

# Modellbaumechaniker/in - Gießereimodellbau

## Aktuelles

### Modernisierung der Ausbildungsordnung

Zum 1. August 2009 wurde die Ausbildung zum Modellbaumechaniker/zur Modellbaumechanikerin neu geordnet. Sie ging zusammen mit der Ausbildung zum Modellbauer/zur Modellbauerin in einer neuen, 3,5-jährigen Ausbildung auf. Die Abschlussbezeichnung änderte sich ebenfalls: Die Auszubildenden treten ihre Ausbildung mit dem Ziel an, Technischer Modellbauer bzw. Technische Modellbauerin zu werden. Statt wie bisher in zwei Fachrichtungen, wird die Ausbildung künftig in drei Fachrichtungen angeboten: "Gießerei", "Karosserie und Produktion" sowie "Anschauung".

01.08.2009

## Hauptaufgabe des Berufs

Modellbaumechaniker/innen der Fachrichtung Gießereimodellbau fertigen insbesondere durch manuelles und maschinelles Spanen Modelle, die benötigt werden, um Gussformen herzustellen.

## Aufgaben und Tätigkeiten (Kurzform)

Im Gießereimodellbau werden Modelle hergestellt, die man vor allem für die Serienproduktion von Gießformen benötigt. Sie entsprechen der Form des jeweiligen Gussteils, müssen aber aufgrund der formtechnischen Abläufe meist teilbar sein. Modellbaumechaniker/innen dieser Fachrichtung fertigen solche Modelle auf der Grundlage von Konstruktionszeichnungen und abhängig vom verwendeten Formverfahren, dem zu vergießenden Metall und der Anzahl der erforderlichen Formprozesse. Dabei bearbeiten sie Hartholz, Kunststoffe oder Metall, beispielsweise durch Drehen, Bohren oder Fräsen. Sie setzen dazu computergesteuerte Maschinen ein oder behandeln das Material von Hand, indem sie es feilen oder schleifen. Daneben warten und reparieren sie Modelle sowie Modelleinrichtungen und stellen Formzubehör wie Formkästen, Schablonen und Modellplatten für bestimmte Formverfahren her.

## Aufgaben und Tätigkeiten (Beschreibung)

### Worum geht es?

Modellbaumechaniker/innen der Fachrichtung Gießereimodellbau fertigen insbesondere durch manuelles und maschinelles Spanen Modelle, die benötigt werden, um Gussformen herzustellen.

### Modelle nach Maß

Damit man Werkstücke gießen kann, benötigt man eine Gussform - doch diese kann nur mittels eines Modells des geplanten Gussteils hergestellt werden. Anhand von Konstruktionszeichnungen stellen Modellbaumechaniker/innen der Fachrichtung Gießereimodellbau solche Modelle her, die in der Form genau dem Gussteil entsprechen, aber aufgrund der formtechnischen Abläufe meist teilbar sind. Zum Teil erstellen sie auch die Zeichnungen und Skizzen selbst. Bei der Modellherstellung berücksichtigen sie vor allem, aus welchem Metall das Werkstück gegossen werden soll, denn unterschiedliche Metalle haben unterschiedliche Schwindmaße. Das heißt, ihre Längenmaße verringern sich beim Abkühlen um einige Prozentpunkte, so dass das Modell für die Formgebung andere Maße haben muss als das Fertigteil.

Modellbaumechaniker/innen berücksichtigen also von Anfang an den zu vergießenden Werkstoff, damit später die geforderten Abmessungen des Gussstückes erreicht werden. Sie drehen, bohren, schleifen oder fräsen Hartholz, Kunststoffe oder Metall und setzen dazu auch computergesteuerte Maschinen ein. Das ist Millimeterarbeit. Fehler dürfen ihnen dabei nicht unterlaufen, denn jede Abweichung im Modell würde sich später auch im fertigen Gussstück wiederfinden. Wo Metall gefräst oder gebohrt wird, fliegen Späne. Damit sie sich daran oder an den Maschinen nicht verletzen, tragen Modellbaumechaniker/innen in der Werkhalle Schutzbrille, Arbeitshandschuhe und Sicherheitsschuhe sowie bei einigen Arbeiten Staubmaske und Gehörschutz. Ihre Arbeit überprüfen sie mit hochpräzisen Messinstrumenten.

Die Modellbaumechaniker/innen sorgen nicht nur dafür, dass die Modelle ihren Zweck gut erfüllen, sondern achten auch darauf, dass sie möglichst rationell und kostengünstig erstellt werden. Deshalb fertigen sie beispielsweise ein Modell, das nur wenige Male in Formstoff eingebettet werden muss, aus leicht zu bearbeitendem Holz, Modelle für die Massenproduktion dagegen aus verschleißfesteren Materialien. Bei der Fertigung der Modelle behalten sie den Form- und Gießprozess stets im Auge. Insbesondere die erforderlichen Modellteilungen - meist sind Modelle in zwei Hälften geteilt - planen sie mit besonderer Sorgfalt und führen sie aus. Modelle für die Herstellung der Gießform mithilfe mechanisch oder chemisch verfestigter Formstoffe gestalten sie anders als ein beheizbares Formmodell, bei dem Wärme verwendet wird, um den Formstoff zu verfestigen.

### Alles gut in Form

Modellbaumechaniker/innen stellen aber nicht nur die Modelle her. In Gießereien fertigen sie beispielsweise weiteres Formzubehör wie Formkästen, Schablonen und Modellplatten. Außerdem reparieren sie Modelle, die bei ständiger Verwendung in der Produktion dem Verschleiß ausgesetzt sind. Einfache Werkzeuge, Zubehörteile und sonstige Hilfsmittel, die sie für ihre jeweilige Arbeit benötigen, stellen sie ebenfalls her.

## Aufgaben und Tätigkeiten im Einzelnen

Modellbaumechaniker/innen der Fachrichtung Gießereimodellbau haben folgende Aufgaben:

- Modellbau vorbereiten
  - Arbeitsaufträge entgegennehmen, Arbeitsablauf für die Herstellung von Modellen, Modelleinrichtungen, Kernkästen, Schablonen und Lehren planen
  - technische Zeichnungen, Tabellen, Handbücher oder Bedienungshinweise lesen und anwenden
  - z.T. auch Fertigteildezeichnungen von Gussstücken selbst in Modellplanungszeichnungen umsetzen sowie Stücklisten erstellen, dabei Maß-, Form- und Lagetoleranzen berücksichtigen
- Gießereimodelle herstellen
  - Modelle, Fertigungshilfsmodelle, Modelleinrichtungen und Schablonen aus Holz, Metall, Kunststoffen oder Werkstoffkombinationen herstellen
  - manuelle und maschinelle Fertigungsverfahren anwenden (konventionelle und CNC-gesteuerte Werkzeugmaschinen einrichten und bedienen, ggf. CNC-Programme erstellen)
  - Oberflächen je nach Modellanforderung mechanisch behandeln, z.B. bohren und fräsen, Konturen schleifen und feilen
  - Modelle für den Produktionsprozess in den Gießereien montieren
- Formzubehör fertigen (z.B. Formkästen, Schablonen, Modellplatten)
- Qualitätssicherung
  - Maße, Formen und Oberflächen sowie die Funktionsfähigkeit von Modellen und Modelleinrichtungen prüfen
  - Messgeräte wie Messschieber, Winkellehre und Lichtspaltverfahren einsetzen
- Modelle ändern und instand halten



- Modelle und Modelleinrichtungen je nach den aktuellen Anforderungen in der Produktion ändern
- abgenutzte Modelle reparieren
- Geräte und Maschinen warten

## Tätigkeitsbezeichnungen

Auch übliche Berufsbezeichnung/Synonym

- Gießereimodellbauer/in

Frühere Berufsbezeichnungen

- Fahrzeugstellmacher/Fahrzeugstellmacherin  
(Ausbildungsberuf von 1937 bis 1997)
- Modellschlosser/Modellschlosserin  
(Ausbildungsberuf von 1937 bis 1997)
- Modelltischler/Modelltischlerin  
(Ausbildungsberuf von 1936 bis 1997)

Vergleichbare Berufsbezeichnungen im deutschsprachigen Ausland

Schweiz

- Technische/r Modellbauer/in

Österreich

- Modellbauer/in

Berufsbezeichnung in englischer Sprache

- Pattern-maker (casting industry) (m/f) - foundry

Berufsbezeichnung in französischer Sprache

- Mécanicien/Mécanicienne du secteur fabrication de modèles - fabrication de modèles de fonderie

Hinweis: Die fremdsprachigen Berufsbezeichnungen beruhen in der Regel auf Angaben des Bundesinstituts für Berufsbildung.

## Arbeitsbereiche/Branchen

Modellbaumechaniker/innen im Gießereimodellbau arbeiten in Gießereien und in Modell- und Formenbaubetrieben.

## Branchen im Einzelnen

- Metallerzeugung, Gießerei
  - Eisengießereien
  - Stahlgießereien
  - Leichtmetallgießereien



- Buntmetallgießereien

Darüber hinaus bieten sich Beschäftigungsmöglichkeiten in folgenden Arbeitsbereichen/Branchen:

- Personaldienstleistungen
- Befristete Überlassung von Arbeitskräften, z.B. Zeitarbeitsfirmen für gewerblich-technische Berufe

## Arbeitsorte

Sie sind in Werkstätten oder Werkhallen tätig. Modellplanungszeichnungen erstellen oder verändern sie am Computer im Büro.

## Arbeitsgegenstände/Arbeitsmittel

Modellbaumechaniker/innen der Fachrichtung Gießereimodellbau stellen Modelle z.B. aus Holz, Metallen, Kunststoffen oder Kunstharzen her, die als Grundlage für die Serienproduktion von Gussformen dienen, sowie Kernkästen für Kerne, die Hohlräume im späteren Gussstück erzeugen. Sie fertigen außerdem Formzubehör wie Formkästen oder Schablonen an und haben mit Formstoffen zu tun. Auf der Grundlage von Modellplanungszeichnungen bearbeiten sie Werkstücke mit konventionellen oder CNC-Werkzeugmaschinen, mit denen sie u.a. fräsen, bohren, schleifen. Die Modellbaumechaniker/innen setzen jedoch auch manuelle Werkzeuge wie Feilen oder Sägen ein. Die Maßhaltigkeit der fertigen Modelle kontrollieren sie mit Schiebelehren, Maßbändern, Radiusschablonen und anderen Messgeräten. Ggf. beschichten sie die Modelle auch noch mit Lacken oder Farben.

## Arbeitsbedingungen

In temperierten Werkstätten stellen sie handwerkliche Einzelanfertigungen her. Da ihre Modelle die Grundlage für spätere Gussformen darstellen, arbeiten Modellbaumechaniker/innen der Fachrichtung Gießereimodellbau sehr exakt nach Vorgaben. Jeder Fehler in dem Gießereimodell würde sich auf alle Gussstücke übertragen. Viele ihrer Tätigkeiten führen sie alleine aus. Sie sind aber in ein Team eingebunden, das die Aufgaben arbeitsteilig organisiert. Die Modellbaumechaniker/innen arbeiten mit einer Vielzahl verschiedener Werkzeuge, von CNC-Fräsen und Schleifgeräten bis zu manuellen Werkzeugen wie Feilen oder Sägen. Sie stehen an einer Werkzeugmaschine oder sitzen an der Werkbank und beugen sich über ihr Werkstück, um kleinste Details erkennen zu können. Immer wieder messen sie das Werkstück genau nach, um sich zu vergewissern, dass sie die Vorgaben aus der Modellplanungszeichnung exakt einhalten. An Werkzeugmaschinen erhält das Werkstück seine Form, während feine Konturen per Hand nachgearbeitet werden. Beim Fräsen, Bohren, Schleifen von Metall geht es mitunter laut zu, Metallspäne springen ab und feiner Staub liegt in der Luft. Vor allem an spanenden Werkzeugmaschinen tragen die Modellbaumechaniker/innen Schutzbrillen, um Augenverletzungen durch abspringende Metallspäne zu verhindern, bei anderen Arbeitsschritten z.B. Staubmasken oder Gehörschutz.

## Arbeitsbedingungen im Einzelnen

- Arbeit mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen (konventionelle oder CNC-Werkzeugmaschinen)
- Handarbeit (feine Konturen per Hand nacharbeiten)
- Präzisions-, Feinarbeit (bei der Herstellung von Modellen exakt nach Vorgaben arbeiten, da sich Fehler im Gießereimodell auf alle Gussstücke übertragen)
- Arbeit in Werkstätten, Werk-/Produktionshallen



- Arbeit bei Rauch, Staub, Gasen, Dämpfen (Staub vom Fräsen und Sägen, Dämpfe von Klebstoffen, Lacken und Farben)
- Arbeit unter Lärm (Maschinenlärm)
- Tragen von Schutzkleidung, -ausrüstung (Schutzbrille, Staubmaske oder Gehörschutz)
- Gruppen-, Teamarbeit (Einbindung in ein Team, das die Aufgaben arbeitsteilig organisiert)

## Verdienst/Einkommen

Die folgenden Angaben sollen der Orientierung dienen und einen Eindruck von der Bandbreite der Einkommen vermitteln. Ansprüche können aus ihnen nicht abgeleitet werden.

Das Einkommen ist wesentlich von den jeweiligen Anforderungen abhängig. Daneben werden in der Regel Berufserfahrung und Verantwortlichkeit berücksichtigt.

Neben einer Grundvergütung werden teilweise Zulagen und Sonderzahlungen wie 13. Monatsgehalt, Urlaubsgeld und vermögenswirksame Leistungen gezahlt. Es treten regionale und branchenabhängige Einkommensunterschiede auf.

Bei dieser Tätigkeit kann die tarifliche Bruttogrundvergütung beispielsweise € 2.342 bis € 2.573 im Monat betragen.

Quellen:

- **WSI-Tarifhandbuch 2008** Bund 2008

Informationen über Einkommensmöglichkeiten geben auch folgende Internet-Seiten:

- **LohnSpiegel.de**  
Internet: <http://www.lohnspiegel.de>
- **Tarifspiegel.de**  
Internet: <http://www.tarifspiegel.de>

## Zugang zur Tätigkeit

In der Regel wird für den Zugang zur Tätigkeit eine abgeschlossene Berufsausbildung als Modellbaumechaniker/in der Fachrichtung Gießereimodellbau gefordert.

## Zugangsberufe/Zugangstätigkeiten

- Modellbaumechaniker/in der Fachrichtung Gießereimodellbau
- Modellbauer/Modellbauerin Fachrichtung Produktionsmodellbau

Zugangsberufe (Vorläuferberufe):

- Fahrzeugstellmacher/Fahrzeugstellmacherin
- Modellschlosser/Modellschlosserin
- Modelltischler/Modelltischlerin

## Unmittelbare Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen

Im Folgenden werden Berufe oder Tätigkeiten genannt, die Ähnlichkeiten zum Ausgangsberuf aufweisen. Diese Berufe stellen für Bewerber, die in ihrem erlernten Beruf keine freie Stelle finden, eine mögliche Alternative



dar. Darüber hinaus können Arbeitgeber Fachkräfte dieser Berufe als Alternativen für die Besetzung einer Arbeitsstelle im Ausgangsberuf in Betracht ziehen.

Manche Alternativberufe umfassen nur Teiltätigkeiten des Ausgangsberufs, andere erfordern eine Einarbeitungszeit, die im Einzelfall unterschiedlich lang sein kann.

## Job- und Besetzungsalternativen

für die Gesamttätigkeit (i.d.R. ohne Einarbeitung):

- Modellbauer/Modellbauerin Fachrichtung Produktionsmodellbau

für die Gesamttätigkeit (i.d.R. kurze Einarbeitung):

- Modellbaumechaniker/Modellbaumechanikerin

für Teiltätigkeiten und Spezialisierungsformen (mit/ohne Einarbeitungszeit):

- Modellverwalter/Modellverwalterin (Produktionsmodellbau)

in angrenzenden Berufen:

- Modellbaumechaniker/Modellbaumechanikerin Fachrichtung Karosseriemodellbau

Eine Aufstellung aller möglichen Verwandtschaftsstufen findet man hier:

### **Erläuterungen zu den einzelnen Verwandtschaftsstufen**

## Weitere Beschäftigungsalternativen aus der Sicht eines Bewerbers

Die genannten Bereiche und Berufe basieren auf gemeinsamen Kenntnissen, Fertigkeiten und Erfahrungen. Ggf. erfordern die genannten Jobalternativen eine längere Einarbeitung, eine Zusatzausbildung oder eine neue Ausbildung, die allerdings oft verkürzt absolviert werden kann.

Jobalternative im Bereich Modellbau

- Modellbauer/Modellbauerin Fachrichtung Anschauungsmodellbau

Gemeinsame Aufgabenfelder: Herstellen von Modellen aus Holz, Metall, Kunststoffen oder Werkstoffkombinationen exakt nach Vorgaben, Arbeiten mit Werkzeugmaschinen wie Fräs-, Dreh-, Bohr- und Schleifmaschinen oder mit Werkzeugen wie Hobel und Holzsäge.

Jobalternative im Bereich Werkzeugbau

- Werkzeugmechaniker/Werkzeugmechanikerin

Gemeinsame Aufgabenfelder: maßgenaues Bearbeiten von Metallbauteilen und Montage zu Baugruppen, Ausführen nach technischen Zeichnungen, Bedienen und Überwachen von Werkzeugmaschinen und Qualitätsprüfung.

Jobalternativen im Bereich Feinmechanik

- Industriemechaniker/Industriemechanikerin
- Schneidwerkzeugmechaniker/Schneidwerkzeugmechanikerin

Gemeinsame Aufgabenfelder: präzises Bearbeiten von Metallen und anderen Werkstoffen, Bedienen von Werkzeugmaschinen und Qualitätsprüfung.

### **Auch denkbar:**

Möglich ist auch eine Tätigkeit in der Qualitäts- und Werkstoffprüfung, z.B. als Güte- bzw. Materialprüfer/in.

## Weitere Besetzungsalternativen aus der Sicht eines Arbeitgebers

Arbeitnehmer/innen der hier genannten Bereiche besitzen durch ihre Ausbildung und Berufstätigkeit Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen, die für die Ausübung der Tätigkeit als Modellbaumechaniker/in der Fachrichtung Gießereimodellbau von Vorteil sind. Ggf. erfordern die Besetzungsalternativen eine Einarbeitung, die im Einzelfall unterschiedlich lang sein kann.

Besetzungsalternative im Bereich Modellbau

- Modellbauer/Modellbauerin Fachrichtung Anschauungsmodellbau

Vergleichbare Tätigkeiten: Herstellen von Modellen aus Holz, Metall, Kunststoffen oder Werkstoffkombinationen exakt nach Vorgaben, Arbeiten mit Werkzeugmaschinen wie Fräs-, Dreh-, Bohr- und Schleifmaschinen oder mit Werkzeugen wie Hobel und Holzsäge.

Besetzungsalternative im Bereich Werkzeugbau

- Werkzeugmechaniker/Werkzeugmechanikerin

Vergleichbare Tätigkeiten: maßgenaues Bearbeiten von Metallbauteilen und Montage zu Baugruppen, Ausführen nach technischen Zeichnungen, Bedienen und Überwachen von Werkzeugmaschinen und Qualitätsprüfung.

## Spezialisierungsformen

Modellbaumechaniker/innen der Fachrichtung Gießereimodellbau spezialisieren sich auf Aufgaben in der Produktion oder in der Qualitätskontrolle. Innerhalb der Fertigung können sie sich auf unterschiedliche Bereiche konzentrieren, z.B. auf den Form- oder Kernkastenbau oder Metall- oder Versuchsmodellbau. Schwerpunkte ergeben sich zum Teil auch durch die Verwendung bestimmter Materialien wie Holz, Kunstharze oder andere Kunststoffe. Erfahrene Fachkräfte können auch als Vorarbeiter/innen tätig werden.

Beschreibungen im BERUFENET liegen z.B. für folgende Berufe vor:

- Modellverwalter/Modellverwalterin (Produktionsmodellbau)
- Qualitätskontrolleur/Qualitätskontrolleurin
- Gusskontrolleur/Gusskontrolleurin
- Vorarbeiter/Vorarbeiterin

## Funktions- und Aufgabenbereiche

Als Modellbaumechaniker/in der Fachrichtung Gießereimodellbau arbeitet man vorwiegend in folgenden betrieblichen Funktions- und Aufgabenbereichen:

- Produktion, Fertigung
- Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung

## Weiterbildung im Überblick

### Perspektiven

Der erfolgreiche Einstieg in den Beruf ist erst der Anfang: Eine Voraussetzung für den beruflichen Erfolg ist es, fachlich auf dem Laufenden zu bleiben und das eigene Fachwissen laufend zu ergänzen, zu vertiefen und an neue Entwicklungen anzupassen. Andere Perspektiven im Berufsleben können sein, sich zu spezialisieren, beruflich voranzukommen oder sich selbstständig zu machen.



Wer internationale Erfahrungen sammeln und im Ausland arbeiten möchte, kann seine Fremdsprachenkenntnisse ausbauen und internationale Qualifikationen erwerben.

### Qualifizierung und Spezialisierung

Weiterentwicklungen im Einsatz computerunterstützter Fertigungsverfahren sowie neuer Werkstoffe und Schneidstoffe für Zerspanungsprozesse sind Herausforderungen, denen sich Modellbaumechaniker/innen der Fachrichtung Gießereimodellbau immer wieder neu stellen müssen.

Das Themenspektrum für eine fachliche **Anpassungsbildung** ist breit und reicht von CNC/CAD/CAM-Technik über Metall- und Kunststoffbe- und -verarbeitung bis zu EDV-Anwendungen in der Modellherstellung. Auch wenn sich Modellbaumechaniker/innen der Fachrichtung Karosseriemodellbau auf Einsatzgebiete spezialisieren möchten, können sie ihren Schwerpunkt auf verschiedene Materialien wie Kunststoffe, Holz oder Metall legen oder auch in der Qualitätskontrolle entsprechende Angebote finden.

### Aufstieg und Studium

Wer sich das Ziel gesetzt hat, beruflich voranzukommen, kann ebenso aus einer Palette an Angeboten zur **Aufstiegsbildung** auswählen. Naheliegender ist es, die Prüfung als Industriemeister/in der Fachrichtung Metall abzulegen.

Teilweise werden Vorbereitungslehrgänge auf Weiterbildungsprüfungen auch in Form von E-Learning/Blended Learning angeboten. Hier lernen die Teilnehmer/innen jedoch nicht ausschließlich alleine am Computer. Während des Lehrgangs stehen sie in der Regel in Kontakt mit einem Dozenten, der für inhaltliche und technische Fragen zur Verfügung steht.

Modellbaumechaniker/innen der Fachrichtung Gießereimodellbau, die eine schulische Hochschulzugangsberechtigung besitzen, können studieren und beispielsweise einen Bachelorabschluss im Bereich Gießereitechnik erwerben. Unter bestimmten Voraussetzungen ist übrigens auch ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung ein Studium möglich.

Weitere Informationen: **Zugang zur Hochschule in den einzelnen Bundesländern**

Internet:

[http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/Beschluesse\\_Veroeffentlichungen/Hochschule\\_Wissenschaft/Synopse2007.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/Beschluesse_Veroeffentlichungen/Hochschule_Wissenschaft/Synopse2007.pdf)

#### **Hinweis zu Fördermöglichkeiten**

Für besonders begabte junge Fachkräfte besteht die Möglichkeit, ein Stipendium zu erhalten und bei Anpassungs- bzw. Aufstiegsweiterbildungen sowie bei einem Studium gefördert zu werden.

Weitere Informationen: **Begabtenförderung berufliche Bildung**

Internet: <http://www.begabtenfoerderung.de>

## Weiterbildung (berufliche Anpassung)

### Anpassungsbildung

#### Qualifizierungslehrgänge (Auswahl)

- Hütten-, Gießereitechnik
- Spanende Metallverformung
- Spanlose Metallverformung, Umformtechnik
- Werkzeugbau
- NC-/CNC-/DNC-Technik
- CAD/CAM-Technik





- Kunststoffbe- und -verarbeitung - Fachfortbildung
  - Holzbe- und -verarbeitung - Fachfortbildung
  - Lötverfahren, Löten für bestimmte Arbeitsbereiche
  - EDV-Anwendungen - Modellherstellung, Produktion, Fertigung
  - Planung und Steuerung, Arbeitsvorbereitung
  - Arbeitssicherheit und Arbeitsschutz - sonstige Branchen
  - Qualitätssicherung, -management, -prüfung in sonstigen Branchen und Funktionen
- Weitere Angebote zur beruflichen Anpassungsweiterbildung bietet die Datenbank KURSNET.

## Weiterbildung (beruflicher Aufstieg)

### Aufstieg und Studium

#### Aufstiegsweiterbildungen (Auswahl)

- Meister/innen
  - Industriemeister/Industriemeisterin Fachrichtung Metall
  - Industriemeister/Industriemeisterin Fachrichtung Gießerei
- Techniker/innen
  - Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Gießereitechnik
  - Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Maschinentechnik Schwerpunkt Fertigungstechnik
  - Staatlich anerkannter Techniker/Staatlich anerkannte Technikerin für Betriebswissenschaft
- Fach- und Betriebswirte/-wirtinnen, Fachkaufleute
  - Technischer Fachwirt/Technische Fachwirtin

Eine Übersicht über das Angebot an beruflichen Aufstiegsweiterbildungen bietet die Datenbank KURSNET.

#### Hochschulbildungsgänge (Auswahl)

- Ingenieur/Ingenieurin für Gießereitechnik

Eine Übersicht über das Angebot an Studiengängen mit Links auf die einzelnen Hochschulen enthält die Datenbank KURSNET.

## Interessen

- Interesse an Technik
- Neigung zu handwerklich-gestaltender Tätigkeit (Gießereimodelle herstellen)
- Neigung zu Präzisionsarbeit (Bei der Herstellung von Modellen exakt nach Vorgaben arbeiten, da sich Fehler im Gießereimodell auf alle Gussstücke übertragen)
- Neigung zum Umgang mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen (konventionelle oder CNC-Werkzeugmaschinen)
- Vorliebe für Umgang mit unterschiedlichen Werkstoffen (z.B. Holz, Metall oder Kunstharz)

## Arbeits- und Sozialverhalten

- Sorgfalt (Präzisionsarbeit)



- selbstständige Arbeitsweise
- Teamfähigkeit (Einbindung in ein Team, das die Aufgaben arbeitsteilig organisiert)

## Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten

Folgende Fähigkeiten und Fertigkeiten werden benötigt, um den Beruf lernen und ausüben zu können. Bei einigen Fähigkeiten wird ein Ausprägungsgrad genannt. Dieser gilt für den mittleren oder typischen Vertreter dieses Berufes.

Die Ausprägungsgrade beziehen sich auf Personen mit mittlerem Bildungsabschluss.

- Knapp durchschnittliches allgemeines intellektuelles Leistungsvermögen
- Knapp durchschnittliches rechnerisches Denken (Beispiele siehe unter Kenntnisse und Fertigkeiten)
- Knapp durchschnittliches räumliches Vorstellungsvermögen (z.B. Arbeiten nach Skizzen und technischen Zeichnungen)
- Daueraufmerksamkeit (z.B. Überwachen von computergesteuerten Maschinen)
- Handgeschick (z.B. Bearbeiten von Konturen durch Schleifen, Feilen)
- Handwerkliches Geschick (z.B. Montieren von Modellen für den Produktionsprozess)
- Technisches Verständnis (z.B. Durchführen von Wartungsarbeiten an Geräten und Maschinen und Fehlerbehebung)

### Kenntnisse und Fertigkeiten

- Rechenfertigkeiten (z.B. Errechnen unterschiedlicher Metalleigenschaften, Berechnen von Materialbedarf, Durchführen von Flächen- und Körperberechnungen)
- Verständnis für mündliche Äußerungen (z.B. Verstehen von Arbeitsanweisungen auch bei Maschinenlärm)

## Kompetenzen

Die folgende Liste enthält eine Auswahl der wichtigsten Fertigkeiten und Kenntnisse. Die Auswahl dieser berufsbezogenen Kompetenzen erfolgt auf Basis der Ausbildungsordnung sowie der Auswertung von Stellen- und Bewerberangeboten.

Kernkompetenzen, die man während der Ausbildung erwirbt:

- Arbeit nach Zeichnung
- Formenbau
- Gießereitechnik
- Kunststoffmodellbau
- Maschinenführung, Anlagenführung, -bedienung
- Metallmodellbau
- Modellieren
- Oberflächen behandeln, veredeln

Weitere Kompetenzen, die für die Ausübung dieses Berufs bedeutsam sein können:

- Arbeitsvorbereitung
- CNC-Kenntnisse, CNC-Programmieren
- Funkenerodieren



- Gravieren
- Löten
- Maschineneinrichtung, Anlageneinrichtung
- Messen, Prüfen (Metalltechnik)
- Modell-, Formtischlerei
- Modellgießen
- Qualitätsprüfung, Qualitätssicherung

Darüber hinaus enthalten die folgenden Kompetenzgruppen weitere relevante Fertigkeiten und Kenntnisse für den vorliegenden Beruf:

- Kompetenzgruppe "CNC-, NC-Programme"
- Kompetenzgruppe "Zerspanungstechnische Verfahren"

## Rechtliche Regelungen

Rechtsvorschriften und Empfehlungen zur Ausbildung

Regelungen auf Bundesebene

- **Verordnung über die Berufsausbildung zum Modellbaumechaniker/zur Modellbaumechanikerin vom 27.01.97 (BGBl. I S.129), tritt mit Ablauf des 31.07.2009 außer Kraft (2009/BGBl. I S. 1187)**
- **Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Modellbaumechaniker/Modellbaumechanikerin, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.11.1996**
- **Berufsbildungsgesetz (BBiG) vom 23.03.2005 (BGBl. I S. 931), zuletzt geändert durch Artikel 15 Abs. 90 des Gesetzes vom 05.02.2009 (BGBl. I S. 160)**  
Internet: [http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/bbig\\_2005/gesamt.pdf](http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/bbig_2005/gesamt.pdf)
- **Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz - JArbSchG) vom 12.04.1976 (BGBl. I S. 965), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 31.10.2008 (BGBl. I S. 2149)**  
Internet: <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/jarbschg/gesamt.pdf>

Regelungen auf Landesebene

### **Anrechnung schulischer Berufsgrundbildungsjahre auf die Ausbildungszeit**

Die zuständigen Länderministerien können rechtliche Regelungen zur Anrechnung eines schulischen Berufsgrundbildungsjahres bzw. einer Berufsfachschulausbildung auf die Ausbildungszeit erlassen. Diese sind im Folgenden aufgeführt.

- **Verordnung des Wirtschaftsministeriums über die Anrechnung des Besuchs einer Berufsfachschule auf die Ausbildungszeit in Berufen der gewerblichen Wirtschaft vom 01.08.2007 (BW.GBl. S. 374), tritt am 31.07.2009 außer Kraft**  
Internet:  
<http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=BerFSchulAnrV+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true>
- **Hessische Verordnung über die Anrechnung des Besuchs eines schulischen Berufsgrundbildungsjahres und einer Berufsfachschule auf die Ausbildungszeit in Ausbildungsberufen (HBGJAVO) vom 21.07.2006 (Hess.GVBl. S, 422), tritt mit Ablauf des 31. Juli 2009 außer Kraft**  
Internet: [http://www.hessenrecht.hessen.de/gesetze/73\\_Ausbildung/73-23-HBGJAVO/HBGJAVO.htm](http://www.hessenrecht.hessen.de/gesetze/73_Ausbildung/73-23-HBGJAVO/HBGJAVO.htm)



- **Verordnung über die Anrechnung vollzeitschulischer beruflicher Bildungsgänge auf die Ausbildungsdauer gemäß Berufsbildungsgesetz (BBiG) und Handwerksordnung (HwO) und die Zulassung von Absolventen vollzeitschulischer beruflicher Bildungsgänge zur Abschlussprüfung in dualen Ausbildungsberufen (Berufskolleganrechnungs- und -zulassungsverordnung - BKAZVO) vom 16.05.2006 (GV. NRW S. 217)**  
Internet:  
[http://sgv.im.nrw.de/lmi/owa/lr\\_bs\\_bes\\_text?gld\\_nr=7&ugl\\_nr=7123&ugl\\_id=836&bes\\_id=9286&aufgehoben=N&print\\_version=0](http://sgv.im.nrw.de/lmi/owa/lr_bs_bes_text?gld_nr=7&ugl_nr=7123&ugl_id=836&bes_id=9286&aufgehoben=N&print_version=0)
- **Verordnung über die Anrechnung vollzeitschulischer beruflicher Bildungsgänge auf die Ausbildungszeit vom 22.10.2007 (LSA.GVBl. S.348), tritt am 24.10.2012 außer Kraft**  
Internet:  
<http://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/jportal/?quelle=jlink&query=AusbZAnrV+ST&psml=bssahprod.psml&max=true&aiz=true>

#### Gleichwertigkeit beruflicher Bildungsabschlüsse in Europa

- **Gemeinsame Erklärung des Bevollmächtigten der Bundesrepublik Deutschland für kulturelle Angelegenheiten im Rahmen des Vertrages über die deutsch-französische Zusammenarbeit, der Bundesministerin für Bildung und Forschung der Bundesrepublik Deutschland und des Ministers für Bildung, Hochschulwesen und Forschung der Französischen Republik auf dem Gebiet der beruflichen Bildung über die generelle Vergleichbarkeit von französischen Abschlusszeugnissen in der Berufsausbildung und deutschen Abschlusszeugnissen in der Berufsausbildung nach Berufsbildungsgesetz, Handwerksordnung sowie Schulrecht der Länder vom 26.10.2004**  
Internet: [http://www.bmbf.de/pub/gemeinsame\\_erklaerung\\_berufliche\\_bildung\\_dt-frz.pdf](http://www.bmbf.de/pub/gemeinsame_erklaerung_berufliche_bildung_dt-frz.pdf)
- **Liste der gleichwertigen Berufsbildungsabschlüsse Deutschland - Österreich, Stand 2008**  
Internet: [http://www.bmbf.de/pub/liste\\_der\\_gleichwertigen\\_berufsbildungsabschluesse.pdf](http://www.bmbf.de/pub/liste_der_gleichwertigen_berufsbildungsabschluesse.pdf)

## Informationsquellen

#### Informationsangebote der Bundesagentur für Arbeit

- **BBZ Beruf Bildung Zukunft - Holz, Kunststoff, Musikinstrumentenbau (Heft 19)**  
Internet: [http://infobub.arbeitsagentur.de/bbz/hefte/BBZ\\_19\\_Holz\\_Kunststoff\\_Musikinstrumente.pdf](http://infobub.arbeitsagentur.de/bbz/hefte/BBZ_19_Holz_Kunststoff_Musikinstrumente.pdf)  
Broschüre erhältlich im Berufs-Informations-Zentrum (BiZ)
- **BBZ Beruf Bildung Zukunft - Metall, Maschinenbau, Feinmechanik (Heft 13)**  
Internet: [http://infobub.arbeitsagentur.de/bbz/hefte/BBZ\\_13\\_Metall\\_Maschinenbau.pdf](http://infobub.arbeitsagentur.de/bbz/hefte/BBZ_13_Metall_Maschinenbau.pdf)  
Broschüre erhältlich im Berufs-Informations-Zentrum (BiZ)
- **Berufliche Neuordnung: Technische/r Modellbauer/in**  
Internet: <http://www.planet-beruf.de/Berufliche-Neuordnun.7250.0.html>  
planet-beruf.de
- **Neue Berufe 2009**  
Internet: <http://www.planet-beruf.de/Neue-Berufe-2009.7239.0.html>  
planet-beruf.de
- **Neue und geänderte Berufe 2009: Das bringt das Ausbildungsjahr 2009/2010**  
Internet: <http://www.planet-beruf.de/Neue-und-geaenderte.7262.0.html>  
planet-beruf.de

#### Informationen von Ministerien, Verbänden und Organisationen

- **Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)**





Internet: <http://www.bibb.de/de/26171.htm>

Modellbaumechaniker/in der Fachrichtung Gießereimodellbau: Informationen zu Ausbildung und Beruf

- **Gießereiportal**  
Internet: <http://www.giesserei-portal.com>
- **Modellbaumechaniker/-in**  
Internet: <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Ausbildung-und-Beruf/ausbildungsberufe,did=68582.html>  
BMW (Hrsg.)

#### Fachzeitschriften

- **GIESSEREI-PRAXIS** Schiele & Schön  
Internet: <http://giesserei-praxis.schiele-schoen.de>  
Die Fachzeitschrift für die Giesserei-Industrie
- **konstruieren + gießen** Deutscher Gießereiverband  
Internet: <http://www.dgv.de/beratung.htm#Fachzeitschrift%20konstruieren%20+%20gießen>  
Zentrale für Gußverwendung im Deutschen Gießereiverband

#### Auswahl an Büchern/Medien, die im Buchhandel erhältlich sind

- **Fachkunde für gießereitechnische Berufe** Rolf Roller u.a. Europa-Lehrmittel 2009
- **Fachkunde Modellbau. Technologie des Modell- und Formenbaus** Rolf Roller u.a. Europa-Lehrmittel 2006
- **Handbuch der Metallbearbeitung** Paul Scheipers Europa-Lehrmittel 2007
- **Taschenbuch der Gießerei-Praxis** Stephan Hasse Schiele & Schön 2008

## Adressen für weiterführende Informationen

#### Berufs-/Interessenverbände, Arbeitgeber-/Arbeitnehmer-Organisationen

- Bundesverband der deutschen Gießerei-Industrie (BDG) 10 51 44 40042 Sohnstraße 70 40237 Düsseldorf  
D +49.211.68710 +49.211.6871364  
Internet: <http://www.bdguss.de>  
info@bdguss.de neuer Verbandsname BDG nach Zusammenschluss von DGV, GDM und VDG
- Gesamtverband Deutscher Metallgießereien e.V. (GDM) 105463 40045 Am Bonnhof 5 40474  
Düsseldorf D +49.211.47960 +49.211.4796409  
Internet: <http://www.gdm-metallguss.de>  
info@gdm-metallguss.de mit DGV und VDG zum neuen Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie e.V. (BDG) verschmolzen.
- Verein Deutscher Gießereifachleute (VDG) 105144 40042 Sohnstraße 70 40237 Düsseldorf D  
+49.211.68710 +49.211.6871364  
Internet: <http://www.vdg.de>  
info@vdg.de seit Frühjahr 08 mit DGV und GDM zur einheitlichen Vertretung unter dem Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie (BDG) zusammengeschlossen

#### Arbeitgeberverband

- Bundesinnungsverband des Deutschen Modellbauer-Handwerks Kreuzstraße 108 44137 Dortmund D  
+49.231.91201027 +49.231.91201010  
Internet: <http://www.modellbauer-handwerk.de>  
bundesverband@modellbauer-handwerk.de



### Arbeitnehmerverband

- IG Metall (IGM) Wilhelm-Leuschner-Straße 79 60329 Frankfurt D +49.69.66930 +49.69.66932843  
Internet: <http://www.igmetall.de>  
[internet@igmetall.de](mailto:internet@igmetall.de)
- ver.di - Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft Medien, Kunst u. Industrie FB8 Paula-Thiede-Ufer 10 10179  
Berlin D +49.30.69560 +49.30.69563141  
Internet: <http://medien-kunst-industrie.verdi.de/>  
[info@verdi.de](mailto:info@verdi.de)

### Sonstige

- IfG Institut für Gießereitechnik gGmbH 103044 40021 Sohnstraße 70 40237 Düsseldorf D  
+49.211.6871312 +49.211.6871255  
Internet: <http://www.ifg-net.de>  
[info@ifg-net.de](mailto:info@ifg-net.de)

## Rückblick - Geschichte des Berufs

### Entwicklung der Ausbildung

Bis 1997 wurden Aufgaben aus dem Bereich des industriellen Modellbaus z.B. von Fachkräften mit Ausbildungen in den 1936 anerkannten Berufen Modellschlossler/in, Modelltischler/in bzw. im 1937 anerkannten Beruf Fahrzeugstellmacher/in übernommen. Diese Berufe wurden 1997 vom neu geschaffenen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf Modellbaumechaniker/in mit den Fachrichtungen Gießereimodellbau und Karosseriemodellbau abgelöst.

### Vorläuferberufe

1997 wurden die Vorläuferberufe Modellschlossler/in, Modelltischler/in und Fahrzeugstellmacher/in aufgehoben.

- Modellschlossler/Modellschlosslerin
- Modelltischler/Modelltischlerin
- Fahrzeugstellmacher/Fahrzeugstellmacherin

## Stellen- und Bewerberbörsen

### Ausbildungsstellen (branchenbezogen)

- **IHK-Lehrstellenbörse**  
Internet: <http://www.ihk-lehrstellenboerse.de/>  
Lehrstellenbörsen der Industrie- und Handelskammern im Internet bieten eine Plattform für Angebot und Nachfrage auf dem Ausbildungsmarkt für die Lehrberufe in den Bereichen Industrie, Handel und Dienstleistungen.

### Stellenangebote in Deutschland und im deutschsprachigen Ausland

- **aktuelle-jobs.de**  
Internet: <http://www.aktuelle-jobs.de/>  
Großer Stellenmarkt für Fachpersonal und Hilfskräfte aus Industrie, Handwerk und dem kaufmännischen Bereich. Die Inserenten sind vorwiegend Personaldienstleister.



- **GUSS-JOB**  
Internet: <http://www.giesserei-portal.com/>  
Kleine Online-Stellenbörse speziell für Berufe im Bereich Gießerei.
- **HandwerkerStellen.de**  
Internet: <http://www.handwerkerstellen.de/stellenangebote>  
Internetstellenmarkt mit zahlreichen aktuellen Angeboten für viele verschiedene Handwerksberufe. Die Datenbank kann nach Schlagworten und regional durchsucht werden.
- **Stahleisen**  
Internet: <http://www.stahleisen.de/html/home.php?language=german&page=stellenangebote>  
Website eines Fachverlags aus der Metallbranche mit Jobbörse, welche die Stellenanzeigen aus den verschiedenen Zeitschriften gesammelt wiedergibt.

## Zuordnung Berufsfelder

Der Beruf Modellbaumechaniker/in der Fachrichtung Gießereimodellbau ist folgendem Berufsfeld zugeordnet:

- Berufe im Modellbau

## Zuordnung Berufliche Merkmale

Der Beruf Modellbaumechaniker/in der Fachrichtung Gießereimodellbau ist folgenden beruflichen Merkmalen zugeordnet:

### Tätigkeit

- herstellen/Material bearbeiten

### Arbeitsort

- Werkstatt/Produktionshalle

### Arbeitsgegenstände/-mittel

- Kunststoff/Kautschuk
- Maschinen/technische Anlagen
- Mess- und Prüfgeräte
- Metall
- Pläne/Zeichnungen/Entwürfe
- Werkzeuge/Geräte