

Die Berufsausbildung zum **Chemikanten / zur Chemikantin** ist sachlich und zeitlich wie folgt geregelt

Integrativ in allen Ausbildungsabschnitten

Arbeitsorganisation und Kommunikation, Arbeitssicherheit, Arbeitshygiene und Responsible Care, Arbeitsschutz- und Umweltschutzmaßnahmen.

Pflichtqualifikation

Verfahrenstechnische Grundoperationen 3 Wochen

Förderung von Feststoffen und Flüssigkeiten, Förderung von Gasen, Umgang mit einer Zerkleinerungsmaschine, Durchführung eines Klassierverfahrens, Umgang mit einer Mischapparatur, Trennung von dispersen Systemen durch Filtration, Umgang mit Trocknern.

Installationstechnik, Werkstoffe 3 Wochen

Metall- und Kunststoffbearbeitung, Umgang mit Werkzeugen, Arbeiten an Maschinen.

Installationstechnik, Anlagentechnik 3 Wochen

Demontage und Montage von Rohrleitungssystemen, Nichtregelbare und Regelbare Absperrvorrichtungen, Dichtungen an bewegten Maschinenteilen und an verschiedenen Rohrverbindungen, Projektarbeiten an chemisch technischen Geräten und Apparaturen.

Chemische und physikalische Grundlagen im Labor 4 Wochen

Geräte im Labor, Bestimmung von Masse und Flüssigkeitsvolumina, Bestimmung der Dichte, Umgang mit Säuren, Basen, Salzen, Umgang mit Energien, Bestimmung von Stoffkonstanten, Durchführung von Trenn- und Reinigungsmethoden, Herstellung und Handhabung von Gasen, Herstellung von Lösungen und Präparaten

Messtechnik 2 Wochen

Bildzeichen und Pläne in der MSR-Technik, Messung von Druck Temperatur, Durchfluss und Füllstand.

Informationstechnisches Praktikum / SAP 1 Woche

Einführung in die EDV, Computer-Hardware, Arbeiten mit Anwendersoftware, kennen lernen von SAP.

Instandhaltung von Fördermitteln 1 Woche

Fördermittel unterscheiden und prüfen, Aus-, Einbau und Inbetriebnahme sowie vorbeugende Instandhaltung von Pumpen.

Installationstechnik, Elektrotechnik 2 Wochen

Gefahren im Umgang mit elektrischem Strom, elektrische Größen messen, Montage und Installation von Schaltungen mit verschiedenen Leitungsarten, Prüfen installierter Stromkreise, Geräte und Betriebsmittel.

Betreiben von Produktions-Anlagen / Destillation, Rektifikation **4 Wochen**

Technikmanlagen anfahren und abfahren und nach Betriebsanweisung fahren, Heizen und Kühlen, Herstellung von Lösungen und Präparaten, Trennung von Flüssigkeitsgemischen durch Destillation und Rektifikation, Anwendung physikalischer Trennmethode, rationeller Energie- und Stoffeinsatz.

Analytische und präparative Arbeitstechniken im Labor **2 Wochen**

Durchführung von Säure-Base-Titrationen, Bestimmung des pH-Wertes, Durchführung von organischen Synthesen, Probenahme- und Probedurchführung, Durchführung von betriebsüblichen Analysenverfahren.

Regeln und Steuern **2 Wochen**

Kennlinien von Regelkreisgliedern, Arbeiten an Regelkreisen, Aufbau von Steuerschaltungen mit Logischen Verknüpfungen und Speichern, Aufbau von Verknüpfungs- und Ablaufsteuerungen.

SPS/ Gerätetechnik **1 Woche**

Eingabe und Testen von Programmen für eine SPS, Überprüfen und Einstellen von Mess- und Regelgeräten, Justieren und Kalibrieren von Messgeräten.

Angewandte Prozessleittechnik **2 Wochen**

Kennen lernen eines Prozessleitsystems an simulierten Prozessen. Bedienung von Technikumsanlagen mit einem Prozessleitsystem.

Wahlqualifikation**Produktionsverfahren** **3 Wochen**

Herstellung von anorganischen, organischen, polymeren oder biotechnischen Produkten, Aufarbeitung und Wiederverwendung von Produkten, Durchführung von Inprozesskontrolle, Disposition von Arbeitsabläufen, Entsorgung von Abfällen

Zum Wahlmodul Produktionsverfahren kommen noch 3 Module aus dem untenstehenden Pool. Die Vermittlung erfolgt nach der Zwischenprüfung/Teilabschlussprüfung. Der zeitliche Anteil bezieht sich auf Praktikumabschnitte. Eine zusätzliche Vertiefung findet in der betrieblichen Ausbildung statt.

3 Wahlmodule aus: **6 Wochen**

Verarbeitungstechnik; Vereinigen von Stoffen; Trocknen; Extrahieren; Pneumatik und Hydraulik; Rohrsystemtechnik; Elektrotechnik; Automatisierungstechnik; Labortechnik; Qualitätsmanagement; Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken.

Betriebliche Ausbildung im Produktionsbereich (incl. Wahlqualifikationen) **77 Wochen**

Ausbildung in mehreren Betrieben der im Ausbildungsvertrag genannten Firma oder in Firmen, mit denen ein Kooperationsvertrag besteht.

Berufsschule **45 Wochen****Urlaub** **21 Wochen****Dauer der Ausbildung** **182 Wochen**

Änderungen im zeitlichen Ablauf und in der Dauer bleiben aus betrieblichen oder in der Person der/des Auszubildenden liegenden Gründen vorbehalten.

Die Berufsausbildung zum **Chemikanten / zur Chemikantin** ist sachlich und zeitlich wie folgt gegliedert:

Ausbildungsabschnitte	Ausbildungsort	Berufsbild	Dauer in Wochen
1. und 2. Ausbildungsjahr: Pflichtqualifikationen		§ 4 Abs. 1	
Berufsbildung	Lehrlabor 2	1	
Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes	Lehrlabor 2	2	Gesamte Ausbildung
Betriebliche Maßnahmen zum Verantwortlichen Handeln (Responsible Care)	Lehrlabor 2	3	
Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit	Lehrlabor 2	3.1	~ 1
Anlagensicherheit	Betrieb, Technikum	3.2	~ 2
Umweltschutz	Seminar	3.3	1
Einsetzen von Energieträgern	Lehrlabor 2	3.4	~ 3 - 6
Umgehen mit Arbeitsgeräten und -mitteln einschließlich der Pflege und Wartung	Lehrlabor 2	3.5	~ 1 - 2
Qualitätsmanagement, Kundenorientierung	QS-Labor	3.6	~ 5 - 7
Kostenorientiertes Handeln	Lehrlabor 2, Betrieb	3.7	Gesamte Ausbildung
Arbeitsorganisation und Kommunikation	Lehrlabor 2, Betrieb	4	Gesamte Ausbildung
Planen und Steuern von Prozess-, Betriebs- und Arbeitsabläufen	Lehrlabor 2, Betrieb	4.1	~ 3
Arbeiten im Team	Lehrlabor 2, Betrieb	4.2	~ 3
Informationsbeschaffung, Dokumentation	Seminar	4.3	~ 4
Kommunikations- und Informationssysteme			
Umgehen mit Arbeitsstoffen und Bestimmen von Stoffkonstanten	Lehrlabor 2	5	~10 - 12
Verfahrenstechnische Arbeiten	Lehrlabor 2, Betrieb	6	~ 5 - 11
Installationstechnische Arbeiten	Lehrwerkstatt, Betriebswerkstatt	7	~ 5 - 9
Instandhalten von Fördermitteln	Betrieb	8	~ 5
Messtechnik	Lehrwerkstatt, Betriebswerkstatt	9	~ 5
Betreiben von Produktionsanlagen	Betrieb, Technikum	10	~ 5
Blockunterricht			~ 22
Tarifurlaub			~ 10
			~ 90

Ausbildungsabschnitte	Ausbildungsort	Berufsbild	Dauer in KW
2. und 3. Ausbildungsjahr			
<i>Pflichtqualifikationseinheiten:</i>			
Thermische und mechanische Verfahrenstechnik	Betrieb, Lehlabor 2	11	~ 3
Instandhaltung von Produktionseinrichtungen	Betrieb	12	~ 6
Steuer- und Regelungstechnik	Lehrwerkstatt, Betrieb, Technikum	13	~ 6
Optimierung von Produktionsabläufen	Betrieb, Technikum	14	~ 6
<i>Wahlqualifikationseinheiten:</i>		§ 3 Abs. 1	
Produktionsverfahren	Betrieb, Technikum	1	~ 6
Verarbeitungstechnik	Betrieb, Technikum	2	~ 6
Vereinigen von Stoffen	Betrieb, Technikum	3	~ 6
Umwelttechnik	Betrieb, Technikum	13	~ 3
Blockunterricht			
			~ 16
Tarifurlaub			
			~ 8

Zusammenfassung der Ausbildungszeit

3 Jahre
in Wochen

3,5 Jahre
in Wochen

Betriebliche Ausbildungszeit
Berufsschule
Urlaub
Gesamtausbildungszeit

100
38
18
156

116
45
21
182

Die Berufsausbildung zum **Chemikanten / zur Chemikantin** ist sachlich und zeitlich wie folgt gegliedert:

Pflichtqualifikationen gem. § 4 Abs. 1

Laufende Nummer	Qualifikationseinheit	Zeitliche Richtwerte
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht	¹⁾
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes	¹⁾
3	Responsible Care	
3.1	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit	¹⁾
3.2	Anlagensicherheit	¹⁾
3.3	Umweltschutz	¹⁾
3.4	Einsatz von Energieträgern	6 Wochen ²⁾
3.5	Umgehen mit Arbeitsgeräten und -mitteln einschließlich Pflege und Wartung	3 Wochen ²⁾
3.6	Qualitätsmanagement, Kundenorientierung	¹⁾
3.7	Kostenorientiertes Handeln	¹⁾
4	Arbeitsorganisation und Kommunikation	
4.1	Planen und Steuern von Prozess-, Betriebs- und Arbeitsabläufen	^{1) 2)}
4.2	Arbeiten im Team	^{1) 2)}
4.3	Informationsbeschaffung und Dokumentation	^{1) 2)}
4.4	Kommunikations- und Informationssysteme	^{1) 2)}
5	Umgehen mit Arbeitsstoffen	10 Wochen

¹⁾ Inhalt wird während der gesamten Ausbildungszeit vermittelt

²⁾ Inhalt wird im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten vermittelt

Pflichtqualifikationseinheiten gem. § 4 Abs. 1

Laufende Nummer	Qualifikationseinheit	Zeitliche Richtwerte in Wochen in den Ausbildungswochen		
		1. - 52.	53. - 90.	91. - 182.
6	Verfahrenstechnische Grundoperationen	12	6	
7	Installationstechnische Arbeiten	10	4	
8	Instandhaltung von Fördermitteln	2	4	
9	Messtechnik	4	10	
10	Betreiben von Produktionsanlagen	2	8	
11	Thermische und mechanische Verfahrenstechnik			
	Destillation und Rektifikation			10
	Filtrieren, Zentrifugieren, Sedimentieren			10
12	Instandhaltung von Produktionseinrichtungen			12
13	Steuer- und Regelungstechnik			12
14	Optimieren von Produktionsabläufen			8

Wahlqualifikationseinheiten gem. § 4 Abs. 2

Laufende Nummer	Qualifikationseinheit	Zeitliche Richtwerte
[1]	Produktionsverfahren	10
2	Verarbeitungstechnik	10
3	Vereinigen von Stoffen	10
[4]	Trocknen	10
5	Zerkleinern	10
7	Klassieren und Sortieren	10
8	Entstauben	10
9	Pneumatik und Hydraulik	10
10	Rohrsystemtechnik	10
11	Elektrotechnik	10
12	Automatisierungstechnik	10
13	Umwelttechnik	10
14	Labortechnik	10

Die aufgeführten Einheiten können durch unser Haus abgedeckt werden.

Die mit eckigen Klammern gekennzeichneten Einheiten [1] und [4] werden verbindlich vermittelt.

Gemäß § 3 der Verordnung zur Berufsausbildung und in Abhängigkeit von den betrieblichen Einsatzmöglichkeiten werden noch 2 weitere Qualifikationseinheiten vermittelt.

Die Auswahl, unter Berücksichtigung der Neigungen und Interessen der/des Auszubildenden, erfolgt zu Beginn des 3. Ausbildungsjahres.

Abweichungen, die sich durch die Person der/des Auszubildenden ergeben sind hierbei nicht berücksichtigt.

Ausbildungsplan für den Beruf Chemikant/in

(zeitliche und sachliche Gliederung gemäß §4.1 BBiG)

	Dauer		Ausbildungsort
	in Wochen	gesamt	
<p>Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten gem. Verordnung vom 12. März 2001 über die Ausbildung zum(r) Chemikant(in), begleitend über die gesamte Ausbildungszeit (einschließlich Prüfungen)</p> <p>Darin enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allgemeine Kenntnisse: Berufsbildung, Arbeitsrecht, Responsible Care usw. - Grundlehrgänge: Elektro-, Mess-, Verfahrens- und Labortechnik sowie Metallbearbeitung und Montage - Verfahrenstechnik - Instandhaltung und Installationstechnische Arbeiten - Mess-, Regel und Steuerungstechnik 	integrativ	45	<p>Ausbildungszentrum / Betrieb</p> <p><i>(ca. 25 % zusammen mit anderen Berufsgruppen [Berufsfeldübergreifende Ausbildung])</i></p>
<p><u>Betriebsorientierte Ausbildung</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. betrieblicher Arbeitsplatz 2. betrieblicher Arbeitsplatz 3. betrieblicher Arbeitsplatz 4. betrieblicher Arbeitsplatz 5. betrieblicher Arbeitsplatz 6. betrieblicher Arbeitsplatz <p>Zur Vertiefung von Qualifikationen, die am betrieblichen Bedarf orientiert sind, werden vier Wahlqualifikationseinheiten (WQE) aus der in der Verordnung enthaltene Auswahlliste [§ 4 – (2)] ausgewählt.</p> <p>Die zwei Wahlqualifikationseinheiten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produktionsverfahren, ARP II.1 - Rohrsystemtechnik, ARP II.10, werden obligatorisch vermittelt. <p>Zwei weitere Wahlqualifikationseinheiten werden nach betrieblichen Bedürfnissen sowie Neigung und Eignung des Auszubildenden vom Ausbildenden frühestmöglich, spätestens zum Ende des 2. Ausbildungsjahres festgelegt.</p> <p>Zur Auswahl stehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vereinigen von Stoffen, ARP II.3 - Elektrotechnik, II.11 - Automatisierungstechnik, II.12 - Umwelttechnik, II.13 - Labortechnik, II.14 - Qualitätsmanagement, II.15 - Logistik, Transport und Lagerung, II.16 - Internationale Kompetenz, II.19 	8 11 11 15 15 11	71 davon ca. 27 WQE	<p>Forschung, Entwicklung, Verfahrenstechnik, Anwendungstechnik, Umweltschutz, Betriebslaboratorien</p> <p>Betrieb, Ausbildungszentrum, Berufskolleg / -schule und Forschung, Entwicklung, Verfahrenstechnik, Anwendungstechnik, Umweltschutz, Betriebslaboratorien</p>
<p><u>Berufskolleg / -schule</u></p> <p>alternierend ein bzw. zwei Tage/Woche</p>	12	45	
<p><u>Jahresurlaub</u></p> <p>30 Arbeitstage/Jahr</p>		21	
<p><u>Dauer der Ausbildung</u></p> <p>3 ½ Jahre</p>		182	