

# Adolf-Reichwein-Schule Limburg

Berufliche Schulen des Landkreises Limburg-Weilburg

Heinrich-von-Kleist-Straße 14

65549 Limburg / Lahn

Tel.: + 49 (0 64 31) 94 60 30 und Fax: + 49 (0 64 31) 44 03 6

E-Mail: [info@ars-limburg.de](mailto:info@ars-limburg.de) und Internet: [www.ars-limburg.de](http://www.ars-limburg.de)



## Höhere Berufsfachschule für Chemietechnik

### Abschluss

Staatlich geprüfte chemisch-technische Assistentin

Staatlich geprüfter chemisch-technischer Assistent

### Ausbildung zur/zum CTA

- baut auf mittleren Bildungsabschlüssen auf
- führt zu einer abgeschlossenen Berufsausbildung
- beinhaltet die umfassende Ausbildung in allen Bereichen der Analytik
- ist zukunftssicher und qualifiziert für einen breiten Einsatz in chemischer Industrie, Instituten und öffentlichem Dienst
- Der Erwerb der Fachhochschulreife (FHR) kann durch eine Zusatzprüfung erfolgen.

Die **chemisch-technischen Assistenten** erhalten in zwei Jahren eine umfassende Ausbildung in chemischer, physikalisch-chemischer und mikrobiologischer Analytik in Theorie und Praxis sowie in angewandter Informationsverarbeitung. Schwerpunkte sind Analysen nach DIN-Normen mit instrumenteller Analytik. Die erlernten Methoden sind in allen Bereichen der Analytik anwendbar.

## Ausbildungsschwerpunkte (Praxis)

- Labortechnische Grundoperationen und klassische analytische Verfahren: Maßanalyse, Gravimetrie, Extraktion, Destillation (zur Analyse)
- Instrumentelle Analytik: HPLC (High performance liquid chromatography), automatische Titriersysteme, Infrarotspektroskopie, UV-VIS-Spektroskopie, AAS (Atomabsorptionsspektrometrie), GC (Gaschromatographie), Voltammetrie, Karl-Fischer Titration
- Mikrobiologische Analytik: Isolierung und Darstellung von Mikroorganismen, Methoden zur Bestimmung von Keimzahlen, Membranfiltration, Diagnostik wichtiger Bakterienarten mit biochemischen und immunologischen Verfahren, molekularbiologische Verfahren
- Informationsverarbeitung: Anwendung von Office-Programmen in allen relevanten Bereichen der Analytik, Erstellung von Protokollen und Dokumenten nach DIN-Normen, umfangreiche statistische Berechnungen und Auswertungen von Analysen, analytische Qualitätssicherung, Erstellung von Präsentationen

## Aufnahmevoraussetzungen

Die Aufnahme in die Berufsfachschule setzt einen **mittleren Bildungsabschluss** voraus, der nachgewiesen werden kann durch

1. das Abschlusszeugnis der Realschule,
2. das Versetzungszeugnis in die Einführungsphase einer gymnasialen Oberstufe,
3. das Abschlusszeugnis einer zweijährigen Berufsfachschule oder
4. ein als gleichwertig anerkanntes Zeugnis.

Wer bis zum 30. April das 25. Lebensjahr noch nicht vollendet hat, kann unter Voraussetzung folgender Aufnahmebedingungen aufgenommen werden:

Das Zeugnis des mittleren Abschlusses muss mindestens befriedigende Leistungen in zwei der Fächer Mathematik, Deutsch, Englisch nachweisen. In keinem der genannten Fächer darf die Leistung schlechter als ausreichend sein. Stehen nach Abschluss des Aufnahmeverfahrens noch freie Plätze zur Verfügung, können weitere Bewerberinnen und Bewerber aufgenommen werden. In begründeten Fällen sind dabei Ausnahmen von den Aufnahmevoraussetzungen möglich.

## Anmeldefrist

Die Aufnahme ist beim Schulleiter bis zum **30. April** zu beantragen. Der Anmeldung sind beizufügen

1. ein Lebenslauf und Bildungsgang in tabellarischer Form,
2. das letzte Schulzeugnis in beglaubigter Fotokopie,
3. ein Lichtbild neueren Datums.
4. Minderjährige Bewerberinnen und Bewerber müssen ihrem Antrag eine Einverständniserklärung der Erziehungsberechtigten beifügen.

# Inhalt und Organisation der Ausbildung

Stundentafel der Fachrichtung Chemietechnik während der zweijährigen Ausbildung, Lernfelder (LF) des berufsbezogenen Bereiches:

LF Nr.	1. Ausbildungsjahr	Stunden	LF Nr.	2. Ausbildungsjahr	Stunden
1.	Struktur, Eigenschaften und Reaktionen von Stoffen charakterisieren	120	11.	Ausgewählte Elemente und anorganische Verbindungen charakterisieren	80
2.	Organische Stoffe charakterisieren	120	12.	Ausgewählte organische Stoffe und Makromoleküle charakterisieren	120
3.	Labortechnische Grundoperationen erfassen und anwenden	100	13.	Spektroskopische und weitere Analysemethoden erfassen und anwenden	200
4.	Stoffe nasschemisch qualitativ analysieren	100	14.	Chromatographische Trennmethode erfassen und anwenden	120
5.	Stoffe nasschemisch quantitativ analysieren	200	15.	Umweltrelevante Parameter analysieren	160
6.	Physikalische und physikalisch-chemische Grundoperationen erfassen und anwenden	200	16.	Elektrochemische Methoden anwenden	80
7.	Mathematische Grundoperationen erfassen und anwenden	80	17.	Molekularbiologische Grundlagen erfassen	40
8.	Datenverarbeitungsprogramme im naturwissenschaftlichen Bereich einsetzen	80	18.	Mikrobiologische und biotechnologische Methoden erfassen und anwenden	120
9.	Englisch im berufsbezogenen Kontext anwenden	80	19.	Mathematische Kompetenzen für die naturwissenschaftliche Praxis erwerben	80
10.	Ökologische Zusammenhänge in Wasser, Luft und Boden erfassen und darstellen	80	20.	Versuchsdaten erfassen, auswerten und dokumentieren	40
			21.	Berufsbezogene Kommunikationskompetenz in der Fremdsprache Englisch anwenden	80
			22.	Projektarbeit: Theoretische und praktische Bearbeitung einer komplexen Aufgabenstellung	40

Die jeweilige Stundenzahl geteilt durch 40 ergibt die Wochenstunden für die Lernfelder.

Außerdem werden die allgemeinbildenden Fächer Deutsch und Politik und Wirtschaft in beiden Jahren unterrichtet.

Der Wahlunterricht zur Erlangung der Fachhochschulreife ist in der Stundentafel bereits integriert.

Gegen Ende des 2. Ausbildungsjahres müssen die angehenden CTA ein **4-wöchiges Betriebspraktikum** absolvieren.

Die Versetzung ins zweite Ausbildungsjahr sowie die Zulassung zur Abschlussprüfung erfolgen, wenn in allen Lernfeldern mindestens ausreichende Leistungen erzielt werden. Eine mangelhafte Leistung kann pro Schuljahr ausgeglichen werden.

## **Zeugnisse und Prüfungen**

Während der Ausbildung werden Halbjahreszeugnisse erteilt.

Die Abschlussprüfung besteht aus einem schriftlichen und praktischen Teil, die im Rahmen einer gemeinsamen Aufgabenstellung durchgeführt werden. Sie beinhaltet folgende Themenschwerpunkte:

- Labortechnische Operationen und instrumentell-analytische Methoden
- Mathematische und informationstechnische Operationen
- Ausgewählte organische/anorganische Stoffe und Makromoleküle im Anwendungsbezug

## **Abschluss**

Wer die zweijährige Ausbildung erfolgreich abgeschlossen hat, ist berechtigt, die Berufsbezeichnung

**Staatlich geprüfter chemisch-technische Assistentin** bzw.  
**Staatlich geprüfter chemisch-technischer Assistent**

zu führen.

**Für den Erwerb der Fachhochschulreife** werden schriftliche Zusatzprüfungen in Deutsch, Englisch und Mathematik abgelegt. Eine mündliche Prüfung kann sich anschließen. Die so erworbene Fachhochschulreife berechtigt erst nach einem anschließenden halbjährigen berufsbezogenen Praktikum oder einer zweijährigen einschlägigen Berufstätigkeit zum Studium.

Zur Finanzierung des Lebensunterhaltes können Leistungen nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz (BAföG) beim Amt für Ausbildungsförderung beantragt werden.

Für alle Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!