

**RAHMENLEHRPLAN FÜR DEN LEHRBERUF
KRISTALLSCHLEIFTECHNIK**

I. STUNDENTAFEL

Gesamtstundenzahl: 3 Schulstufen zu insgesamt 1 260 Unterrichtsstunden (ohne Religionsunterricht),
davon in der ersten, zweiten und dritten Klasse mindestens je 360 Unterrichtsstunden.

Pflichtgegenstände	Stunden
Religion ¹	
Politische Bildung	80
Deutsch und Kommunikation	120 - 40
Berufsbezogene Fremdsprache	40 - 120
Betriebswirtschaftlicher Unterricht	180
Wirtschaftskunde mit Schriftverkehr	
Rechnungswesen ²	
Fachunterricht	
Kristallschleiftechnik ²	240
Produktionsmanagement	40
Angewandte Mathematik ²	120
Computerunterstütztes Fachzeichnen	120
Laboratoriumsübungen	200
Praktikum	120
Gesamtstundenzahl (ohne Religionsunterricht)	1 260
<hr/>	
Freigegegenstände	
<hr/>	
Religion ¹	
Lebende Fremdsprache ³	
Deutsch ³	
<hr/>	
Unverbindliche Übung	
<hr/>	
Leibesübungen ³	
<hr/>	
Förderunterricht ³	
<hr/>	

¹ Siehe Anlage A, Abschnitt II.

² Dieser Pflichtgegenstand kann in Leistungsgruppen mit vertieftem Bildungsangebot geführt werden.

³ Siehe Anlage A, Abschnitt III.

II. STUNDENAUSMASS UND LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt II.

III. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF UND DIDAKTISCHE

GRUNDSÄTZE DER EINZELNEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE

PFLICHTGEGENSTÄNDE

POLITISCHE BILDUNG

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

2856 BGBl. II . Ausgegeben am 3. Oktober 2003 . Nr. 461

DEUTSCH UND KOMMUNIKATION

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

BERUFSBEZOGENE FREMDSPRACHE

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER UNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

FACHUNTERRICHT

KRISTALLSCHLEIFTECHNIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll eingehende Kenntnisse über Kristallglas sowie Edelsteine und synthetische Steine haben und die im Berufe verwendeten metallischen und nichtmetallischen Werk- und Hilfsstoffen kennen.

Er soll gründliches Wissen über die mechanischen Fertigungstechniken, die berufsspezifische Schleiftechnologie sowie über die im Beruf verwendeten Schleif- und Poliermitteln haben.

Er soll mit den im Beruf eingesetzten Werkzeugen, Maschinen und Anlagen vertraut sein, über die Maschinenelemente Bescheid wissen sowie Kenntnisse über die berufseinschlägigen Sicherheits- und

Umweltvorschriften haben.

Der Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. der Schüler, der sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereitet, soll zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen

können.

Lehrstoff:

Berufseinschlägige Sicherheits- und Umweltvorschriften.

Kristallglas:

Arten von Glas. Kristallglasherstellung. Eigenschaften. Be- und Verarbeitung. Mischungen. Oberflächenbearbeitung und -vergütung. Qualitätsprüfung. Lagerung. Recycling.

Edelsteine und synthetische Steine:

Arten. Be- und Verarbeitung. Erkennungs- und Bestimmungsmöglichkeiten.

Metallische und nichtmetallische Werk- und Hilfsstoffe:

Arten. Eigenschaften. Normung. Verwendung. Bearbeitung. Wärme- und Oberflächenbehandlung.

Korrosion und Korrosionsschutz. Recycling. Entsorgung.

Schleif- und Poliermittel:

Arten. Eigenschaften. Normung. Verwendung. Entsorgung.

Mechanische Fertigungstechniken:

Spanende und spanlose Formgebung. Füge- und Trenntechniken. Kitttechniken.

Schleiftechnologie:

Flächen-, Facetten-, Kalotten- und Kegelschliff.

Werkzeuge, Maschinen und Anlagen:

Arten. Aufbau. Wirkungsweise. Einsatz. Instandhaltung.

Maschinenelemente:

Normen. Passungen und Toleranzen. Kraftübertragungselemente. Lager. Verbindungselemente. Sicherungselemente.

Elektrische, elektronische, hydraulische und pneumatische Bauteile und Baugruppen.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Kristallglas. Edelsteine und synthetische Steine. Maschinenelemente.

BGBI. II . Ausgegeben am 3. Oktober 2003 . Nr. 461 2857

PRODUKTIONSMANAGEMENT

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll mit der Organisation von Arbeits- und Produktionsabläufen vertraut sein sowie über die Grundlagen der Arbeitsgestaltung Bescheid wissen.

Lehrstoff:

Organisation von Arbeitsabläufen:

Projektplanung von Produktionen. Konzeption von Arbeitsschritten, -mitteln und -methoden. Warenfluss.

Logistik. Beurteilung und Dokumentation von Arbeitsabläufen.

Produktionsablauf:

Technische Unterlagen. Auswahl und Beschaffung der Materialien. Einsatzplan der Werkzeuge, Maschinen

und Anlagen. Überwachung und Sicherung der Arbeitsergebnisse und Produktqualität.

Arbeitsgestaltung:

Einrichtung und Gestaltung des Arbeitsplatzes. Ergonomie. Sozialformen des Arbeitsprozesses.

ANGEWANDTE MATHEMATIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll mathematische Aufgaben aus dem Bereich seines Lehrberufes logisch und ökonomisch

planen und lösen können.

Er soll sich der mathematischen Symbolik bedienen sowie Rechner, Tabellen und Formelsammlungen

zweckentsprechend benützen können.

Der Schüler der Leistungsgruppe mit vertieftem Bildungsangebot bzw. der Schüler, der sich auf die Berufsreifeprüfung vorbereitet, soll zusätzlich komplexe Aufgaben zu einzelnen Lehrstoffinhalten lösen

können.

Lehrstoff:

Mathematische Grundlagen:

Längen-, Flächen-, Volums-, Masse- und Gewichtsberechnungen. Pythagoreischer Lehrsatz. Winkelfunktionen.

Berechnungen zur Mechanik:

Gradlinige und kreisförmige Bewegungen. Kraftübertragung. Kraft. Moment. Arbeit. Leistung. Wirkungsgrad.

Reibung. Festigkeit.

Berechnungen zur Pneumatik und Hydraulik:

Druck. Kraftübertragung.

Berechnungen zur Elektrotechnik:

Ohmsches Gesetz. Widerstand. Elektrische Arbeit und Leistung.

Berechnungen zur Produktionstechnik:

CNC-Technik. Koordinationssysteme.

Ergänzende Fertigkeiten:

Gebrauch der in der Praxis üblichen Rechner, Tabellen und Formelsammlungen.

Lehrstoff der Vertiefung:

Komplexe Aufgaben:

Mathematische Grundlagen:

Längen-, Flächen-, Volums-, und Masseberechnungen.

Berechnungen zur Mechanik.

Berechnungen zur Produktionstechnik:

CNC-Technik.

Schularbeiten: zwei bzw. eine in jeder Schulstufe, sofern das Stundenausmaß auf der betreffenden Schulstufe mindestens 40 bzw. 20 Unterrichtsstunden beträgt.

2858 BGBl. II . Ausgegeben am 3. Oktober 2003 . Nr. 461

COMPUTERUNTERSTÜTZTES FACHZEICHNEN

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll die Grundlagen des technischen Zeichnens kennen und Skizzen erstellen können.

Er soll technische Unterlagen lesen und interpretieren können.

Er soll Kenntnisse über den Aufbau, die Funktionen und die grafische Informationsverarbeitung an rechnergestützten Systemen haben und technische Zeichnungen computergestützt anfertigen können.

Lehrstoff:

Grundlagen des Zeichnens:

Normen. Symbole und Passungskurzzeichen. Bemaßung. Maßstäbe. Lage- und Formtoleranzen.

Darstellungszeichnungen:

Darstellungsarten. Schnitte. Gewinde. Abweichungen, Durchdringungen und Verschneidungen.

Technische Unterlagen:

Anfertigen von Skizzen. Lesen und interpretieren von technischen Unterlagen.

Rechnergestütztes Zeichnen:

Systemaufbau, Systemfunktionen und grafische Informationsverarbeitung. Anfertigen von technischen

Zeichnungen.

LABORATORIUMSÜBUNGEN

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler die Mess- und Prüfinstrumente handhaben und instand halten sowie berufsbezogene Mess-, Prüf- und Schaltübungen ausführen können.

Er soll Übungen an elektrisch, hydraulisch, pneumatisch und elektropneumatisch gesteuerten Anlagen

durchführen können, um Betriebsverhältnisse erfassen zu können.

Er soll Übungen in der Automatisierungstechnik durchführen, Fehler und Störungen im Prozessablauf

erkennen und beheben können sowie über Unfallverhütung und Schutzmaßnahmen Bescheid wissen.

Lehrstoff:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen.

Mess- und Prüfinstrumente:

Arten. Handhaben. Instandhalten.

Mess-, Prüf- und Schaltübungen zur Elektrotechnik:

Schalt- und Bauelemente. Größen und Einheiten. Grundsaltungen.

Mess-, Prüf- und Schaltübungen zur Pneumatik und Elektropneumatik:

Bauelemente. Pneumatische und elektropneumatische Schaltpläne. Zeitsaltungen. Steuerungen mit einfach- und doppelwirkenden Zylindern. Selbsthaltesaltungen.

Mess-, Prüf- und Schaltübungen zur Hydraulik:

Bauelemente. Hydraulische Schaltpläne. Steuerungen mit einfach- und doppelwirkenden Zylindern.

Druckabhängige Folgesteuerung.

Übungen zur Automatisierungstechnik:

Parametrieren und Anschließen von freiprogrammierbaren Steuerungen und Regelungen. Fehler erkennen und beheben.

PRAKTIKUM

Bildungs- und Lehraufgabe:

Der Schüler soll Kristallglas, Edelsteine und synthetische Steine sowie die in diesem Lehrberuf verwendeten

metallischen und nichtmetallischen Werk- und Hilfsstoffe fachgerecht bearbeiten, handhaben und entsorgen können.

Er soll die im Beruf verwendeten Schleif- und Poliermittel sachgemäß verwenden und entsorgen können.

BGBI. II . Ausgegeben am 3. Oktober 2003 . Nr. 461 2859

Er soll Werkzeuge, Maschinen und Produktionsanlagen einstellen, rüsten, bedienen und instand halten

sowie die zeitgemäßen Arbeitsverfahren und -techniken ausführen können.

Er soll Arbeiten an Produktionsanlagen beherrschen, Fehler diagnostizieren und beheben können sowie über Unfallverhütung und Schutzmaßnahmen Bescheid wissen.

Lehrstoff:

Unfallverhütung. Schutzmaßnahmen.

Kristallglas:

Schleifen und Polieren. Prüfen der Qualität. Recyceln.

Edelsteine und synthetische Steine:

Erkennen und Bestimmen. Be- und Verarbeiten.

Metallische und nichtmetallische Werk- und Hilfsstoffe:

Verwenden. Bearbeiten. Durchführen von Wärme- und Oberflächenbehandlungen. Ausführen von Korrosionsschutzmaßnahmen. Entsorgen.

Werkzeuge, Maschinen und Anlagen:

Arten. Einstellen. Rüsten. Handhaben. Instandhalten.

Mechanische Arbeitsverfahren und -techniken:

Messen. Spanendes und spanloses Formen. Fügen. Bearbeiten von Oberflächen. Montagearbeiten.

Arbeiten an Produktionsanlagen:

Transferieren von Daten. Voreinstellen und Verwalten von Schleifwerkzeugen. Bedienen. Diagnostizieren

und Beheben von Fehlern, Mängeln und Störungen.

Gemeinsame didaktische Grundsätze:

Das Hauptkriterium für die Auswahl und Schwerpunktsetzung des Lehrstoffes ist die Anwendbarkeit auf Aufgaben der beruflichen Praxis.

Nützlich sind Aufgaben, die Lehrinhalte verschiedener Themenbereiche oder Pflichtgegenstände kombinieren. Desgleichen sind bei jeder Gelegenheit die Zusammenhänge zwischen theoretischer Erkenntnis und praktischer Anwendung aufzuzeigen.

Zwecks rechtzeitiger Bereitstellung von Vorkenntnissen und zur Vermeidung von Doppelgleisigkeiten

ist die Abstimmung der Lehrer untereinander wichtig.

In .Angewandte Mathematik. stehen . auch bei der Behebung allfälliger Mängel in den mathematischen

Grundkenntnissen und Fertigkeiten . Aufgabenstellungen aus den fachtheoretischen Pflichtgegenständen im Vordergrund. Den Erfordernissen der Praxis entsprechend, liegt das Hauptgewicht in der

Vermittlung des Verständnisses für den Rechengang und dem Schätzen der Ergebnisse.

.Computergestütztes Fachzeichnen. soll hauptsächlich zu jenem Verständnis in der Praxis beitragen, dass einer zeichnerischen Vorbereitung bedarf. Die Verwendung des Computers setzt die Beherrschung

der für das technische Zeichnen notwendigen Grundlagen voraus.

Der Unterrichtsgegenstände .Laboratoriumsübungen. und .Praktikum. sollen dem Schüler die

Möglichkeit zum Üben jener Techniken geben, welche die betriebliche Ausbildung ergänzen. Sie sind in

Verbindung zu den fachtheoretischen Unterrichtsgegenständen zu führen und den individuellen Vorkenntnissen der Schüler anzupassen.

Der Einsatz-EDV-gestützter Geräte ist grundsätzlich zu empfehlen.

Bei jeder sich bietenden Gelegenheit ist auf die geltenden Vorschriften zum Schutze des Lebens und der Umwelt hinzuweisen.

FREIGEGENSTÄNDE

LEBENDE FREMDSPRACHE

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

DEUTSCH

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

2860 BGBl. II . Ausgegeben am 3. Oktober 2003 . Nr. 461

UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN

LEIBESÜBUNGEN

Siehe Anlage A, Abschnitt III.

FÖRDERUNTERRICHT

Siehe Anlage A, Abschnitt III..

24. Die Anlage A/17/1 lautet: