

## Bilfinger Industrial Services und weitere Berufe



<p>Arbeitsauftrag</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schüler studieren in Einzelarbeit das detaillierte Berufsbild des Industrie-Isolierers.</li> <li>• Die Schüler erstellen eine Liste der Stichworte, die das Wichtigste umfasst, das man über eine Berufsbild wissen muss.</li> <li>• Die Schüler suchen nun je einen Beruf auf der Website <a href="http://berufenet.de">berufenet.de</a> und erfahren was sie interessiert.</li> </ul>
<p>Ziel</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Wünsche ausloten</li> <li>• Gezieltes Suchen im Internet</li> <li>• Kennenlernen der Suchmöglichkeiten</li> </ul>
<p>Material</p> 	<p>Internet (<a href="http://Berufenet.de">Berufenet.de</a>, Bundesamt für Arbeit) Drucker Arbeits- Infoblätter</p>
<p>Sozialform</p> 	<p>Einzel Arbeit</p>
<p>Zeit</p> 	<p>30'</p>

Zusätzliche  
Informationen:

- Bewerbungsunterlagen im Internet suchen
- Diskussion: Wo findet man Lehrstellen, wie geht man bei Bilfinger Industrial Services vor?



## Beispiel

# Industrie-Isolierer bei Bilfinger Industrial Services

## Aufgabe:

**Fasse zusammen, was diesen Beruf ausmacht:**

## Die Tätigkeit im Überblick

Industrie-Isolierer/innen bringen Dämmungen an, die Energieverluste im industriellen Bereich so gering wie möglich halten. Zudem führen sie Maßnahmen im technischen Wärme-, Kälte- und Schallschutz durch.



Industrie-Isolierer/innen arbeiten in erster Linie in Betrieben, die kälte-, wärme- und schalldämmende Einrichtungen für industrielle Produktionsanlagen installieren oder auch



fertigen. Ebenso sind sie im Maschinen- und Anlagenbau, im Fahrzeugbau oder in der chemischen Industrie, in der Energieversorgung oder der Abfallwirtschaft beschäftigt – also überall dort, wo Produktionsanlagen oder Maschinen gegen Wärme- und Kälteverlust oder Lärm isoliert werden. Darüber hinaus gibt es auch geeignete Tätigkeitsfelder im Hoch- und Ausbau in den Bereichen Wärmedämmung und Schallisolierung.

## Die Ausbildung im Überblick

Industrie-Isolierer/in ist ein anerkannter Ausbildungsberuf nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG). Diese bundesweit geregelte 3-jährige Ausbildung wird auch bei der Bilfinger Industrial Services angeboten.

## Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten

Folgende Fähigkeiten, Kenntnisse 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.

### Fähigkeiten

- Handgeschick (z.B. Ummanteln von Dämmungen mit Blechen oder Folien)
- Auge-Hand-Koordination (z.B. Zuschneiden von Kunststoffformteilen und -schläuchen)
- Körperbeherrschung (z.B. Arbeiten auf Gerüsten mit Absturzgefährdung)
- Handwerkliches Geschick (z.B. Montieren von Dämmungen)
- Gutes allgemeines, intellektuelles Leistungsvermögen
- Gutes räumliches Vorstellungsvermögen (z.B. Arbeiten nach Skizzen, Bauplänen und -zeichnungen)

### Kenntnisse und Fertigkeiten

- Rechenfertigkeiten (z.B. Berechnen des Materialbedarfs für die Dämmung eines Behälters)
- Verständnis für mündliche Äußerungen (z.B. Hörverstehen unter z.T. erschwerten Bedingungen wie Lärm)





## Ausbildungsinhalte

### Während des 1. Ausbildungsjahres lernen die Auszubildenden im Betrieb beispielsweise:

- welche Dämmstoffe gegen Wärme, Kälte und Schall es gibt und mit welchen Mitteln man sie befestigt
- wie man Dämmstoffe an Rohrleitungen, Behältern, Decken und Wänden befestigt
- wie man Kunststoffformteile und -schläuche zuschneidet und bearbeitet
- wie man vorgefertigte Bleche unter Berücksichtigung des Schallschutzes montiert
- was beim Montieren von abgehängten Decken zu beachten ist

### Während des 2. Ausbildungsjahres wird den Auszubildenden unter anderem vermittelt:

- auf welche Weise man Dämmstoffe an Krümmern, Abzweigen und Übergängen befestigt
- wie man Matratzen aus Dämmstoffen mit Gewebeabdeckung herstellt und anbringt
- wie man Klebebänder und Beschichtungen anbringt, um Kontakt zu verhindern
- wie man Formteile aus Blech herstellt
- was beim Anbringen von Unterkonstruktionen wichtig ist

### Schließlich erfahren die Auszubildenden im 3. Ausbildungsjahr:

- wie man Brandschutzanschlüsse herstellt
- wie Dampfbremsen geprüft und ihre Wirkung beurteilt wird
- auf welche Weise man die Maße für Formstücke an betriebstechnischen Anlagen ermittelt
- wie man vorgefertigte Teile anpasst, ausrichtet und befestigt und wie man vorgefertigte Formstücke montiert
- welche Maßnahmen der Qualitätssicherung man ergreifen kann
- was beim Feststellen von Störungen an Maschinen und Geräten zu tun ist und wann Reparaturen veranlasst werden müssen

### Während der gesamten Ausbildung wird den Auszubildenden vermittelt:

- welche gegenseitigen Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag entstehen
- wie der Ausbildungsbetrieb organisiert ist und wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung funktionieren
- wie die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften angewendet werden
- wie man die Gefahren, die von Giften, Dämpfen und Gasen ausgehen, beachtet und Schutzmaßnahmen ergreift

### Während des theoretischen Unterrichts in der Berufsschule

erwirbt man grundlegende Kenntnisse, z.B. auf folgenden Gebieten:

- Dämmstoffe
- Wärmetechnik
- Brandschutz
- Schallschutz
- Ummantelungen
- Sicherheitstechnik
- Wärmeschutz
- Kälteschutz
- technische Kommunikation
- Aufmaß und Abrechnung
- CNC-Technik



### Lernorte

Industrie-Isolierer/innen werden im **Ausbildungsbetrieb** und in der **Berufsschule** ausgebildet.

Überwiegend absolvieren Auszubildende ihre Ausbildung in industriellen Isolierbaubetrieben, die kälte-, wärme- und schalldämmende Einrichtungen vor allem für industrielle Produktionsanlagen installieren. Auch Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus oder des Fahrzeugbaus bieten Ausbildungen an.



Die angehenden Industrie-Isolierer/innen sind an wechselnden Montageorten in Werkhallen tätig, aber auch im Freien, etwa bei Isolierungsarbeiten auf dem Betriebsgelände.

Wenn Betriebe nicht alle Ausbildungsinhalte vermitteln können, verlagern sie Teile der Ausbildung z.B. in **überbetriebliche Ausbildungsstätten**.

Der Berufsschulunterricht findet zum Teil in Blockform in Fachklassen statt.

## Ausbildungsbedingungen

### Worauf man sich einstellen sollte

Wer eine duale Ausbildung zum Industrie-Isolierer/zur Industrie-Isoliererin absolviert, lernt überwiegend im **Ausbildungsbetrieb** und in der **Berufsschule**.

**Ausbildungsbetriebe** sind industrielle Betriebe der Isoliertechnik, die Kälte-, Wärme- und schalldämmende Einrichtungen z.B. für große Produktionsanlagen installieren. Für diese sind die Auszubildenden mit ihrem Team auf wechselnden Baustellen tätig – vor allem in Werkhallen oder auch im Freien.



Unter Anleitung ihres Ausbilders und erfahrener Kollegen müssen sie von Anfang an tüchtig mitarbeiten. Sie tragen Dämmstoffplatten, schrauben Kappen auf Ventile oder betätigen Stanzmaschinen. An die Stäube, Gase und Dämpfe, die beim Umgang mit den verschiedenen Dämmstoffen und Dichtungsmitteln entstehen und Haut oder Atemwege reizen können,

## Bilfinger Industrial Services und weitere Berufe



müssen sich die Auszubildenden ebenso gewöhnen wie daran, gelegentlich auf sehr engem Raum zu arbeiten.

Beim Anbringen von Dämmungen sind vielfältige Aufgaben zu erledigen, bei denen nicht nur Geschick und Sorgfalt gefragt sind, sondern auch ein Gespür für Zahlen erforderlich ist – z.B. um zu berechnen, wie dick eine Dämmschicht werden muss. Nur so können Arbeitsaufträge zufriedenstellend ausgeführt werden.

Um Unfälle zu vermeiden, tragen die Auszubildenden Schutzkleidung und beim Arbeiten auf Leitern oder Gerüsten auch Helm und Absturzsicherung. An den Blechbearbeitungsmaschinen, die sie benötigen, um Abdeckungen für die Isolationen herzustellen, wird es außerdem laut; dabei kann Gehörschutz nötig sein.

Die Auszubildenden dokumentieren die einzelnen Abschnitte ihrer betrieblichen Ausbildung in einem Berichtsheft, das regelmäßig von ihrem Ausbilder kontrolliert wird. Es muss sorgfältig geführt werden und ist Voraussetzung für die Zulassung zur Abschlussprüfung.

Der Unterricht in der **Berufsschule** findet ein- bis zweimal pro Woche statt. Erfolgt er in Blockform, wird der Unterrichtsstoff eines Jahres in Blöcken von beispielsweise drei oder vier Wochen vermittelt. Findet der Blockunterricht nicht am Wohnort statt, sind die Auszubildenden während dieser Zeit z.B. in einem Internat untergebracht und dadurch von Familie und Freunden getrennt.



Wenn Betriebe nicht alle geforderten Ausbildungsinhalte vermitteln können, werden fehlende Qualifikationen durch **überbetriebliche Ausbildungsabschnitte** abgedeckt. Auch hier ist eventuell eine Internatsunterbringung erforderlich.

### Leistungsnachweise und Prüfungen

Während der gesamten Ausbildung müssen die zukünftigen Industrie-Isolierer/innen regelmäßig Leistungsnachweise erbringen und hierfür auch in ihrer Freizeit lernen. In der Berufsschule werden z.B. Klassenarbeiten oder Tests geschrieben. Auch für die Vorbereitung auf die Zwischen- und Abschlussprüfung müssen die Auszubildenden Zeit einplanen.



## Ausbildungsvergütung

Auszubildende, die eine duale Ausbildung durchlaufen, erhalten eine Ausbildungsvergütung. Sie richtet sich überwiegend nach tarifvertraglichen Vereinbarungen. Ihre Höhe ist abhängig vom Ausbildungsbereich (Industrie und Handel, Handwerk u.a.) und von der Branche, in der die Ausbildung stattfindet, sowie vom räumlichen Geltungsbereich des einschlägigen Tarifvertrages. Unter bestimmten Bedingungen, beispielsweise wenn der Ausbildungsbetrieb nicht tarifgebunden ist, sind auch frei vereinbarte Ausbildungsvergütungen möglich.

Die folgenden Angaben sollen der Orientierung dienen. Ansprüche können aus ihnen nicht abgeleitet werden.

Die Ausbildungsvergütungen der Auszubildenden sind in den branchenspezifischen Tarifen festgehalten.

### Information:

Nähere Angaben dazu sind in der Datenbank Ausbildungsvergütungen (DAV) des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) zu finden.

## Ausbildungskosten

Die Ausbildung im Betrieb ist für die Auszubildenden kostenfrei. Allerdings können für den Berufsschulunterricht sowie für Lehrgänge in überbetrieblichen Ausbildungsstätten Lernmittelkosten (z.B. für Fachliteratur), Fahrtkosten und ggf. auch Kosten für auswärtige Unterbringung entstehen.

### Förderungsmöglichkeiten

Unter bestimmten Bedingungen können Auszubildende Berufsausbildungsbeihilfe (BAB) erhalten. Informationen hierzu erteilen die örtlichen Agenturen für Arbeit.

## Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert 3 Jahre.



## Verkürzungen/Verlängerungen

### Verkürzung der Ausbildungszeit

Die zuständige Stelle hat auf gemeinsamen Antrag von Auszubildenden und Ausbildenden die Ausbildungszeit zu kürzen, wenn zu erwarten ist, dass das Ausbildungsziel in der gekürzten Zeit erreicht wird. Die Verkürzungsdauer ist unterschiedlich und hängt von der Vorbildung ab. Bei berechtigtem Interesse kann sich der Antrag auch auf die Verkürzung der täglichen oder wöchentlichen Ausbildungszeit beziehen (Teilzeitberufsausbildung).

Die Landesregierungen können über die Anrechnung von Bildungsgängen berufsbildender Schulen oder einer Berufsausbildung in sonstigen Einrichtungen bestimmen. Voraussetzung ist ein gemeinsamer Antrag der Auszubildenden und Ausbildenden an die zuständige Stelle.

Auszubildende können nach Anhörung der Ausbildenden und der Berufsschule vor Ablauf ihrer Ausbildungszeit zur Abschlussprüfung zugelassen werden, wenn ihre Leistungen dies rechtfertigen. Die Verkürzungsdauer beträgt meist 6 Monate. Eine abgeschlossene Ausbildung zum Isolierfacharbeiter/zur Isolierfacharbeiterin wird mit zwei Jahren angerechnet. Die verbleibende Ausbildungszeit beträgt ein weiteres Jahr.

### Verlängerung der Ausbildungszeit

In Ausnahmefällen kann die zuständige Stelle die Ausbildungszeit verlängern, wenn dies erforderlich ist.

## Ausbildungsform

Beim Ausbildungsberuf Industrie-Isolierer/in handelt es sich um eine duale Ausbildung, die im Ausbildungsbetrieb und in der Berufsschule stattfindet. Der Monoberuf wird ohne Spezialisierung nach Fachrichtungen oder Schwerpunkten ausgebildet.

### Hinweis:

Teilnehmer/innen einer betrieblichen Einstiegsqualifizierung (EQ) absolvieren ein Betriebspraktikum mit einer Dauer von 6 bis 12 Monaten. Unter bestimmten Bedingungen (z.B. Berufsschulpflicht) und je nach Bundesland wird das Praktikum durch Unterricht in der Berufsschule ergänzt.



## Ausbildungsaufbau

### Auszug aus dem Ausbildungsrahmenplan und dem Rahmenlehrplan

#### Ausbildung im Betrieb und nach Bedarf in überbetrieblichen Lehrgängen

#### Im 1. und 2. Ausbildungsjahr

Lesen und Anfertigen von Skizzen und Zeichnungen

Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen, Einrichten von Baustellen, Kontrollieren der Arbeitsergebnisse

Grundfertigkeiten im Trockenbau

Aufstellen und Prüfen von Arbeits- und Schutzgerüsten

Arbeiten mit Kunststoffen

Bearbeiten von Blechen

Herstellen von Wärme-, Kälte- und Schalldämmungen

Anbringen von Unterkonstruktionen

Ummanteln von Dämmungen

Instandhalten von Werkzeugen und Geräten

#### Ausbildung in der Berufsschule in den Lerngebieten:

Sicherheitstechnik

technische Kommunikation

Dämmstoffe

Ummantelungen

Wärmeschutz

Kälteschutz

Wärmetechnik

Aufmaß und Abrechnung

### Zwischenprüfung am Ende des 2. Ausbildungsjahres bzw. Abschlussprüfung als Isolierfacharbeiter/in

#### Im 3. Ausbildungsjahr

Vertiefen der Kenntnisse aus dem 1. und 2. Ausbildungsjahr

Beurteilen und Herstellen von Dampfbremsen

Aufmessen, Aufreißen, Abwickeln, Zurichten und Montieren von Formstücken

Feststellen von Störungen an Maschinen; Veranlassen von Reparaturen

Vertiefen der Kenntnisse aus dem 1. und 2. Ausbildungsjahr

Brandschutz

Schallschutz

CNC-Technik

### Abschlussprüfung als Industrie-Isolierer/in nach dem 3. Ausbildungsjahr



## Ausbildungsabschluss, Nachweise und Prüfungen

### Ausbildungsabschluss

Die Abschlussprüfung in diesem anerkannten Ausbildungsberuf wird auf folgender Grundlage durchgeführt:

### Zulassung zur Prüfung

Voraussetzungen für die Zulassung zur Abschlussprüfung bei einer Berufsausbildung in Betrieb und Berufsschule sind vorgeschriebene schriftliche Ausbildungsnachweise sowie die Teilnahme an vorgeschriebenen Zwischenprüfungen.

Zuzulassen ist auch,

wer in einer berufsbildenden Schule oder sonstigen Berufsbildungseinrichtung ausgebildet worden ist. Dieser Bildungsgang muss allerdings der Berufsausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf entsprechen.

wer nachweist, dass er mindestens das Eineinhalbfache der Zeit, die als Ausbildungszeit vorgeschrieben ist, in dem Beruf tätig gewesen ist, in dem die Prüfung abgelegt werden soll.

### Prüfungsinhalte

#### Zwischenprüfung

Am Ende des zweiten Ausbildungsjahres wird eine Zwischenprüfung durchgeführt, die aus einem praktischen und einem schriftlichen Teil besteht.

#### Abschlussprüfung

Die Abschlussprüfung besteht aus einem praktischen und einem schriftlichen Teil.

Der **praktische Teil** der Abschlussprüfung umfasst zwei Prüfungsstücke und eine Arbeitsprobe und dauert insgesamt höchstens 12 Stunden. Als Prüfungsstücke kommen in Betracht:

- das Dämmen eines Rohrbogens und eines Rohrabzweiges mit zwei Lagen Hartschaumschalen
- das Fertigen eines Formteiles mit mindestens drei verschiedenen Abwicklungen, insbesondere Rohrbogen, Abzweigung, Trichter, Übergangsstücke, Formkappe, Hosenstück

Als Arbeitsprobe kommt insbesondere das Dämmen eines Rohrbogens und eines Rohrabzweigs mit Mineralfasermatten und nichtmetallischer Ummantelung in Frage.



Der **schriftliche Prüfungsteil** umfasst die Fächer Technologie, Technische Mathematik, Technisches Zeichnen sowie Wirtschafts- und Sozialkunde. Die Prüfungsdauer beträgt sechs Stunden.

Die schriftliche Prüfung kann in einzelnen Bereichen durch eine mündliche Prüfung ergänzt werden, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann.

## Zugangsvoraussetzungen für die Ausbildung

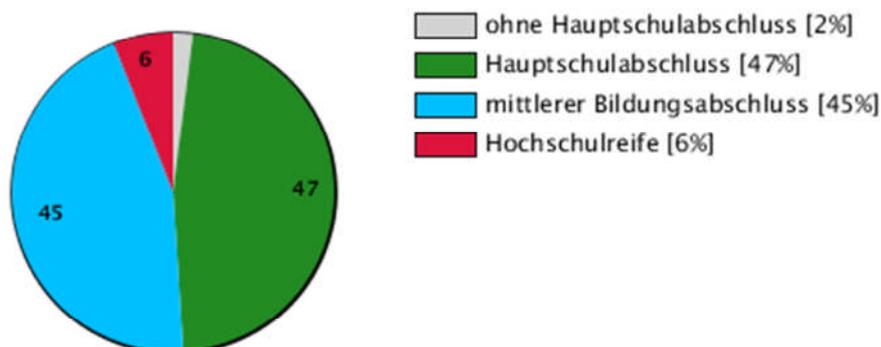
Grundsätzlich wird – wie bei allen anerkannten, nach dem Berufsbildungsgesetz oder der Handwerksordnung geregelten Ausbildungsberufen – keine bestimmte schulische oder berufliche Vorbildung rechtlich vorgeschrieben.

Die Betriebe stellen überwiegend angehende Industrie-Isolierer/innen mit Hauptschulabschluss oder einem mittleren Bildungsabschluss ein.

## Schulische Vorbildung – praktiziert

Im Jahr 2010 begannen 147 zukünftige Industrie-Isolierer/innen ihre Ausbildung. 47 Prozent verfügten über den Hauptschulabschluss, 45 Prozent über einen mittleren Bildungsabschluss. Sechs Prozent besaßen die [Hochschulreife](#) und zwei Prozent konnten keinen Hauptschulabschluss vorweisen.

Ausbildungsanfänger/innen 2010 (in % )



## Weitere Ausbildungsvoraussetzungen

Jugendliche (Personen unter 18 Jahren), die in das Berufsleben eintreten, dürfen nach § 32 des Jugendarbeitsschutzgesetzes nur dann beschäftigt werden, wenn sie dem Arbeitgeber eine ärztliche Bescheinigung über eine Erstuntersuchung vorlegen.

## Wichtige Schulfächer

### Schulkenntnisse

Gute Voraussetzungen für eine erfolgreiche Ausbildung zum Industrie-Isolierer bzw. zur Industrie-Isoliererin bilden vertiefte Kenntnisse in den nachfolgend genannten Schulfächern:

Schulfach	Begründung
Mathematik	Mathematikkenntnisse sind in der Ausbildung vor allem für einfache Flächen- und Materialberechnungen erforderlich.
Physik	Physikalisches Wissen, z.B. im Bereich Wärmelehre, erleichtert die tägliche Arbeit.
Werken/Technik	Angehende Industrie-Isolierer/innen arbeiten mit Werkzeugen und Baugeräten. Erfahrungen im technischen Werken, insbesondere im technischen Zeichnen sind hier hilfreich.

