



---

# **Kompetenzprofil Integrationsvorlehre Chemie**

## **Profil de compétences pour le préapprentissage d'intégration Chimie**

## **Profilo di competenze Pretirocinio d'integrazione Chimica**

vom 04.05.2020

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>1 Ziel.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Wesentliche Merkmale und Anforderungen .....</b>	<b>3</b>
2.1 Merkmale des Berufsfeldes .....	3
2.2 Individuelle Anforderungen .....	3
2.2.1 Persönliche und berufsbezogene Anforderungen .....	3
2.2.2 Sprachliche Voraussetzungen.....	3
2.2.3 Weitere Anforderungen .....	3
<b>3 Tätigkeitsbereiche Integrationsvorlehre Chemie .....</b>	<b>4</b>
3.1 Tätigkeitsbereich 1 : Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz .....	4
3.2 Tätigkeitsbereich 2 : Spezifisches Equipment.....	4
3.3 Tätigkeitsbereich 3 : Berechnungen und deren Anwendung .....	4
3.4 Tätigkeitsbereich 4 : Vorschriften und Regeln.....	4
3.5 Tätigkeitsbereich 5 : Produkthandling .....	5
<b>4 Liste der Kompetenzen im Rahmen der Integrationsvorlehre Chemie.....</b>	<b>6</b>
4.1 Einleitung .....	6
<b>5 Erarbeitung und Stellungnahme .....</b>	<b>8</b>

## 1 Ziel

Das Qualifikationsprofil für die Integrationsvorlehre beschreibt die Fähigkeiten im jeweiligen Berufsfeld, die die Teilnehmer der Integrationsvorlehre Chemie am Ende ihres Ausbildungsjahres erwerben sollen. Dazu gehören grundlegende praktische Kenntnisse und Fähigkeiten im jeweiligen Berufsfeld, sowie sprachliche, schulische und interdisziplinäre Kompetenzen. Es bildet einerseits die Grundlage für die Festlegung von Ausbildungszielen und -inhalten. Ebenso ist dieses Qualifikationsprofil die Grundlage die für die Entwicklung praktischer und schulischer Ausbildungspläne und Programme. Bestätigungen der Teilnahme an der Integrationsvorlehre beziehen sich ebenfalls auf dieses Profil.

## 2 Wesentliche Merkmale und Anforderungen

### 2.1 Merkmale des Berufsfeldes

Chemieberufe sind technische Berufe. Unter diesem Banner sind zwei Berufe von einem EFZ anerkannt und validiert: der Laborant Fachrichtung Chemie und der Chemie- und Pharmatechnologe. Für diese beiden Berufe ist es wichtig, dass die Person, die INVOL Chemie wählt, sich in den technischen Bereichen (Mathematik, Physik, ...) wohlfühlt.

Chemieberufe befinden sich auf Stufe 5 des nationalen Zertifizierungsrahmens, dem höchsten Niveau von Fähigkeitszeugnissen, welche im Berufsbildungssystem vergeben werden.

### 2.2 Individuelle Anforderungen

#### 2.2.1 Persönliche und berufsbezogene Anforderungen

Eine Ausbildung im Chemie-Bereich erfordert Gründlichkeit, Präzision und Neugier. Da es sich um anspruchsvolle Berufe handelt, muss man sich bewusst sein, dass eine gleichmässig hohe Arbeitsqualität gefordert ist. Nur ein EFZ kann in diesen Berufen berücksichtigt werden.

#### 2.2.2 Sprachliche Voraussetzungen

1. Niveau mündlich: A2 - A2+
2. Niveau schriftlich: A2

Die Schwierigkeit in dieser Branche ist die Fähigkeit, deutschsprachige Aufgaben in Mathematik oder Physik oder Laborvorschriften in eine einfache mathematische Sprache zu übersetzen.

#### 2.2.3 Weitere Anforderungen

Teilnehmer der Integrationsvorlehre Chemie müssen in der Lage sein, sowohl im Team wie auch selbständig zu arbeiten (50% - 50%)

## 3 Tätigkeitsbereiche Integrationsvorlehre Chemie

### 3.1 Tätigkeitsbereich 1: Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz

Der Beginn der Ausbildung in einem Labor wird sich in erster Linie auf das Verhalten konzentrieren, das in Bezug auf dieses neue Umfeld zu zeigen ist. Wir spricht hier über das Wissen über die verschiedenen Instrumente und Einrichtungen, mit denen die Teilnehmer in der Ausbildung arbeiten müssen. Das Verständnis der Anweisungen ist besonders wichtig, um die Sicherheit der Lernenden zu gewährleisten.

#### **Sicherheit, Umwelt, Energie**

*Verhalten im Labor (Essen und Trinken, Kleidung, ...)*

*Suche von Sicherheitsdatenblättern (SDB)*

*GHS-Kennzeichnung (Gefahrensymbole)*

*Prävention, persönliche Schutzausrüstung*

### 3.2 Tätigkeitsbereich 2: Spezifisches Equipment

Wie in allen Branchen gibt es eine Serie verschiedener Werkzeuge und Geräte. Hier geht es um die korrekten Bezeichnungen dieser Gegenstände, die im Berufsalltag verwendet werden.

#### **Nomenklatur, Werkzeuge, Ausrüstung**

*Laborgeräte: Glaswaren, spezielle Geräte (Trockenschrank, Waschmaschine, ...)*

*Messgeräte (Thermometer, Dichtmessgeräte, Waagen, ...)*

*Vorbereiten des Arbeitsplatzes (Stativstangen, Muffen, ...)*

### 3.3 Tätigkeitsbereich 3: Berechnungen und deren Anwendung

Das praktische Training beginnt mit einfachen Übungen. IVC-Lernende werden mit Vorstellungen von Menge, Volumen und Längenmassen konfrontiert. Übungen werden ihnen in Deutsch abgegeben und sie müssen sie in Mathematische Formeln übersetzen.

#### **Begriff der Mathematik, Beherrschung des Lesens in Deutsch**

*Aufbau der Erde*

*Kopfrechnen*

*Brüche*

*Potenzen und Wurzeln*

*Wissenschaftliche Begriffe*

*Einführung in Variablen und Gleichungen*

*Einführung in binomische Formeln*

### 3.4 Tätigkeitsbereich 4: Vorschriften und Regeln

Die Arbeit in der Chemie erfordert ein gutes Verständnis der Vorschriften und die Einhaltung der Regeln. Die geforderte praktische Arbeit erfordert ein Verständnis der mündlichen Anweisungen des Ausbilders und die Anwendung mündlicher und schriftlicher Regeln.

#### **Beherrschung der deutschen Sprache**

*Einheitsoperationen (Kristallisation, Destillation, ...)*

### 3.5 Tätigkeitsbereich 5: Produkthandling

Sobald die verschiedenen Regeln verstanden und assimiliert sind, beginnt die praktische Arbeit. Der Umgang mit Chemikalien und Glaswaren erfordert Präzision und Sauberkeit.

#### **Sicherheit, Hygiene, Einhaltung von Richtlinien**

*Gemische (homogen, heterogen, Suspensionen, ...)*

## 4 Liste der Kompetenzen im Rahmen der Integrationsvorlehre Chemie

### 4.1 Einleitung

Tätigkeitsbereich 1 : Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz					
	Praktische Grundkompetenzen	Arbeitsumfeld	Hygiene, Sicherheit, énergie	Sichere Selbständigkeit im Chemie- und Biologie-Umfeld	Anwendung/ Vertiefung der Aufgaben im Unternehmen
1.1	Regeln und Anweisungen				x
	Kenntniss der Sicherheitsregeln	Fluchtwege/Sammelplatz			Arbeiten in einem Labor, Einhaltung von Anweisungen
	Kenntnis der Alarme	Sicherheit am Arbeitsplatz	Containment	Evakuuation	
	Sanitätsposten				
1.2	Arbeit in einem Labor				x
	Arbeiten unter dem Abzug	Kapellenbenutzung			Arbeiten in einem Labor, Einhaltung von Anweisungen
	Arbeiten auf Labortischen	Sauberkeit	Hygiene	Ordnung	
1.3	Arbeiten mit Energien				Typische Einheitsoperationen
	Arbeiten mit Vakuum	Wasserstrahlpumpe	Vakuumpumpe	Filtration, Trocknung, Trennverfahren	
	Arbeiten mit Wärme	Heizplatte		Lösen, Destillation	
	Arbeiten mit Druck	Druckluft			

<b>1.4</b>	<b>Chemische Stoffe</b>				
	Sicherheitsdaten	Schutzausrüstung	Regeln	Recherche	Vertiefte Grundbegriffe bei Praktikas in Unternehmen
	Wägen	Verdünnungen		Genauigkeit	
	Analysen			Interpretation	

<b>Tätigkeitsbereich 2 : Spezifisches Equipment, Abgabe von Resultaten</b>					
	Praktische Grundkompetenzen	Fachbegriffe	Benennung und Verwendung von Laborequipment	Beschäftigungsfähigkeit in den Laboratorien der Ausbildungsbetriebe	Anwendung/ Vertiefung der Aufgaben im Unternehmen x = ja
2.1	Bestandsaufnahmen und Instandhaltung				
	Inventar von Schränken	Aktualisierung von Materiallisten	Datenbanken aktualisieren		Arbeiten in einem Labor, Einhaltung von Anweisungen
	Instandhaltung von Räumlichkeiten	Funktionsstörungen melden	Kontrollgänge	Reinigung	
	Wartung der Schutzausrüstung	Persönliche Sicherheitsausrüstung	Schutzausrüstung		
2.2	Sicherheit im Umgang mit chemischen Stoffen				
	Inventar von Chemikalien	Sicherheitsdatenblätter	Schutzmittel		Arbeiten in einem Labor, Einhaltung von Anweisungen
2.2	Berichte und Resultatabgabe				
	Arbeitsbericht	Führen eines Laborjournals/Protokolls	Analysen und Synthesen	Verbesserungsvorschläge	

## 5 Erarbeitung und Stellungnahme

Das vorliegende Kompetenzprofil für die Integrationsvorlehre Chemie wurde von folgende Parteien erarbeitet:

Monthey, der 4. Mai 2020

Wallis

Leiter der Abteilung Chemie vom campus EPTM

Verantwortlicher der interkantonalen Berufsschule für Chemie

Fabrice Donnet-Monay