

Ausbildungsberuf Chemikant/in

Chemikanten steuern und überwachen Maschinen und Anlagen, mit denen sie chemische Erzeugnisse herstellen, abfüllen und verpacken. Chemikanten arbeiten insbesondere in der chemischen Industrie, z.B. bei Herstellern von Düngemitteln, Kunststoffen, Pflanzenschutz- und Desinfektionsmitteln, in Chemiefaserwerken oder bei Produzenten von Kosmetika. Auch in der Farben- und Lackindustrie, in Raffinerien oder in der Pharmaindustrie sind sie beschäftigt.

Sie bedienen zumeist automatisierte Produktionsanlagen in den Werkhallen der Betriebe. Die Erzeugnisse transportieren sie in Lagerräume, aus denen sie auch die Rohstoffe für die Produktion erhalten. Für Qualitätsprüfungen analysieren sie Ausgangs- und Endstoffe am Laborarbeitsplatz. Da in der chemischen Industrie die Betriebsanlagen erhebliche Ausmaße haben können, befinden sich Produktionsanlagen teilweise auch unter freiem Himmel. Für die Wartung dieser Anlagen müssen Chemikanten daher auch nach draußen.

Voraussetzungen:	Realschulabschluß
Ausbildungsdauer:	3 Jahre
Ausbildung:	die Ausbildung findet nach dem dualen System statt (Blockunterricht)
Beginn der Ausbildung:	1. August
Ende der Ausbildung:	nach der Abschlußprüfung bei der Handwerkskammer
Ausbildungsvergütung:	1.LJ: 560 Euro 2.LJ: 604 Euro 3.LJ: 682 Euro 4.LJ: 810 Euro
Karrieremöglichkeiten:	Industriemeister/in - Chemie Techniker/in - Chemietechnik mit Hochschulzugangsberechtigung Chemieingenieurwesen - technische Chemie Dipl.-Ing. (Uni) - Verfahrenstechnik (Chemie)

Unternehmen der foodRegio, die zum/zur Chemikant/in ausbilden:

– CP Kelco Germany GmbH

Ausbildungsinhalte

Während der beruflichen Grundbildung lernen die Auszubildenden im 1. Ausbildungsjahr beispielsweise:

- wie man Stoffkonstanten, insbesondere Viskosität, Brechzahl und Schmelztemperatur, bestimmt und auswertet
- wie man Feststoff-Flüssigkeitsgemische insbesondere durch Sedimentieren und Filtrieren trennt
- wie man Rohre und Rohrleitungsteile verbindet und abdichtet
- wie man Druck, Differenzdruck, Füllstand, Durchfluß, Menge und Temperatur mißt
- wie Fördermittel ausgebaut, eingebaut und in Betrieb genommen werden
- wie man Produktionsprozesse einschließlich der Ver- und Entsorgung beschreibt und Umweltschutzmaßnahmen berücksichtigt

Wirtschaftsförderung LÜBECK GmbH

foodRegio LÜBECK

- Zu Beginn der beruflichen Fachbildung (im 2. Ausbildungsjahr) wird den Auszubildenden unter anderem vermittelt:
- wie man betriebsübliche Analyseverfahren, insbesondere fotometrische oder chromatografische, anwendet und auswertet
- wie man Gemische durch Umkristallisieren und Destillieren reinigt
- wie man in der Meßtechnik logische Grundschaltungen aufbaut und prüft
- welche Maßnahmen zum Schutz gegen die gefährliche Wirkung des Stroms bei unterschiedlichen Netzsystemen angewendet werden
- wie man Anlagen oder Teilanlagen anfährt, abfährt und im Rahmen der Betriebsanweisung fährt

Schließlich erfahren die Auszubildenden im 3. und 4. Ausbildungsjahr:

- wie man Geräte und Anlagen zum Destillieren und Rektifizieren, zum Sedimentieren, Zentrifugieren und Filtrieren unterscheidet und einsetzt
- wie Prozeßabläufe dokumentiert werden
- wie man Produktionseinrichtungen instand hält
- wie man Programme für speicherprogrammierbare Steuerungen eingibt und testet

In speziellen Qualifikationseinheiten, von denen vier von den Auszubildenden festgelegt werden, lernt man beispielsweise:

- wie man anorganische, organische, polymere oder bio- und gentechnische Produkte herstellt
- wie man Verarbeitungsprozesse dokumentiert und Qualitätskontrollen durchführt
- wie man Stoffe nach verschiedenen Verfahren vereinigt
- wie man Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase trocknet
- wie man Feststoffe nach verschiedenen Verfahren zerkleinert
- wie man Stoffe aus Gemischen durch Fest-Flüssig- und Flüssig-Flüssig-Extraktion abtrennt
- wie man Stoffe durch Klassieren und Sortieren trennt
- wie man Gase durch Entstauben reinigt
- wie man Abweichungen bei den verschiedenen Verfahren feststellt und entsprechende Maßnahmen einleitet
- wie man den funktionsgerechten Ablauf von Pneumatik- und Hydrauliksteuerungen überprüft
- wie man die Funktionsfähigkeit von Rohrleitungssystemen überprüft
- wie man Komponenten für Haupt- und Steuerstromkreise auswählt, einbaut, kennzeichnet und dokumentiert
- wie man in der Automatisierungstechnik nach betrieblicher Vorgabe Parameter (kennzeichnende Größen) einstellt und Regelkreise optimiert
- wie man umwelttechnische Prozesse kontrolliert
- wie man in der Labortechnik anwendungstechnische Prüfungen durchführt
- wie man statistische Qualitätskontrollen durchführt
- wie man Transporte sichert und durchführt
- wie man Produkte unter Tieftemperaturbedingungen herstellt
- wie man grundlegende Methoden des Gentransfers beschreibt
- wie man Anlagen zur Fermentation unterscheidet, bedient und wartet
- wie man Auskünfte in einer Fremdsprache gibt

Während des theoretischen Unterrichts in der Berufsschule erwirbt man grundlegende Kenntnisse auf verschiedenen für den Beruf wichtigen Gebieten, zum Beispiel über:

- Aufbau der Materie und des Periodensystems der Elemente
- Stoffe, Stoffeigenschaften und Verfahren zur Stofftrennung
- Chemische Bindung, chemische Verbindung und chemische Reaktionen
- Chemische Anlagen
- Säuren, Basen, Salze
- Temperatur und Wärme
- Mathematische Grundlagen
- Berufsfeldbezogene Berechnungen
- Einführung in die organische Chemie und aliphatischen Kohlenwasserstoffe
- Mechanik
- Geometrische Optik
- Elektrotechnische Grundlagen
- Zusammenhang zwischen Organisation und Funktion lebendiger Systeme
- Lebewesen und ihre Beziehung zur Umwelt
- Nichtmetalle und Metalle
- Meß- und Regelungstechnik
- Technologische Grundoperationen
- Technisches Rechnen
- Informatik
- Aliphatische Verbindungen mit funktionellen Gruppen und aromatische Verbindungen
- Grundlagen der Elektrotechnik
- Kunststoffe
- Prozeßleittechnik
- Rechtsgrundlagen:
- Verordnung über die Berufsausbildung zum Chemikanten/zur Chemikantin
- Verordnung über die Erprobung einer neuen Ausbildungsform für die Berufsausbildung zum Chemikanten/zur Chemikantin
- Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Chemikant/Chemikantin

Ausbildungsaufbau

Auszug aus dem Ausbildungsrahmenplan

Ausbildung im Betrieb		Ausbildung in der Berufsschule
Während der gesamten Ausbildung	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes Betriebliche Maßnahmen zum verantwortlichen Handeln (Responsible Care) Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit Anlagensicherheit Umweltschutz	Unterricht ausbildungsbegleitend (Teilzeit oder Blockunterricht), berufsbezogen in Lernfeldern und allgemein bildend

Wirtschaftsförderung LÜBECK  GmbH
 foodRegio LÜBECK 

	<p>Qualitätsmanagement, Kundenorientierung Kostenorientiertes Handeln Arbeitsorganisation und Kommunikation Planen und Steuern von Prozeß-, Betriebs- und Arbeitsabläufen Informationsbeschaffung, Dokumentation Kommunikations- und Informationssysteme</p>	
<p>Im 1. und 2. Ausbildungsjahr</p>	<p>Ersetzen von Energieträgern Umgehen mit Arbeitsgeräten und - mitteln einschließlich Pflege und Wartung Arbeiten im Team Umgehen mit Arbeitsstoffen und Bestimmen von Stoffkonstanten Verfahrenstechnische Grundoperationen Installationstechnische Arbeiten Instandhaltung von Fördermitteln Meßtechnik Betreiben von Produktionsanlagen</p>	<p>Stoffe vereinigen und zur Reaktion bringen Stoffsysteme trennen und reinigen Stoffgrößen und Stoffzustände in der Produktionsanlage erfassen In der Produktionsanlage Arbeitsmittel bedienen und in Stand setzen Prozesse beeinflussen Stoffgemische mechanisch trennen Stoffsysteme durch Destillation und Rektifikation trennen Produktionsprozesse fahren und überwachen</p>
<p>Zwischenprüfung vor Ende des 2. Ausbildungsjahres</p>		
<p>Im 3. und 4. Ausbildungsjahr</p>	<p>Vertiefen der Kenntnisse aus dem 1. und 2. Ausbildungsjahr Thermische und mechanische Verfahrenstechnik Instandhaltung von Produktionseinrichtungen Steuer- und Regelungstechnik Optimierung von Produktionsabläufen Wahlfachgebiet z.B. Produktionsverfahren Verarbeitungstechnik Vereinigen von Stoffen Trocknen Zerkleinern Extrahieren Klassieren und Sortieren Entstauben Pneumatik und Hydraulik Rohrsystemtechnik Elektrotechnik Automatisierungstechnik Umwelttechnik</p>	<p>Gehaltskontrollen und Qualitätsprüfungen durchführen Produkte großtechnisch herstellen Wahlpflicht-Lernfächer, z.B. Stoffsysteme thermisch aufarbeiten Stoffsysteme mechanisch aufarbeiten Stoffe vereinigen Produktions- und Verarbeitungsprozesse planen und Anlagen in Betrieb nehmen Automatisierungssysteme bedienen und warten Analytisch arbeiten und Stoffe aufarbeiten Stoffe lagern und transportieren Produkte mit biotechnischen Methoden gewinnen Elektrotechnische Arbeiten an Produktionsanlagen durchführen Internationale Kompetenz (z.B. fremdsprachliche Informationsquellen auswerten und</p>

	Labortechnik Qualitätsmanagement Logistik, Transport und Lagerung Kälte- und Tieftemperaturtechnik Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken Internationale Kompetenz (z.B. fremdsprachliche Informationsquellen auswerten und anwenden, fremdsprachliche Auskünfte geben)	anwenden, fremdsprachliche Auskünfte geben)
Abschlußprüfung nach 3 1/2 Ausbildungsjahren		

Ausbildungsabschluß, Nachweise und Prüfungen

Ausbildungsabschluß

Die Prüfung in diesem anerkannten Ausbildungsberuf wird auf der Grundlage der Verordnung über die Berufsausbildung zum Chemikanten/zur Chemikantin und der Verordnung über die Erprobung einer neuen Ausbildungsform für die Berufsausbildung zum Chemikanten/zur Chemikantin durchgeführt.

Nachweise/Zulassung zur Prüfung

Voraussetzungen für die Zulassung zur Abschlußprüfung bei einer Berufsausbildung in Betrieb und Berufsschule sind schriftliche Ausbildungsnachweise sowie die Teilnahme an Teil 1 der Abschlußprüfung.

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.

Prüfungen

Teil 1 der Abschlußprüfung:

Vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres wird der Teil 1 der Abschlußprüfung durchgeführt. Er geht mit 40 Prozent in das Gesamtergebnis ein.

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem schriftlichen Teil. Die praktische Aufgabe soll in höchstens acht Stunden durchgeführt werden und umfaßt insbesondere das Durchführen einer verfahrens- und produktionstechnischen Arbeit unter Berücksichtigung der Produktions- und Verfahrenstechnik mit mindestens einer verfahrenstechnischen Grundoperation, der Prozeßleittechnik mit mindestens einer meßtechnischen Aufgabe und der Anlagentechnik mit mindestens einer Montage- oder Wartungsarbeit.

Prüfungsbereiche des schriftlichen Teils sind Verfahrens- und Produktionstechnik, Prozeßleittechnik, Anlagentechnik sowie Wirtschafts- und Sozialkunde. Die maximale Bearbeitungszeit beträgt viereinhalb Stunden.

Teil 2 der Abschlußprüfung:

Teil 2 der Abschlußprüfung findet am Ende der Ausbildungszeit statt. Er geht mit 60 Prozent in das Gesamtergebnis ein und besteht aus einem praktischen und einem schriftlichen Teil.

Wirtschaftsförderung LÜBECK GmbH

foodRegio LÜBECK

In der praktischen Prüfung sollen die Prüfungsteilnehmer/innen in höchstens zehn Stunden eine Aufgabe bearbeiten, z.B. das Durchführen eines Produktions- oder Verarbeitungsprozesses unter Berücksichtigung der Produktionstechnik mit mindestens zwei verfahrenstechnischen Grundoperationen, der Prozeßleittechnik mit mindestens einer Meß- sowie einer Regelungs- oder Steuerungsaufgabe und der Anlagentechnik mit mindestens einer Montageaufgabe sowie einer Inspektions- oder Wartungsarbeit.

Im schriftlichen Teil wird in den Bereichen Verfahrens- und Produktionstechnik, Prozeßleittechnik, Anlagentechnik sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft. Dabei sollen Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz sowie qualitätssichernde Maßnahmen einbezogen werden.

Der schriftliche Teil von Teil 2 der Abschlußprüfung kann in einzelnen Fächern durch eine mündliche Prüfung ergänzt werden, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann.

Die Prüfung ist bestanden, wenn im Gesamtergebnis mindestens ausreichende Leistungen erzielt werden.

Prüfungswiederholung:

Nicht bestandene Abschlußprüfungen können nach dem Berufsbildungsgesetz zweimal wiederholt werden. Teil 1 der Abschlußprüfung ist jedoch nicht eigenständig wiederholbar.

Prüfende Stelle

Die Prüfung wird bei der Industrie- und Handelskammer abgelegt.

Abschlußbezeichnung

Die Abschlußbezeichnung lautet: Chemikant/Chemikantin.

Ausbildungsform

Es handelt sich um eine duale Ausbildung, die in der Regel im Ausbildungsbetrieb und in der Berufsschule stattfindet. Sie ist nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) bundesweit geregelt. Der Monoberuf wird ohne Spezialisierung nach Fachrichtungen oder Schwerpunkten in der Industrie ausgebildet. Der Beruf verfügt über eine Reihe von Wahlqualifikationseinheiten wie beispielsweise "Produktionsverfahren", "Vereinigen von Stoffen" oder "Pneumatik und Hydraulik".

Das im Jahr 2005 novellierte Berufsbildungsgesetz eröffnet grundsätzlich die Möglichkeit, die Ausbildung in schulischer Form durchzuführen und mit einer Prüfung bei der zuständigen Kammer abzuschließen. Hierbei muß durch Lernortkooperation ein angemessener Anteil an fachpraktischer Ausbildung gewährleistet sein.

Teile der Ausbildung im Ausland zu absolvieren.