# Tätigkeitsbeschreibung von Industriemechaniker/Industriemechanikerin Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik vom 23.02.2007


Die Tätigkeit im Überblick
Aufgaben und Tätigkeiten
Tätigkeitsbeschreibung (Bild vom Beruf)
Aufgaben und Tätigkeiten (Liste)
Tätigkeitsbezeichnungen
Arbeitsorte/Branchen
Arbeitsbereiche/Branchen
Arbeitsorte
Arbeitsmittel
Arbeitsbedingungen
Arbeitszeit
Zusammenarbeit und Kontakte
Körperliche Aspekte
Psychische Aspekte
Verdienst/Einkommen
Zugang zur Tätigkeit
Sonstige Zugangsbedingungen
Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen
Weitere Beschäftigungsalternativen aus der Sicht eines Bewerbers
Weitere Besetzungsalternativen aus der Sicht eines Arbeitgebers
Spezialisierungen
Weiterbildung
Weiterbildung (berufliche Anpassung)
Weiterbildung (beruflicher Aufstieg)
Neigungen und Interessen
Arbeitsverhalten
Fähigkeiten
Kenntnisse und Fertigkeiten
Körperliche Eignungsvoraussetzungen
Körperliche Eignungsrisiken
Kompetenzen
Gesetze/Regelungen
Medien (Bücher, Zeitschriften, Internet u. weitere Quellen)
Berufs-/Interessenverbände, Arbeitgeber-/Arbeitnehmer-Organisationen
Rückblick - Geschichte des Berufs
Stellenbörsen


## *Die Tätigkeit im Überblick*

**Hierbei handelt es sich um einen ehemaligen Ausbildungsberuf. Die nachfolgenden Informationen stellen einen möglicherweise überholten Sachstand dar. Sie werden nicht mehr aktualisiert.**

Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik stellen Maschinen und Produktionssysteme her und halten sie in Stand. **Nachfolgeberuf** Die Ausbildungsordnung trat am 1. August 1987 in Kraft und am 1. August 2004 außer Kraft. Im Zuge dieser Neuordnung wurde die Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik aufgehoben. Abgelöst wurde der Beruf durch den Nachfolgeberuf Industriemechaniker/in.

- Industriemechaniker/in in BERUFENET

(zum Seitenanfang)

## *Aufgaben und Tätigkeiten*

**Hierbei handelt es sich um einen ehemaligen Ausbildungsberuf. Die nachfolgenden Informationen stellen einen möglicherweise überholten Sachstand dar. Sie werden nicht mehr aktualisiert.**

In der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik montieren Industriemechaniker/innen anhand von Arbeitsunterlagen Bauteile zu Baugruppen und diese zu Maschinen. Hierbei bearbeiten sie Bauteile maschinell und manuell oder stellen sie nötigenfalls selbst her. Industriemechaniker/innen - Maschinen- und Systemtechnik überprüfen sowohl Baugruppen direkt bei ihrer Fertigstellung als auch die fertig montierten Maschinen an Prüfständen auf ihre Funktion hin und nehmen sie anschließend in Betrieb. Darüber hinaus führen sie auch regelmäßige Inspektionen durch und warten die Maschinen.
(zum Seitenanfang)

## Tätigkeitsbeschreibung (Bild vom Beruf)

Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik stellen Maschinen und Produktionssysteme her und halten sie in Stand. Sie bauen und warten Maschinen und Produktionssysteme, also Fertigungsanlagen, bei denen zum Beispiel einzelne Maschinen oder Bearbeitungsstationen beispielsweise durch Förderanlagen oder Industrieroboter zu einem kompletten System verbunden sind. Bestandteile dieser Systeme sind zum Beispiel energieerzeugende Maschinen wie Verbrennungsmotoren oder Generatoren, Arbeitsmaschinen wie Stanzen oder Pumpen, Werkzeugmaschinen wie Bohr-, Dreh- oder Fräsmaschinen und Sondermaschinen wie Verpackungs- oder Nähmaschinen.
Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik verwenden zur Montage überwiegend halbfertige Teile sowie Fertig- und Normteile, stellen aber auch einzelne Teile selbst her bzw. bearbeiten sie, damit sie in die Fertigungsanlagen eingepasst werden können. Sie schrauben zum Beispiel vorgedrehte Gleitlager ein, bringen Schmiernuten zur gleichmäßigen Verteilung von Schmierölen an, bearbeiten Rohre und schließen sie an, bohren Schraub- und Stiftlöcher und schneiden Gewinde. Sie führen auch Löt- und Schweißarbeiten an unterschiedlichen Metallteilen durch und drehen oder fräsen diese. Dazu setzen sie auch elektronisch gesteuerte Werkzeugmaschinen ein. Zum Zusammenbau der Einzelteile verwenden sie Funktionspläne und -zeichnungen als Grundlage. Ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen hilft ihnen beim Lesen der Pläne. Mit Hilfe von Messwerkzeugen, die bis zu einem tausendstel Millimeter anzeigen, vermessen sie die Bauteile, bringen sie in die vorgesehene Position und fügen sie zum Beispiel mit Schrauben oder Stiften zusammen. Während der Montagearbeiten führen sie Zwischenmessungen durch und vergleichen die Werte mit vorgegebenen Sollwerten aus Arbeitsblättern, Tabellen und Zeichnungen. Sie stellen die Funktionen der fertigen Baugruppen ein und prüfen beispielsweise, ob bestimmte Drehzahlen erreicht werden oder ob Kupplungen und Getriebe funktionieren. Vor allem technisch komplizierte Maschinenelemente werden vormontiert und erst bei der Endmontage am endgültigen Standort zusammengesetzt. Mit mechanischen Hilfsmitteln wie Greif- oder Kettenzügen bringen Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik die Bauteile in die erforderliche Lage. Nach der Montage testen sie das Zusammenspiel der Baugruppen. Dabei beachten sie auch Faktoren wie den Energieverbrauch oder die Laufruhe der Maschinen. In vielen Bereichen, zum Beispiel im Motorenbau, verwenden sie spezielle Prüfstände, die automatisch die Messwerte aufzeichnen. Wenn nötig nehmen Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik präzise Korrekturen und Berichtigungen vor. Im Anschluss nehmen sie die Einrichtungen in Betrieb. Neben dem Zusammenbau gehört auch das Demontieren von Baugruppen, Maschinen und Systemen zu den Aufgaben von Industriemechanikern/Industriemechanikerinnen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik. Sie führen außerdem Wartungsarbeiten durch und halten die Maschinen und Systeme in Stand. Sie füllen zum Beispiel Öle, Kühl- und Schmierstoffe nach, tauschen Dichtungen, Filter oder Schläuche aus, stellen das Spiel beweglicher Teile neu ein und wechseln verschlissene Elemente aus. Die Abfälle müssen sie umweltgerecht entsorgen. Sie lokalisieren und beheben Fehler und Störungen, führen aber auch Umrüstungs- und Modernisierungsarbeiten durch. Ebenfalls zu ihren Aufgaben gehört das Einstellen und Prüfen einzelner Programmschritte, etwa bei elektronisch gesteuerten Drehmaschinen. Sie erstellen, testen, ändern und optimieren Schaltpläne und Programme bei Anlagen mit speicherprogrammierter Steuerung.
Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik arbeiten an wechselnden Arbeitsorten, zum Beispiel bei der Endmontage von Anlagen beim Kunden. Sie arbeiten in Werkstätten und Industriehallen, aber auch auf Baustellen im Freien. Je größer die zu fertigenden Maschinen und Systeme sind, desto häufiger arbeiten sie mit Kollegen und Kolleginnen im Team zusammen. Bei ihren Tätigkeiten sind sie oft Maschinenlärm, Dämpfen, Gasen oder Metallstaub ausgesetzt. Sie arbeiten viel im Stehen, aber auch in gebückter Haltung und zum Teil auf Leitern und Gerüsten.

(zum Seitenanfang)

## Aufgaben und Tätigkeiten (Liste)

- Arbeitsaufgaben planen und vorbereiten
  - Der Umfang der Planungsarbeiten ist abhängig von der Arbeitsorganisation des Betriebes, d.h. in größeren Betrieben werden von der Arbeitsvorbereitung bereits relativ detaillierte fertigungs- und montagetechnische Vorgaben erstellt.
  - Technische Unterlagen wie z.B. Konstruktionszeichnungen, Fertigungs-, Montage- oder Instandhaltungspläne, Funktionspläne, Betriebs- und Bedienungsanleitungen, Justiervorschriften lesen

- Maschinenbauteile herstellen und bearbeiten
  - Bauteile durch Drehen, Bohren, Fräsen, Hobeln, Schleifen, Sägen, Gewindeschneiden u.a. spanende Metallbearbeitungstechniken herstellen und bearbeiten
  - Konventionell oder numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen einrichten und bedienen
  - Techniken der spanlose Metallbearbeitung wie Richten und Biegen anwenden
  - Qualitätsprüfungen bei den gefertigten Bauteilen durchführen, Überprüfen der Maßgenauigkeit, Handhaben von Mess- und Prüfwerkzeugen

- Baugruppen zu Maschinen und Systemen montieren und Maschinenfunktionen einstellen und prüfen
  - Bauteile verbinden, fügen und zusammenbauen z.B. durch Schraub- und Stiftverbindungen, Schweißen, Hart- und Weichlöten, Kleben
  - Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen einbauen
  - Hydraulische und pneumatische Schaltungen und Steuersysteme aufbauen, Bauelemente wie z.B. Hydropumpen, Ventile und Luftimpulssteuerungen einbauen
  - Maschinenfunktionen einstellen und prüfen, auf Prüfständen z.B. Leistung, Genauigkeit und Laufruhe testen
  - Betriebswerte erfassen und auswerten
  - Endkontrollen durchführen
  - Ggf. Maschinen demontieren, beim Kunden montieren und in Betrieb nehmen

- Maschinen und Systeme warten, instand halten und umrüsten
  - Regelmäßige Wartungsarbeiten nach Wartungs- und Inspektionsplänen ausführen, z.B. Betriebsstoffe wechseln und auffüllen, Verschleißteile wie Filter, Dichtungen und Lager austauschen
  - Funktionsprüfungen an Maschinen durchführen und ggf. Maschinen neu justieren
  - Reparaturarbeiten und Generalüberholungen an Maschinen und Anlagen ausführen, Störungsursachen eingrenzen, erkennen und beheben
  - Defekte Teile austauschen, ggf. selbstgefertigte Ersatzteile einbauen
  - Maschinen und Anlagensysteme umrüsten, modernisieren und erweitern, technisch überholte Baugruppen auswechseln

(zum Seitenanfang)

# *Tätigkeitsbezeichnungen*

### Auch übliche Berufsbezeichnungen/Synonyme

- Industriemechaniker/in (Anlagenbau)
- Maschinen- und Anlagenmonteur/in (Maschinen- und Systemtechnik)

### Abweichende Berufsbezeichnungen der ehemaligen DDR

- Maschinen- und Anlagenmonteur/in -Anlagen-,Waggon-,Schiffbau in BERUFENET
- Maschinen- und Anlagenmonteur/in - Motorenbau in BERUFENET
- Maschinenbauer/in (Mühlenbauer/in) in BERUFENET

### Vorläuferberufe, deren Ausbildungsregelungen aufgehoben wurden

- Maschinenschlosser/in in BERUFENET (Ausbildungsberuf 1936-1987)
- Mechaniker/in (allgemeine Mechanik) in BERUFENET (Ausbildungsberuf 1936-1987)

### Berufsbezeichnung in englischer Sprache

- Industrial mechanic (m/f) - machine and systems technology

### Berufsbezeichnung in französischer Sprache

- Mécanicien industriel/Mécanicienne industrielle - technique des machines et systèmes

Hinweis: Die (fremdsprachigen) Berufsbezeichnungen dienen der Orientierung auf internationalen Arbeitsmärkten. Es handelt sich dabei zum Teil um Übersetzungen der deutschen Berufsbezeichnung. Berufsinhalte und Abschlüsse sind nicht unbedingt identisch oder in vollem Umfang vergleichbar.
(zum Seitenanfang)

# *Arbeitsorte/Branchen*

Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik arbeiten im industriellen Bereich, z.B. in Maschinenbaufirmen sowie in Wartungs-, Instandsetzungs- und Reparaturabteilungen unterschiedlicher Industriebetriebe. Ihr Arbeitsplatz dort kann sowohl eine Werkstatt, eine Montagehalle, ein Prüfstand oder eine Baustelle sein.
(zum Seitenanfang)

## *Arbeitsbereiche/Branchen*

Nachfolgend finden Sie eine Auswahl der wichtigsten Wirtschaftszweige:

- Maschinen- und Anlagenbau
  - Herstellung von Werkzeugmaschinen, z.B. für die industrielle Metall- oder Holzbearbeitung
  - Herstellung von Maschinen für sonstige bestimmte Wirtschaftszweige, z.B. für die Nahrungsmittel-, Textil- oder Papierindustrie
  - Herstellung von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen, anderweitig nicht genannt, z.B. Fahrkarten- oder Getränkeautomaten, Verpackungsmaschinen für die Industrie
- Herstellung von elektrischen Mess-, Steuerungs- und Regelungseinrichtungen
  - Herstellung von industriellen Prozesssteuerungseinrichtungen, z.B. Fertigungsstraßen der Automobilindustrie
- Elektromaschinenbau, Herstellung von sonstigen elektrischen Ausrüstungen
  - Herstellung von Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren
- Kraftfahrzeugbau
  - Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren, insbesondere im Motorenbau

Darüber hinaus bieten sich Beschäftigungsmöglichkeiten in folgenden Arbeitsbereichen/Branchen:

- Personalberatung, Personalvermittlung, Personalleasing
  - Überlassung von Arbeitskräften, z.B. Zeitarbeitsunternehmen für gewerblich-technische Berufe

(zum Seitenanfang)

### Arbeitsorte

- Werkstatt, Montagehalle
- Prüfstand
- Montagebaustelle

(zum Seitenanfang)

## Arbeitsmittel

Im Mittelpunkt der Tätigkeit von Industriemechanikern/Industriemechanikerinnen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik stehen Maschinen und Produktionssysteme, das heißt komplette Fertigungsanlagen. Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik arbeiten anhand von Plänen und Unterlagen. Zur Herstellung und Reparatur benutzen sie Werkstoffe und Fertigteile aus Eisen- und Nichteisenmetallen, Kunststoffen oder Verbundstoffen. Oftmals werden Bauelemente der Hydraulik und Pneumatik verwendet. Sie bearbeiten die Metalle mit Geräten, zum Beispiel Schneidbrennern, und Werkzeugen wie Gewindebohrern. Zur Wartung der Baugruppen verwenden sie Messgeräte und -werkzeuge. Um die oft schweren Anlagen zu bewegen, setzen sie Hebezeuge ein, zum Beispiel Seil- oder Kettenzüge. Oft verwenden sie Öl oder Schmierstoffe, aber auch Hilfsmittel wie Schrauben.
(zum Seitenanfang)

## Arbeitsbedingungen

Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik arbeiten weitgehend eigenständig. Bei der Montage arbeiten sie zum Teil auf Leitern und Gerüsten. Sie arbeiten häufig in Zwangshaltungen wie Bücken und sind Maschinenlärm sowie Öl und anderen Schmierstoffen ausgesetzt. Zu ihrer Sicherheit tragen sie Schutzkleidung.
(zum Seitenanfang)

### Arbeitszeit

Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik arbeiten zu den jeweils betriebsüblichen Arbeitszeiten, teilweise auch in Schicht.
(zum Seitenanfang)

### Zusammenarbeit und Kontakte

Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik arbeiten, in Abhängigkeit von Größe und Struktur des Beschäftigungsbetriebes bzw. der Anlagen, allein oder im Team mit Kollegen und Kolleginnen sowie anderen Fachkräften zum Beispiel der Metallbe- und -verarbeitung. Die Installation elektrischer Anschlüsse wird gemeinsam mit Elektrofachkräften vorgenommen.
(zum Seitenanfang)

### Körperliche Aspekte

- Arbeiten in Werkstätten und Werkhallen und im Freien (auf Baustellen)
- Körperlich mittelschwere Tätigkeiten im Stehen, Gehen, Bücken, Hocken, gelegentlich in Zwangshaltungen
- Arbeiten z.T. auf Leitern und Gerüsten
- Arbeiten überwiegend bei Kunstlicht
- Einwirken von Maschinenlärm und Vibrationen
- Auftreten von Dämpfen, Schweißrauch, Gasen und Metallstaub
- Hautkontakt mit Schmier- und Kühlmitteln sowie Metallen
- Beim Schweißen Blendgefahr
- Tragen von persönlichen Arbeitsschutzmitteln

- Akkordarbeit
- Wechselnde Arbeitsorte (bei Montagearbeiten), u.U. im Ausland
- Nur in Ausnahmefällen Schichtarbeit, meist in Verbindung mit Instandhaltungstätigkeit

(zum Seitenanfang)

### Psychische Aspekte

- Technisch-handwerkliche Tätigkeit mit dem Schwerpunkt Montieren und Einstellen; Arbeit nach Zeichnungen, Tabellen usw.
- Arbeit z.T. an Datensichtgeräten
- Monotonie durch Kontroll- und Überwachungstätigkeit
- Überwiegend Teamarbeit (Montage), z.T. auch Einzelarbeit
- Arbeitsablauf durch Arbeits- und Organisationspläne geregelt, bei Montagerbeiten durch die jeweiligen Gegebenheiten beim Maschinenanwender mitbestimmt, oft erschwert

- Akkordarbeit
- Wechselnde Arbeitsorte (bei Montagearbeiten), u.U. im Ausland
- Nur in Ausnahmefällen Schichtarbeit, meist in Verbindung mit Instandhaltungstätigkeit

(zum Seitenanfang)

# *Verdienst/Einkommen*

Die folgenden Angaben sollen als Orientierung dienen und einen Eindruck von der Bandbreite der Einkommen vermitteln. Da sie unverbindlich sind, können aus ihnen keine Ansprüche abgeleitet werden. Das Einkommen ist wesentlich von den jeweils spezifischen Arbeits- und Qualifikationsanforderungen abhängig. Daneben werden in der Regel Berufserfahrung, Lebensalter, Verantwortlichkeit und die Wichtigkeit der Arbeit 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 einer Tätigkeit als Industriemechaniker/in - Maschinen- und Systemtechnik im gewerblichen Arbeitnehmerverhältnis kann die tarifliche Bruttogrundvergütung beispielsweise € 1.861 im Monat betragen.

### Quellen:

- WSI Tarifarchiv
- WSI-Tarifhandbuch 2005

### Informationen über Einkommensmöglichkeiten geben auch, zum Teil kostenpflichtig, die folgenden Internet-Seiten:

- Personalmarkt Gehaltsanalyse
- Süddeutsche Zeitung online - Gehaltstest

(zum Seitenanfang)

# *Zugang zur Tätigkeit*

In der Regel wird für den Zugang zur Tätigkeit eine abgeschlossene Berufsausbildung als Industriemechaniker/in der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik oder im Nachfolgeberuf Industriemechaniker/in (mit Einsatzgebieten) des entsprechenden Einsatzgebietes gefordert. Ausgebildete Industriemechaniker/innen (mit Einsatzgebieten) werden dem Arbeitsmarkt allerdings erst ab 2008 zur Verfügung stehen.

### Zugangsberufe:

- Industriemechaniker/in - Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik
- Industriemechaniker/in in BERUFENET

### Zugangsberufe der ehemaligen DDR:

- Maschinenbauer/in (Mühlenbauer/in) in BERUFENET
- Mechaniker/in in BERUFENET
- Maschinen- und Anlagenmonteur/in - Motorenbau in BERUFENET

(zum Seitenanfang)

## *Sonstige Zugangsbedingungen*

### Sonstige Zugangsvoraussetzungen:

Für behinderte Menschen mit Funktionseinschränkungen der Hände oder Arme sowie Funktionsstörungen an Beinen, Füßen oder Wirbelsäule sowie mit eingeschränkter Seh- oder Hörfähigkeit und Erkrankungen des Zentralnervensystems ist der Zugang zur Berufsausübung aufgrund der physischen Belastungen in der Regel nicht möglich. Für Ausbildungsabbrecher und -abbrecherinnen aus Berufen der Industriemechanik, der Produktionstechnik oder des Werkzeugbaus ist der Zugang zu Teilaufgaben/Spezialisierungen mit entsprechender Einarbeitung oder Zusatzbildung möglich.

### Einarbeitung:

Sollten bestimmte, vom Arbeitgeber erwünschte Kenntnisse und Fertigkeiten nicht oder nur teilweise vorhanden sein, wird üblicherweise am Arbeitsplatz eingearbeitet oder angelernt. Dabei können beispielsweise Berufsrückkehrer und -rückkehrerinnen neue Produkte, Arbeitsverfahren, Fertigungsmaschinen und -anlagen, Werkzeuge, Geräte und sonstige Einrichtungen der Produktionstechnik kennen lernen. Das betrifft auch neue Entwicklungen, die durch das Eindringen der Mikroelektronik und Automatisierungstechnik auch in diesen Bereich möglich wurden.
(zum Seitenanfang)

# *Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen*

Sie suchen für den Ausgangsberuf Industriemechaniker/in - Maschinen- und Systemtechnik verwandte Berufe oder Tätigkeiten, auf die Sie sich bewerben können, ohne eine neue Ausbildung zu absolvieren? Oder sind Sie Arbeitgeber und suchen nach einer Alternative für die Besetzung einer Arbeitsstelle? Hier finden Sie verwandte Berufe, die als Job- bzw. Besetzungsalternativen relevant sein können. Bei manchen Alternativen werden nur Teiltätigkeiten des Ausgangsberufs angeboten, andere erfordern eine Einarbeitungszeit, die im Einzelfall unterschiedlich lang sein kann.

## Job- und Besetzungsalternativen

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

- Industriemechaniker/in in BERUFENET

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

- Feinwerkmechaniker/in in BERUFENET
- Feinwerkmechaniker/in SP Maschinenbau in BERUFENET
- Maschinenbauer/in (Mühlenbauer/in) in BERUFENET
- Maschinenbaumechaniker/in in BERUFENET
- Maschinenschlosser/in in BERUFENET
- Mechaniker/in in BERUFENET

### für berufliche Schwerpunkte (i.d.R. kurze Einarbeitung):

- Mechaniker/in (allgemeine Mechanik) in BERUFENET

### für Teiltätigkeiten und Spezialisierungsformen (mit/ohne Einarbeitungszeit):

- Kontrollmechaniker/in (Maschinenbau) in BERUFENET
- Maschineneinrichter/in (Feinmechanik) in BERUFENET
- Maschineneinrichter/in (Maschinenbau) in BERUFENET

### in angrenzenden Berufen:

- Fertigungsmechaniker/in in BERUFENET
- Industriemechaniker/in - Betriebstechnik in BERUFENET
- Industriemechaniker/in - Produktionstechnik in BERUFENET
- Maschinen- und Anlagenmonteur/in - Motorenbau in BERUFENET
- Maschinenbaumechaniker/in - Allgemeiner Maschinenbau in BERUFENET
- Maschinenbaumechaniker/in - Erzeugende Mechanik in BERUFENET
- Mühlenbauer/in (Maschinenbau) in BERUFENET

### in Berufen mit niedrigerem Qualifikationsniveau:

- Maschinen- und Anlagenführer/in - Metall-,Kunststofftechnik) in BERUFENET

Eine Aufstellung aller möglichen Verwandtschaftsstufen ist unter Erläuterungen zu den einzelnen Verwandtschaftsstufen abrufbar.
(zum Seitenanfang)

## *Weitere Beschäftigungsalternativen aus der Sicht eines Bewerbers*

Die hier genannten Bereiche und Berufe basieren auf gemeinsamen Kenntnissen, Fertigkeiten und Erfahrungen. Jedoch erfordern die im Folgenden genannten Jobalternativen eine längere Einarbeitung, eine Zusatzausbildung oder eine neue Ausbildung, die allerdings oft verkürzt absolviert werden kann. Ggf. können auch die Vorläuferberufe der genannten Jobalternativen sowie entsprechende Berufe der ehemaligen DDR eine Alternative auf dem Arbeitsmarkt darstellen.

- Bereich Mechatronik Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik können wie Beschäftigte dieses Bereiches Maschinen und Produktionsanlagen einrichten sowie Mess-, Regel- und Steuerungsanlagen installieren. Auch die Wartung und Reparatur der Maschinen und der Umgang mit entsprechenden Geräten bei der Fehlersuche gehören zu ihren Aufgaben. Jobalternativen:

- Mechatroniker/in in BERUFENET

- Bereich Feinmechanik, Instrumententechnik Wie die Beschäftigten der hier genannten Berufe stellen auch Industriemechaniker/innen feinmechanische Geräte, Werkzeuge und Instrumente her, die sie auch montieren. Dabei wenden sie die gleichen Metallbearbeitungstechniken an. Sie können nach technischen Zeichnungen arbeiten, Werkzeugmaschinen bedienen und überwachen und feinmechanische Geräte warten bzw. reparieren. Jobalternativen:
  - Chirurgiemechaniker/in in BERUFENET
  - Schneidwerkzeugmechaniker/in in BERUFENET
  - Feinwerkmechaniker/in SP Feinmechanik in BERUFENET

  Jobalternativen durch Vorläuferberufe und Berufe der ehemaligen DDR:
  - Feinmechaniker/in in BERUFENET
  - Feinmechaniker/in - Präzis.,Elektro-,Feinmechanik,Tech.Optik in BERUFENET
  - Schmied/in - Messerschmied/in in BERUFENET
  - Chirurgieinstrumentenmacher/in in BERUFENET
  - Feinmechaniker/in - Chirurg.echaniker/in,-instrum.macher/in in BERUFENET
- Bereich Werkzeugbau Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik stellen wie die Beschäftigten der aufgeführten Berufe Werkzeuge bzw. Maschinenbauteile her und montieren sie. Dabei wenden sie die gleichen Metallbearbeitungstechniken an. Sie können nach technischen Zeichnungen arbeiten, Werkzeugmaschinen bedienen sowie überwachen und Wartungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten ausführen. Jobalternativen:
  - Werkzeugmechaniker/in in BERUFENET
  - Feinwerkmechaniker/in SP Werkzeugbau in BERUFENET

  Jobalternativen durch Vorläuferberufe und Berufe der ehemaligen DDR:
  - Werkzeugmechaniker/in - Formentechnik in BERUFENET
  - Werkzeugmechaniker/in - Instrumententechnik in BERUFENET
  - Werkzeugmechaniker/in - Stanz- und Umformtechnik in BERUFENET
  - Werkzeugmacher/in - Blechform- und Schneidewerkzeuge in BERUFENET
  - Werkzeugmacher/in - Formwerkzeuge, Gesenkwerkzeuge in BERUFENET
  - Werkzeugmacher/in - Vorrichtungen, Prüfmittel in BERUFENET
- Bereich Blechkonstruktionsbau, Ausrüstungstechnik, Wie Fachkräfte aus den hier genannten Berufen können Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik Bauteile, Bleche und Profile durch Schweißen, Nieten, Löten und Kleben zu größeren Konstruktionseinheiten montieren und verbinden. Hier wie dort sind auch mechanische Baugruppen und Systeme zu warten und ggf. instand zu setzen. Jobalternativen:
  - Konstruktionsmechaniker/in in BERUFENET
  - Anlagenmechaniker/in in BERUFENET
  - Behälter- und Apparatebauer/in in BERUFENET

  Jobalternativen durch Vorläuferberufe und Berufe der ehemaligen DDR:
  - Anlagenmechaniker/in - Apparatetechnik in BERUFENET
  - Konstruktionsmechaniker/in - Ausrüstungstechnik in BERUFENET
  - Konstruktionsmechaniker/in - Feinblechbautechnik in BERUFENET
  - Facharbeiter/in - maschinelle Blechumformung in BERUFENET
  - Facharbeiter/in für Umformtechnik in BERUFENET
- Bereich Zerspanungstechnik Wie Beschäftigte mit den hier genannten Berufen haben Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik Erfahrung in der Metallbearbeitung, insbesondere durch spanende Verfahren. Sie können konventionelle und computerunterstützte Maschinen und Anlagen einrichten, bedienen und warten. Zur Kontrolle der Werkstücke werden in beiden Bereichen die gleichen bzw. vergleichbare Mess- und Prüfverfahren angewendet. Hier wie dort sind technische Zeichnungen Grundlage der Arbeit. Jobalternativen:
  - Zerspanungsmechaniker/in in BERUFENET

  Jobalternativen durch Vorläuferberufe und Berufe der ehemaligen DDR:
  - Zerspanungsmechaniker/in - Automaten-Drehtechnik in BERUFENET
  - Zerspanungsmechaniker/in - Drehtechnik in BERUFENET
  - Zerspanungsmechaniker/in - Frästechnik in BERUFENET
  - Zerspanungsmechaniker/in - Schleiftechnik in BERUFENET
  - Facharbeiter/in für Werkzeugmaschinen - Bohren in BERUFENET
  - Facharbeiter/in für Werkzeugmaschinen - Drehen in BERUFENET
  - Facharbeiter/in für Werkzeugmaschinen - Fräsen in BERUFENET
  - Facharbeiter/in für Werkzeugmaschinen - Hobeln in BERUFENET
  - Facharbeiter/in für Werkzeugmaschinen - Schleifen in BERUFENET
  - Fräser/in und Hobler/in in BERUFENET
  - Instrumentenschleifer/in in BERUFENET

### Auch denkbar:

Auch ein Beschäftigung z.B. als Fachkraft für Lagerwirtschaft ist möglich. Ihre Kenntnisse und Fertigkeiten in der Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten kommen Industriemechanikern und Industriemechanikerinnen auch bei einer Tätigkeit als Hausmeister/in oder Haustechniker/in zugute. Aufgrund vorhandener Schweißkenntnisse käme auch eine Beschäftigung als Schweißer/in infrage.
(zum Seitenanfang)

## *Weitere Besetzungsalternativen aus der Sicht eines Arbeitgebers*

Arbeitnehmer/innen der hier genannten Bereiche besitzen durch ihre Ausbildung und Berufstätigkeit Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Erfahrungen, die für die Ausübung der Tätigkeit als Industriemechaniker/in der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik von Vorteil sind. Jedoch erfordern die im Folgenden genannten Besetzungsalternativen eine längere Einarbeitung.

- Bereich Mechatronik Beschäftigte dieses Bereiches können wie Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und

Systemtechnik Maschinen und Produktionsanlagen einrichten sowie Mess-, Regel- und Steuerungsanlagen installieren. Auch die Wartung und Reparatur der Maschinen und der Umgang mit entsprechenden Geräten bei der Fehlersuche gehören zu ihren Aufgaben. Besetzungsalternativen:
    - Mechatroniker/in in BERUFENET
- Bereich Feinmechanik, Instrumententechnik Wie Industriemechaniker/innen stellen die Beschäftigten der hier genannten Berufe feinmechanische Geräte, Werkzeuge und Instrumente her, die sie auch montieren. Dabei wenden sie die gleichen Metallbearbeitungstechniken an. Sie können nach technischen Zeichnungen arbeiten, Werkzeugmaschinen bedienen und überwachen und feinmechanische Geräte warten bzw. reparieren. Besetzungsalternativen:
    - Chirurgiemechaniker/in in BERUFENET
    - Schneidwerkzeugmechaniker/in in BERUFENET
    - Feinwerkmechaniker/in SP Feinmechanik in BERUFENET
    - Feinmechaniker/in in BERUFENET

  Besetzungsalternativen durch Berufe der ehemaligen DDR:
    - Schmied/in - Messerschmied/in in BERUFENET
    - Feinmechaniker/in - Präzis.,Elektro-,Feinmechanik,Tech.Optik in BERUFENET
    - Chirurgieinstrumentenmacher/in in BERUFENET
    - Feinmechaniker/in - Chirurg.echaniker/in,-instrum.macher/in in BERUFENET
- Bereich Werkzeugbau Wie Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik stellen die Beschäftigten der aufgeführten Berufe Werkzeuge bzw. Maschinenbauteile her und montieren sie. Dabei wenden sie die gleichen Metallbearbeitungstechniken an. Sie können nach technischen Zeichnungen arbeiten, Werkzeugmaschinen bedienen sowie überwachen und Wartungs- bzw. Instandhaltungsarbeiten ausführen. Besetzungsalternativen:
    - Werkzeugmechaniker/in in BERUFENET
    - Feinwerkmechaniker/in SP Werkzeugbau in BERUFENET
    - Werkzeugmechaniker/in - Formentechnik in BERUFENET
    - Werkzeugmechaniker/in - Instrumententechnik in BERUFENET
    - Werkzeugmechaniker/in - Stanz- und Umformtechnik in BERUFENET

  Besetzungsalternativen durch Berufe der ehemaligen DDR:
    - Werkzeugmacher/in - Blechform- und Schneidewerkzeuge in BERUFENET
    - Werkzeugmacher/in - Formwerkzeuge, Gesenkwerkzeuge in BERUFENET
    - Werkzeugmacher/in - Vorrichtungen, Prüfmittel in BERUFENET

(zum Seitenanfang)

## *Spezialisierungen*

Mit Ihrer Ausbildung können Sie in folgenden Funktions-/Tätigkeitsbereichen arbeiten:

- Produktion, Fertigung
- Instandhaltung, Montage
- Kundendienst, Service, Kundenmanagement
- Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung

Sie können sich ggf. auf bestimmte Aufgaben spezialisieren, z.B.:

- Einzel- und Kleinserienmontage von Maschinen
- Motorenmechanik
- Hydraulikmechanik

Im BERUFENET finden Sie Beschreibungen zu folgenden Berufen:

- z.B.:
    - Kontrollmechaniker/in (Maschinenbau) in BERUFENET
    - Kundendienstberater/in in BERUFENET
    - Maschineneinrichter/in (Maschinenbau) in BERUFENET
    - Mitarbeiter/in, Teamassistent/in - Qualitätsmanagement in BERUFENET
    - Montagemechaniker/in,Anlagenmonteur/in in BERUFENET
    - Qualitätskontrolleur/in in BERUFENET
    - Qualitätsprüfer/in in BERUFENET

Berufe, für die eine längere Einarbeitung oder eine Zusatzausbildung (ggf. auch eine Umschulung) erforderlich ist, finden Sie unter "Alternativen/Job-Familie".
(zum Seitenanfang)

# *Weiterbildung*

### Anpassungsweiterbildung/Qualifizierungsmöglichkeiten

Der Arbeitsbereich Maschinenbau zeichnet sich in hohem Maße durch Innovation und Fortschritt aus. Beständig werden Maschinen und technische Systeme mit immer vielseitigeren Funktionen entwickelt. Weiterbildung ist daher für Industriemechaniker und -mechanikerinnen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik unerlässlich, um mit den technischen Neuerungen Schritt halten zu können. Durch Lehrgänge, Seminare und Kurse können sie ihre Kenntnisse und Fertigkeiten immer wieder an die neuesten Entwicklungen anpassen. Mögliche Themen sind Wälzlagertechnik, Montagetechnik, NC-/CNC-/DNC-Technik, Hydraulik, Pneumatik oder EDV.

### Aufstiegsweiterbildung (nach entsprechender Berufspraxis)

Bestimmte Weiterbildungsmöglichkeiten können auch den Weg zu einem beruflichen Aufstieg ebnen. Hier bieten sich z.B. an:

- Industriemeister/in - Metall in BERUFENET
- Techniker/in - Maschinentechnik in BERUFENET
- Maschinenbau-, Maschinentechniker(in) - Hybridtechnik in KURSNET (CTS6212-50)
- Techniker/in - Maschinentechnik (Entwicklungstechnik) in KURSNET ()
- Konstrukteur/in in BERUFENET

Wer über die erforderliche Hochschulzugangsberechtigung verfügt, kann ein Hochschulstudium anstreben. Für Industriemechaniker/innen können z.B. folgende Studiengänge Sinn machen:

- Dipl.-Ing. (Uni) - Maschinenbau in BERUFENET
- Mechanik (Maschinenbau) in KURSNET (HA 601-03)
- Maschinenbau Maschinen und Apparate, NC-Technik u. Ä. in KURSNET (HA 601-04)

Besonders qualifizierte Berufstätige können auch ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung studieren. Die jeweiligen Zugangsvoraussetzungen werden landesrechtlich geregelt.

### Selbstständigkeit im Beruf

In diesem Beruf sind Möglichkeiten der Existenzgründung nicht bekannt.
(zum Seitenanfang)

## *Weiterbildung (berufliche Anpassung)*

Der Maschinenbau ist eine hoch innovative Branche. Ständig werden neue Maschinen mit immer vielseitigerer Verwendung gebaut und müssen instand gehalten werden. Um mit dem technischen Fortschritt mithalten zu können, ist für Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik eine kontinuierliche Weiterbildung unerlässlich. In Seminaren und Lehrgängen können sie ihr berufliches Können und Wissen vertiefen oder Spezialkenntnisse erwerben:

- Wälzlagertechnik in KURSNET (C 4510-l1)
- Montagetechnik in KURSNET (C 4515-h5)
- NC-/CNC-/DNC-Technik - allgemein in KURSNET (C 2632)
- Hydraulik - allgemein in KURSNET (C 4610)
- Pneumatik - allgemein in KURSNET (C 4620)
- Hybride Steuerungstechnik (Hydraulik, Pneumatik, Elektro) - allgemein und übergreifend in KURSNET (C 4650)
- Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik - allgemein in KURSNET (C 5523)
    - Steuern und Regeln mit der SPS-Technik in KURSNET (C 5523-d62)
- Spanende Metallverformung - allgemein in KURSNET (C 2622)
- Spanlose Metallverformung, Umformtechnik in KURSNET (C 4115)
- Metallbe- und -verarbeitung - Aluminium, Kupfer, Edelstahl, Bronze u. Ä. in KURSNET (C 403)
- Thermische Schneidverfahren (z. B. Brennschneiden, Laserstrahlschneiden) in KURSNET (C 4283)
- Tribologie und Schmierungstechnik - allgemein in KURSNET (C 2850)
- Instandhaltung, Instandsetzung, Wartung - Maschinenbau, Maschinentechnik, -mechanik, Betriebsanlagentechnik, Werkzeug- und Vorrichtungsbau in KURSNET (C 2830-45)
- Qualitätstechnik, -sicherung, -prüfung, -kontrolle - Schlosserei und Schmiederei, Stahl- und Metallbau, Behälterbau in KURSNET (C 2730-43)
- Planung und Steuerung, Arbeitsvorbereitung - allgemein in KURSNET (C 2410)
- Arbeitssicherheit - Metall, Maschinen und Anlagen in KURSNET (C 0436-40)
- EDV im Maschinen- und Werkzeugbau in KURSNET (C 2355-45)

(zum Seitenanfang)

## *Weiterbildung (beruflicher Aufstieg)*

Industriemechanikern und Industriemechanikerinnen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik bietet sich eine Reihe fachspezifischer

Weiterbildungen, die gleichzeitig als Grundlage für einen beruflichen Aufstieg anzusehen sind. Die Qualifizierungen setzen je nach Zielrichtung voraus, dass neben dem erforderlichen Berufsabschluss und umfangreicher praktischer Berufserfahrung gegebenenfalls auch die geforderten allgemein bildenden Voraussetzungen (Hochschulreife) erfüllt werden. In einigen Bundesländern können besonders qualifizierte Berufstätige mit abgeschlossener Berufsausbildung und entsprechender Berufserfahrung auch ohne Hochschulzugangsberechtigung ein Studium beginnen. Die jeweiligen Zugangsvoraussetzungen werden landesrechtlich geregelt.

- Meister/innen
  - Industriemeister/in - Metall in BERUFENET
  - Kraftwerksmeister/in - Maschinentechnik in BERUFENET
- Techniker/innen
  - Techniker/in - Maschinentechnik in BERUFENET
  - Maschinenbau-, Maschinentechniker(in) - Hybridtechnik in KURSNET (CTS6212-50)
  - Techniker/in - Maschinentechnik (Entwicklungstechnik) in KURSNET ()
  - Werkzeugbautechniker(in) in KURSNET (CTS6211-40)
  - Techniker/in - Betriebswissenschaft in BERUFENET
- Fach- und Betriebswirte/-wirtinnen, Fachkaufleute
  - Fachkaufmann/-frau - Handwerkswirtschaft in BERUFENET
  - Technische/r Fachwirt/in in BERUFENET
- Sonstige Sonderfachkräfte
  - Konstrukteur/in in BERUFENET
  - WIG-Schweißer/in in BERUFENET
  - Schweißer/in - Geprüft in BERUFENET
  - Betriebsassistent/in - Handwerk in BERUFENET
- Hochschulbildungsgänge
  - Dipl.-Ing. (Uni) - Maschinenbau in BERUFENET
  - Mechanik (Maschinenbau) in KURSNET (HA 601-03)
  - Maschinenbau Maschinen und Apparate, NC-Technik u. Ä. in KURSNET (HA 601-04)
  - Maschinenbau Antriebstechnik in KURSNET (HA 601-08)
  - Dipl.-Ing. (FH) - Maschinenbau (Konstruktionstechnik) in BERUFENET
  - Dipl.-Ing. (FH) - Product-Engineering in BERUFENET
  - Dipl.-Ing. (FH) - Maschinenbau (Automatisierungstechnik) in BERUFENET
  - Dipl.-Ing. (FH) - Maschinenbau (Förder-, Förderanlagentech.) in BERUFENET

(zum Seitenanfang)

# *Neigungen und Interessen*

### Förderlich:

- Neigung zu technisch-handwerklicher Tätigkeit (Herstellung und Instandhaltung von industriellen Maschinen und Anlagen)
- Neigung zu systematisch-methodischem Vorgehen (bei der Herstellung und Überprüfung von Maschinen und bei der Erschließung von Fehlerquellen an defekten Maschinen)
- Interesse an Technik, Freude am Lösen praktisch-technischer Probleme (insbesondere an technischen Industrieanlagen wie z.B. Produktionssystemen, Fließbändern, Dreh- und Fräsautomaten sowie Turbinen und Kompressoren)
- Bedürfnis nach häufigem Kontakt mit Menschen während der Arbeit (Gespräche mit Mitarbeitern, die an den zu reparierenden Maschinen arbeiten, um Hinweise auf mögliche Fehlerursachen zu erhalten)
- Vorliebe für Umgang mit dem Werkstoff Metall (z.B. beim Drehen oder Fräsen von Maschinenteilen)

### Nachteilig:

- Abneigung gegen Arbeit an Maschinen, gegen Lärm, Staub, Gerüche (Die Arbeiten werden in einem durch die typischen industriellen Belastungen geprägten Umfeld durchgeführt)
- Abneigung gegen Tätigkeit an wechselnden Arbeitsorten (Die Arbeit erfolgt in Fertigungs- und Instandsetzungswerkstätten sowie an unterschiedlichen Produktionsstätten)
- Abneigung gegen häufig wechselnde, oft unterbrochene Tätigkeiten (Wechsel zwischen Reparaturen in der Werkstatt und dringenden Einsätzen an den Produktionsanlagen)
- Abneigung gegen körperlich anstrengende Arbeit (Da auch ungünstig gelegene Stellen an den Maschinen überprüft werden müssen, wird auch mit schwerem Werkzeug auf den Knien, gebeugt oder über Kopf gearbeitet)

- Abneigung gegen wechselnde Arbeitszeit (Schichtarbeit) (Je nach Betriebsgröße und -art kann es zu Schichtarbeit kommen)
- Abneigung gegen Arbeit unter Zeitdruck (Reparaturen und Wartungsarbeiten sind möglichst schnell durchzuführen, da Maschinenausfallzeiten in der Industrie oft teuer sind)

(zum Seitenanfang)

# *Arbeitsverhalten*

### Notwendig:

- Planvolle, systematische Arbeitsweise (Bei der Herstellung von Maschinen und Systemen und bei der Erschließung von Fehlerquellen an defekten Maschinen)
- Genaue, sorgfältige Arbeitsweise, auch unter Zeitdruck (Reparaturen müssen aufgrund teurer Maschinenausfallzeit schnell und sorgfältig durchgeführt werden)
- Verantwortungsbewusstsein (Unfallgefahren, teure Maschinen)
- Anpassungs- und Kooperationsfähigkeit (Einordnung, Zusammenarbeit) (Zusammenarbeit mit Kollegen, die an den defekten Anlagen arbeiten, und Mitarbeitern des Anlagenherstellers)
- Umstellfähigkeit (Wechsel zwischen der Wartung von Maschinen und Reparatureinsätzen an den vorhandenen Produktionsanlagen)
- Körperliche Einsatzbereitschaft (Da auch ungünstig gelegene Stellen an den Maschinen überprüft werden müssen, wird auch mit schwerem Werkzeug auf den Knien, gebeugt oder über Kopf gearbeitet)
- Befähigung zu selbstständigem Arbeiten, aber auch Befähigung zu Gruppenarbeit (Entsprechend dem Umfang des jeweiligen Projektes erfolgt die Arbeit einzeln oder im Team)

- Bereitschaft zur fachlichen Weiterbildung (Anpassung an neue Entwicklungen, z.B. Wartung von Industrierobotern)
- Neurovegetative Belastbarkeit (Zeitdruck bei der Fehlersuche aufgrund teurer Maschinenausfallzeiten, Schichtarbeit)

### Förderlich:

- Reaktionsvermögen (z.B. beim plötzlichen Auftreten eines Defekts an einer reparierten Maschine)
- Ausdauer (bei der Fehlersuche)

### Nachteilig:

Keine Angaben

### Ausschließend:

Keine Angaben
(zum Seitenanfang)

# *Fähigkeiten*

### Notwendig:

Von den folgenden Fähigkeiten ist für die Berufsausbildung und Berufsausübung jeweils ein bestimmter Mindestausprägungsgrad notwendig. Ein darüber hinausgehender (höherer) Ausprägungsgrad ist meist vorteilhaft.

- Durchschnittliches allgemeines intellektuelles Leistungsvermögen (Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss )
- Durchschnittliche Wahrnehmungs- und Bearbeitungsgeschwindigkeit (Erkennen von Defekten an industriellen Anlagen und deren Behebung) (Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)
- Gut-durchschnittliches räumliches Vorstellungsvermögen (Lesen von technischen Zeichnungen, z.B. von Teilen einer Turbine) (Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)
- Durchschnittliches Sprachverständnis für mündliche Äußerungen (z.B. Fehlerbeschreibungen der Mitarbeiter) (Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)
- Durchschnittliches Textverständnis (Lesen von technischen Unterlagen und Wartungsplänen) (Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)
- Gut-durchschnittliche praktische Anstelligkeit (Arbeit mit verschiedenen Werkzeugen und Geräten bei der Anfertigung von Maschinenteilen)
- Gut-durchschnittliches technisches Verständnis (Verstehen der Funktionsweise von Maschinen und industriellen Anlagen)

### Förderlich:

- Einfallsreichtum im technischen Bereich (Findigkeit bei der Fehlersuche)

(zum Seitenanfang)

# *Kenntnisse und Fertigkeiten*

Zusätzlich zu den in der Berufsausbildung erworbenen berufsbezogenen Kenntnissen und Fertigkeiten ist Folgendes notwendig oder förderlich:

- Schweißberechtigungen
- Kenntnis der speziellen Maschinen und Anlagen des jeweiligen Industriezweiges
- Fremdsprachenkenntnisse für Montagetätigkeiten im Ausland

(zum Seitenanfang)

# *Körperliche Eignungsvoraussetzungen*

- Normale Funktionstüchtigkeit und Belastbarkeit der Wirbelsäule, der Beine, Arme und Hände
- Normale Koordination (Gangsicherheit, beidhändiges Arbeiten)
- Normale Finger-, Handgeschicklichkeit beiderseits
- Normaler Tastsinn
- Normale Temperaturempfindung
- Normales, auch korrigiertes Sehvermögen für die Nähe, Bildschirmentfernung und Ferne
- Räumliches Sehvermögen
- Normales Farbensehen
- Normales Hörvermögen
- Gesunde, widerstandsfähige Haut, insbesondere an den Händen
- Gute körperliche Verfassung (gesunder Stoffwechsel und gesunde innere Organe, insbesondere gesunde Atemorgane)
- Gesundes Zentralnervensystem
- Normale Belastbarkeit der Psyche und des Vegetativums
- Teilweise Tropentauglichkeit und Seetauglichkeit (z.B. in der Schiffsbetriebstechnik)

(zum Seitenanfang)

## *Körperliche Eignungsrisiken*

Bei folgenden körperlichen Gegebenheiten sollte vor der Berufstätigkeit der Arzt/die Ärztin eingeschaltet werden:

- Funktionsstörungen und Belastbarkeitseinschränkungen der Wirbelsäule, der Beine, Arme oder Hände
- Störungen der Koordination (Gang, beidhändiges Arbeiten)
- Fehlende Finger-, Handgeschicklichkeit beiderseits für Fein- und Präzisionsarbeiten
- Gestörter Tastsinn
- Gestörte Temperaturempfindung
- Nicht korrigierbare Sehschwäche für die Nähe und Ferne
- Gestörtes räumliches Sehvermögen
- Gestörtes Farbensehen
- Hörstörung
- Chronische Hauterkrankungen, insbesondere an den Händen
- Allergien
- Chronische Erkrankungen des Stoffwechsels und der inneren Organe, insbesondere Erkrankungen der Atemorgane
- Erkrankungen des Zentralnervensystems, insbesondere Krampfanfälle
- Erhebliche psychische und vegetative Störungen

(zum Seitenanfang)

# *Kompetenzen*

### Kompetenzen

- Drehen (Ausbildung)
- Fräsen (Ausbildung)
- Maschinenführung, Anlagenführung, -bedienung (Ausbildung) (Arbeitsbereich/Funktion)
- Maschinentechnik (Ausbildung)
- Montage (Ausbildung) (Arbeitsbereich/Funktion)
- Werkzeugmaschinentechnik (Ausbildung)

### Weitere Kompetenzen

- CNC-, NC-Programme:
    - CNC-, NC-Programm Dialog (Deckel) (Ausbildung)
    - CNC-, NC-Programm Fanuc (Mazak) (Ausbildung)
    - CNC-, NC-Programm Heidenhain (Deckel, Maho) (Ausbildung)
    - CNC-, NC-Programm Philips 432 (Ausbildung)
    - CNC-, NC-Programm Sinumerik (Siemens) (Ausbildung)
    - CNC-, NC-Programm TX (Traub) (Ausbildung) in KURSNET
- Arbeitsvorbereitung (Arbeitsbereich/Funktion)
- Aufsicht, Leitung (Arbeitsbereich/Funktion)
- Aus- und Fortbildung (Arbeitsbereich/Funktion)
- Ausbildereignungsprüfung
- Automatisierungstechnik, Prozessautomatisierung
- Elektronik (Ausbildung)
- Elektrotechnik (Ausbildung)
- Fertigungstechnik (Ausbildung)
- Fertigung, Produktion (Ausbildung) (Arbeitsbereich/Funktion)
- Hydraulik (Ausbildung)
- Kunststoffbearbeiten, Kunststoffverarbeiten
- Löten (Ausbildung)
- Maschineneinrichtung, Anlageneinrichtung (Ausbildung) (Arbeitsbereich/Funktion)
- Mechatronik (Ausbildung)
- Mess-, Steuer-, Regeltechnik (MSR) (Ausbildung)
- Metallbearbeiten, Metallverarbeiten (Ausbildung)
- Pneumatik (Ausbildung)
- Qualitätsprüfung, Qualitätssicherung (Ausbildung) (Arbeitsbereich/Funktion)
- REFA
- Schleifen (Ausbildung)
- Wartung, Reparatur, Instandhaltung (Ausbildung) (Arbeitsbereich/Funktion)
- Zerspanungstechnik (Ausbildung)

### Soft Skills

- Anpassungsfähigkeit
- Selbstständige Arbeitsweise
- Sorgfalt
- Teamfähigkeit
- Verantwortungsbewusstsein
- Zuverlässigkeit

(zum Seitenanfang)

## *Gesetze/Regelungen*

### Diese Rechtsgrundlage wurde aufgehoben:

- **Verordnung über die Berufsausbildung in den industriellen Metallberufen (Industrielle Metall-Ausbildungsverordnung-IndMetAusbV) vom 15.01.1987 (BGBl. I S.274), zuletzt geändert durch § 11 der Verordnung vom 09.07.2003 (BGBl. I S. 1359), außer Kraft ab 01.08.2004**
  *Fundstelle:* 1987 (BGBl. I S. 274), 1996 (BGBl. I S. 802), 2003 (BGBl. I S. 1359) Volltext (pdf, 6269kB)

(zum Seitenanfang)

# *Medien (Bücher, Zeitschriften, Internet u. weitere Quellen)*

**Hierbei handelt es sich um einen ehemaligen Ausbildungsberuf. Die nachfolgenden Informationen stellen einen möglicherweise überholten Sachstand dar. Sie werden nicht mehr aktualisiert.**

- **Bücher/Medien, die im Buchhandel erhältlich sind:**

  - **Fachkenntnisse Metall. Industriemechaniker nach Lernfeldern**
    Verlag: Handwerk und Technik
    Erscheinungsjahr: 2006
  - **Grundkenntnisse industrielle Metallberufe nach Lernfeldern**
    Verfasser: Reiner Haffer
    Verlag: Handwerk und Technik
    Erscheinungsjahr: 2006
  - **Grundlagen über numerisch gesteuerte Werkzeugmaschinen (CNC)**
    Verfasser: Daxl, Kurz, Schachinger
    Verlag: Bildungsverlag E1ns
    Erscheinungsjahr: 2004
  - **NC / CNC Handbuch**
    Verfasser: Hans B. Kief
    Verlag: Hanser
    Erscheinungsjahr: 2005
  - **Berufsfeld Metall - Industriemechanik**
    Verfasser: Klaus Hengesbach, Peter Hille, Fritz Koch
    Verlag: Bildungsverlag EINS
    Erscheinungsjahr: 2006

- **Fachzeitschriften**

  - **KEM Konstruktion Elektronik Maschinenbau**
    Verlag: Konradin
    Internet
  - **MM Maschinenmarkt - Das Industriemagazin**
    Verlag: Vogel
    Internet
  - **NC-Fertigung**
    Verlag: Schlütersche Verlagsgesellschaft
    Internet
  - **WB Werkstatt und Betrieb. Zeitschrift für spanende Fertigung**
    Verlag: Carl Hanser
    Internet
    Produktionstechnik in der Metallbearbeitung, Know-how für wirtschaftliche Zerspanungsprozesse

- **Informationen von Ministerien, Verbänden, Organisationen**

  - CNC-Arena. Portal für den Fertigungsbereich (CNC, CAD, CAM und CN)
  - ME-InfoMobil.de - Die Metall- und Elektro-Industrie
    Eine Information der GESAMTMETALL · Gesamtverband der Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie e.V.
  - Stahl-Online
    Eine Information des Stahl-Zentrums

- **Informationen im Berufsinformationszentrum (BIZ) und zum Teil bei www.arbeitsagentur.de**

  - **BBZ Beruf Bildung Zukunft - Metall, Maschinenbau, Feinmechanik (Heft 13)**
    Broschüre erhältlich im Berufsinformationszentrum (BIZ)
  - **Film, Industriemechaniker/in - Maschinen- und Systemtechnik**
  - Ausbildung & Beruf: Industriemechaniker + Studium - Lernen im Doppelpack
    abi 02/2004
  - Industriemechaniker/in FR Maschinen- und Systemtechnik
    was werden bl_2

(zum Seitenanfang)

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

**Hierbei handelt es sich um einen ehemaligen Ausbildungsberuf. Die nachfolgenden Informationen stellen einen möglicherweise überholten Sachstand dar. Sie werden nicht mehr aktualisiert.**

- **VDMA Verband deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.**
  Postfach 71 08 64
  60498 Frankfurt
  Fon: 0 69/66 03-0
  Fax: 0 69/66 03-15 11
  eMail: kommunikation@vdma.org
  Internet: http://www.vdma.org
- **Wirtschaftsverband Stahl- und Metallverarbeitung e.V. (WSM)**
  Kaiserswerther Straße 137
  40474 Düsseldorf
  Fon: 02 11/4 56 41 01
  Fax: 02 02/4 56 41 69
  eMail: info@wsm-net.de
  Internet: http://www.wsm-net.de
- **Gesamtmetall - Gesamtverband der Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie**
  Postfach 06 02 49
  10062 Berlin
  Fon: 0 30/5 51 50-0
  Fax: 0 30/5 51 50-4 00
  eMail: info@gesamtmetall.de
  Internet: http://www.gesamtmetall.de
- **IG Metall (IGM)**
  Wilhelm-Leuschner-Straße 69-77
  60329 Frankfurt
  Fon: 0 69/66 93-0
  Fax: 0 69/66 93-28 43
  eMail: internet@igmetall.de
  Internet: http://www.igmetall.de

(zum Seitenanfang)

# *Rückblick - Geschichte des Berufs*

Der anerkannte Ausbildungsberuf Industriemechaniker/in - Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik ist mit der Neuordnung der industriellen Metallberufe im Jahre 1987 erlassen worden. Mit dieser Ausbildungsverordnung wurden für die neuen Metallberufe 17 Fachrichtungen entwickelt, die in 6 Grundberufen gebündelt wurden. Das Aufgabenfeld des Industriemechanikers/der Industriemechanikerin - Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik besteht, seitdem Menschen versucht haben, sich ihre Arbeit durch Maschinen zu erleichtern. So können mittelalterliche Windmühlen oder wasserkraftbetriebene Schmiedehämmer durchaus bereits als relativ hoch entwickelte Maschinen angesehen werden. Der eigentliche Durchbruch zur heutigen hohen Bedeutung des Maschinenbaus erfolgte allerdings erst etwa im 18. Jahrhundert mit der von England ausgehenden Industrialisierung. 1765 hatte James Watt die erste wirtschaftlich arbeitende Dampfmaschine entwickelt und mit dieser Ingenieurtat fast unerschöpfliche Möglichkeiten geschaffen, menschliche Arbeitskraft durch maschinellen Einsatz zu entlasten bzw. zu ersetzen. Maschinen wurden aber nicht immer von allen Beteiligten begrüßt und vorbehaltlos angenommen. Dies zeigt unter anderem die ebenfalls zunächst von England ausgehende Entwicklung der automatischen Webstühle, die durch die Ablösung der vielen kleinen privaten Handwebereien in Deutschland in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zu ernsthaften sozialen Konflikten führte. Als Segen wurde hingegen sofort die Möglichkeit der Maschinen erkannt, Wasser aus größeren Tiefen herauspumpen zu können, was zu einer sehr viel schnelleren Entwicklung des Bergbaus beitrug und außerdem das Arbeiten unter Tage viel sicherer machte. Als weitere Meilensteine in der Geschichte dieses Berufes können die Entdeckung des dynamoelektrischen Prinzips (Elektromotor) durch Werner von Siemens im Jahre 1866 und die Entwicklung der Verbrennungsmotoren durch Nikolaus Otto im Jahre 1876 angesehen werden. Beide Entwicklungen schufen wiederum eine Vielzahl neuer Anwendungsgebiete für den Maschinenbau, und ohne diese Pioniertaten wäre unsere heutige Technik nicht vorstellbar. Seit Jahren bereits findet ein weiterer wesentlicher Entwicklungsschub statt, der sich in seiner Bedeutung durchaus in die Reihe der vorgenannten Beispiele stellen lässt, nämlich die Entwicklung der so genannten Mikroelektronik. Diese Technik erschließt täglich neue Anwendungsgebiete auch und gerade im Maschinenbau. Als ein bereits eingeführtes und in vielen Bereichen schon nicht mehr wegzudenkendes Beispiel seien hier nur die so genannten Handhabungsautomaten (im Volksmund meist "Roboter" genannt) erwähnt, die uns zum Beispiel schwere Arbeiten in Staub, Hitze und gefährlichen Umgebungen abnehmen können. Die Handhabungsautomaten selber sind ein hervorragendes Beispiel für hoch genauen und modernen Maschinenbau, der uns hilft, unsere Arbeit zu erleichtern. In der industriellen Herstellung von Maschinen waren vor der Neuordnung der industriellen Metallberufe im Wesentlichen Maschinenschlosser/innen und zum Teil Mechaniker/innen beschäftigt. Diese Berufe wurden durch die Neuordnung aufgehoben. Dies bedeutet aber nicht, dass die Berufsbezeichnungen der nach diesen ehemaligen Berufen bereits ausgebildeten Facharbeiter/innen sich ändern. Da es sicher noch Jahrzehnte dauern wird, bis die Absolventen und Absolventinnen alter Berufe aus dem Erwerbsleben ausscheiden, werden Industriemechaniker/innen der Fachrichtung Maschinen- und Systemtechnik ebenso lange noch mit Kollegen und Kolleginnen zusammenarbeiten, die bei vergleichbaren Tätigkeiten eine andere Berufsbezeichnung haben.

(zum Seitenanfang)

# *Stellenbörsen*

## Weitere Informationsquellen für Bewerbung und Stellensuche (Fachpresse und Online-Dienste)

- alu-news
  Kleiner Stellenmarkt im Metallbereich insbesondere für Techniker und Facharbeiter.
- Bundesinnungsverband Modellbauer-Handwerk
  Kleine, spezialisierte Jobbörse mit Angeboten z.B. für Modellbauer, CNC-Fräser, CAD-Konstrukteure, Werkzeugmacher und Betriebsmittelkonstrukteure. Die Inserate sind mit stichwortartigen Angaben zum Unternehmen und ggf. der Firmenwebsite verlinkt.
- cad.de - die deutschsprachige CAD-CAM-CAE Community
  Internet-Stellenmarkt für CAD-/CAM-Spezialisten, Technische Zeichner, Servicetechniker, Vertriebskräfte, aber auch Verwaltungspersonal aus dem technischen Bereich. Übersichtliche Suchfunktion, umfangreiche Informationen zu den Stellen.
- Fertigung-online.de
  Jobbörse für Stellen in industrieller Fertigung und Handwerk. Ein Klick auf ein Inserat in der angebotenen Linkliste öffnet jeweils ein kleines Fenster mit ausführlichen Informationen zum Job.
- Industrie-Job.de
  Große Jobbörse für Industrie und Gewerbe. Die Vielzahl von Angeboten lässt sich durch regionale und branchenbezogene Filterung eingrenzen, außerdem sind Volltextsuche und Zustellung interessierender Stellenausschreibungen per "Jobagent" möglich.

(zum Seitenanfang)