrechermaschinen zerkleinert, dann wird Kalk und Ton (zur Schlackebildung) zugesetzt und die Mischung in Hochöfen mit Hilfe von Koks zur Roheisengewinnung eingeschmolzen. Zur Steigerung der Schmelzleistung wird z. B. Sauerstoff in den Ofen eingeblasen (Linz-Donawitz-Verfahren). Dadurch wird eine besonders harte und gute Qualität des Stahls erzielt.

In der Eisen- und Stahlproduktion unterscheidet man je nach Qualität graues Roheisen (Gusseisen), weißes Roheisen (Eisen, Stahl) oder Edelstahl. Beim Abgießen des geschmolzenen Stahls wird zuerst die auf der Schmelze schwimmende Schlacke entfernt (abgestochen), entweder durch Ofenkipfung durch Fernsteuerung, sodass die Schlacke abrinnen kann, oder durch Abziehen mit speziellen Werkzeugen. Ist die Schlacke abgezogen, wird der Ofen weiter geneigt, bis die Schmelze in die unter dem Ofen stehenden Gießpfannen abfließt. Mit Krananlagen werden die Pfannen mit dem geschmolzenen Stahl zur Weiterverarbeitung weiter transportiert, z. B. ins Walzwerk, wo der Stahl durch Warm- und Kaltwalzen, durch Ziehen, Pressen und Schmieden zu Blöcken, Blechen, Platten und Drähten weiter verarbeitet wird aus denen z. B. Gleisbauteile, Rohre und Maschinenteile entstehen.

Beim Elektrostahlverfahren wird Roheisen in einem Elektrolichtbogenofen (ELBO) auf 3000 Grad Celsius erhitzt. Dabei werden Eisen-/Stahlschrott und Legierungsmetalle mit Kalk, Eisenschwamm (Rohmaterial mit hohem Eisengehalt) und anderen Hilfsmitteln, eingeschmolzen, sodass eine Stahllegierung entsteht. Während der Schmelze entnehmen die Metallurg\*innen und Umformtechniker\*innen Proben, welche im Labor auf bestimmte Qualitätsmerkmale untersucht werden. Metallurg\*innen und Umformtechniker\*innen steuern und überwachen alle diese Produktionsprozesse. Sie rüsten die Anlagen, fahren sie an und beschicken sie mit den erforderlichen Materialien. Sie kontrollieren die Maschinen und Anlagen, die Temperaturführung und Schmelzvorgänge, führen Qualitätskontrollen durch und nehmen erforderliche Umstellungen vor. Sie stechen die Schlacke regelmäßig ab und greifen bei Störungen in Produktionsablauf rasch ein, beseitigen die Fehler selbst oder veranlassen bei umfangreichen Störungen die Behebung. Nach dem Produktionsvorgang fahren sie die Anlagen herunter, reinigen die Maschinen und Anlagen und bereiten sie für den nächsten Fertigungsprozess vor.

In der gesamten Metallerzeugung und -verarbeitung spielt die strenge Einhaltung von Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltstandards eine große Rolle.

Alle aktuellen Informationen zum Thema Berufsorientierung finden Sie auf unserer Website

[www.tcc.or.at](http://www.tcc.or.at) **Schulen & Jugendliche / Tipps und Links.**