



Arbeitsmaterial für die Berufsschule

# **Glaser/Glaserin**

2001/2012/2020

**Das Arbeitsmaterial ist ab 1. August 2020 freigegeben.**

## **I m p r e s s u m**

Das Arbeitsmaterial basiert auf dem Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Glaser/ Glaserin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 11. Mai 2001), der mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Glaser/zur Glaserin vom 18. Juli 2001 (BGBl I Nr. 35) abgestimmt ist.

Das Arbeitsmaterial wurde am

Sächsischen Staatsinstitut für Bildung und Schulentwicklung  
Comenius-Institut  
Dresdner Straße 78 c  
01445 Radebeul

unter Mitwirkung von

Thomas Heinz (Leiter)	Schkeuditz
Kerstin Grünert	Chemnitz
Bernd Rieß	Chemnitz

2001 erarbeitet und durch das Sächsische Bildungsinstitut 2012 redaktionell überarbeitet.

Eine teilweise Überarbeitung des Arbeitsmaterials erfolgte 2020 durch das

Landesamt für Schule und Bildung  
Standort Radebeul  
Dresdner Straße 78 c  
01445 Radebeul

<https://www.lasub.smk.sachsen.de/>

## **HERAUSGEBER**

Sächsisches Staatsministerium für Kultus  
Carolaplatz 1  
01097 Dresden

<https://www.smk.sachsen.de/>

Download:

<https://www.schulportal.sachsen.de/lplandb/>

## Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Vorbemerkungen	4
2	Kurzcharakteristik des Bildungsganges	5
3	Studentafeln	8
	Fachrichtung Verglasung und Glasbau	8
	Fachrichtung Fenster- und Glasfassadenbau	9
4	Hinweise zur Umsetzung	10
	Zuordnungsmatrix der Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplanes zu den Handlungsbereichen mit Zeitrichtwerten	11
	Erläuterungen zu den Handlungsbereichen und Empfehlungen zur didaktisch-methodischen Umsetzung	12
5	Berufsbezogenes Englisch	16
6	Hinweise zur Literatur	19

## 1 Vorbemerkungen

Die Verfassung des Freistaates Sachsen fordert in Artikel 101 für das gesamte Bildungswesen:

„(1) Die Jugend ist zur Ehrfurcht vor allem Lebendigen, zur Nächstenliebe, zum Frieden und zur Erhaltung der Umwelt, zur Heimatliebe, zu sittlichem und politischem Verantwortungsbewusstsein, zu Gerechtigkeit und zur Achtung vor der Überzeugung des anderen, zu beruflichem Können, zu sozialem Handeln und zu freiheitlicher demokratischer Haltung zu erziehen.“

Das Sächsische Schulgesetz legt in § 1 fest:

„(2) Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der Schule wird bestimmt durch das Recht eines jeden jungen Menschen auf eine seinen Fähigkeiten und Neigungen entsprechende Erziehung und Bildung ohne Rücksicht auf Herkunft oder wirtschaftliche Lage.

(3) Die schulische Bildung soll zur Entfaltung der Persönlichkeit der Schüler in der Gemeinschaft beitragen. ...“

Für die Berufsschule gilt gemäß § 8 Abs. 1 des Sächsischen Schulgesetzes:

„Die Berufsschule hat die Aufgabe, im Rahmen der Berufsvorbereitung, der Berufsausbildung oder Berufsausübung vor allem berufsbezogene Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln und die allgemeine Bildung zu vertiefen und zu erweitern. Sie führt als gleichberechtigter Partner gemeinsam mit den Ausbildungsbetrieben und anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zu berufsqualifizierenden Abschlüssen.“

Neben diesen landesspezifischen gesetzlichen Grundlagen sind die in der „Rahmenvereinbarung über die Berufsschule“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12. März 2015 in der jeweils geltenden Fassung) festgeschriebenen Ziele umzusetzen.

## 2 Kurzcharakteristik des Bildungsganges

Die Ausbildung im traditionsreichen Handwerksberuf Glaser/Glaserin wurde 2001 mit den Fachrichtungen „Verglasung und Glasbau“ sowie „Fenster- und Glasfassadenbau“ neugeordnet.

Mit Beginn des Schuljahres 2020/2021 wurden die Vorgaben der KMK für den berufsbezogenen Bereich in die sächsische Stundentafel übernommen. Handlungsbereiche, bei denen Stundenanpassungen erfolgten, sind in der Stundentafel gekennzeichnet.

Glaser/Glaserinnen finden ihren Einsatz in kleinen und mittelständischen Unternehmen des Handwerks. Sie tragen ein hohes Maß an Verantwortung für die benötigte Technik und den ökonomischen Einsatz von Rohstoffen.

Ihre berufliche Tätigkeit erfordert:

- eine gute Allgemeinbildung
- gestalterisches, technisches und technologisches Grundwissen
- Belastbarkeit, Fähigkeit zur selbstständigen Arbeit und Teamfähigkeit
- Bereitschaft zur fachbezogenen Fort- und Weiterbildung
- umweltbewussten Umgang mit Werkstoffen

Entsprechend der Ausbildungsstruktur ist eine Aufteilung in die beiden Fachrichtungen „Verglasung und Glasbau“ sowie „Fenster- und Glasfassadenbau“ erst nach 18 Monaten vorgesehen.

Der berufsbezogene Unterricht setzt Prioritäten bei den Handlungsabläufen in der Produktion sowie bei der Qualitätssicherung, der Arbeitssicherheit und hinsichtlich der Ökologie und Ökonomie im Umgang mit natürlichen Rohstoffen.

Für den Ausbildungsberuf Glaser/Glaserin sind die Erziehungs- und Bildungsziele des berufsbezogenen Unterrichts in den folgenden Handlungsbereichen vorgegeben:

Fachrichtungsübergreifende Handlungsbereiche:

- Fenster- und Türenbau
- Glasbau

Fachrichtung Verglasung und Glasbau:

- Glasbau
- Kunstverglasung und Bildereinrahmung

Fachrichtung Fenster- und Glasfassadenbau:

- Fenster- und Türenbau
- Glasfassadenbau

Diese Handlungsbereiche geben die Mindestanforderungen zum Erreichen der erforderlichen Qualifikation an und haben die im Rahmenlehrplan ausgewiesenen Lernfelder zur Grundlage.

Lernfelder sind durch Zielformulierungen beschriebene thematische Einheiten, die sich auf komplexe Arbeitsaufgaben und Geschäftsprozesse eines Berufes beziehen. Die Übernahme des Lernfeldkonzeptes in die Lehrpläne der Berufsschule führt zu einer berufs- und handlungssystematischen Gliederung des berufsbezogenen Unterrichtes.

In den sächsischen Arbeitsmaterialien, die sich direkt auf die KMK-Rahmenlehrpläne beziehen, werden die Lernfelder bei Vorrangstellung der Handlungsorientierung ohne Vernachlässigung der fachsystematischen Fundierung in berufssystematisch gegliederten Handlungsbereichen zusammengeführt. Diese spiegeln die Logik der Handlungen beruflicher Arbeit und vermitteln erforderliche Wissensbestände im beruflichen Anwendungszusammenhang. Ergänzend zu den Inhalten des KMK-Rahmenlehrplanes wurden in der sächsischen Stundentafel 40 Unterrichtsstunden im 1. Ausbildungsjahr für zusätzliche Inhalte aufgenommen, die dem Handlungsbereich Fenster- und Türenbau für die Vertiefung fachspezifischer Inhalte zur Verfügung stehen.

Aufgabenbereiche der fachrichtungsübergreifenden berufsbezogenen Grundbildung sind:

- Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken
- Vorbereiten von Arbeitsabläufen, Auswerten von Informationen, Arbeiten im Team
- Anfertigen und Anwenden von technischen Unterlagen, Durchführen von Messungen
- Be- und Verarbeiten von Glas, Glaserzeugnissen und lichtdurchlässigen Werkstoffen sowie von Glassystemen zur Energiegewinnung
- Be- und Verarbeiten von Holz, Kunststoffen, Metallen und sonstigen Werkstoffen
- Verarbeiten von Dicht-, Kleb- und Dämmstoffen
- Gestalten von Glas und Glaserzeugnissen
- Einbauen von Bauelementen und Zubehörteilen
- Instandsetzen von Bauelementen, Zubehörteilen und Glaskonstruktionen
- Restaurieren von Glaskonstruktionen und Bauelementen

Aufgabenbereiche der berufsbezogenen Fachbildung in der Fachrichtung Verglasung und Glasbau sind:

- Konstruktiver Glasbau, Spezialverglasungssysteme
- Herstellen und Instandsetzen von Kunstverglasungen
- Einrahmen von Bildern und veredelten Gläsern
- Vorbereiten und Einbauen von Glasfassadenelementen

Aufgabenbereiche der berufsbezogenen Fachbildung in der Fachrichtung Fenster- und Glasfassadenbau sind:

- Herstellen von Fenster-, Türen- und Fassadenkonstruktionen
- Behandeln von Oberflächen
- Einbauen von Fenster-, Türen- und Fassadenkonstruktionen

Durch das Ausprägen der Handlungskompetenz wird die Umsetzung der Erziehungs- und Bildungsziele unterstützt. Diese wird an praxisnahen Aufgabenstellungen anwendungs- und projektorientiert durchgeführt. Bei der Unterrichtsgestaltung stehen schülerzentrierte Unterrichtsformen für ein ganzheitliches Lernen im Vordergrund. Die Widerspiegelung der Berufsspezifik des Ausbildungsberufes ist bei der Bearbeitung von Projektaufgaben besonders zu berücksichtigen. Dies ist bei der Gestaltung des Unterrichtes zu beachten. Auf Gesichtspunkte, die auf die Unternehmen bezogen sind und regionale als auch territoriale Besonderheiten beinhalten, wird im Unterricht entsprechend eingegangen.

Der berufsbezogene Unterricht knüpft an das Alltagswissen und an die Erfahrungen des Lebensumfeldes an und bezieht die Aspekte der Medienbildung, der Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie der politischen Bildung ein. Die Handlungsbereiche bieten umfassende Möglichkeiten, den sicheren, sachgerechten, kritischen und verantwortungsvollen Umgang mit traditionellen und digitalen Medien zu thematisieren. Sie beinhalten vielfältige, unmittelbare Möglichkeiten zur Auseinandersetzung mit globalen, gesellschaftlichen und politischen Themen, deren sozialen, ökonomischen und ökologischen Aspekten sowie Bezüge zur eigenen Lebens- und Arbeitswelt. Die Umsetzung der Lernsituationen unter Einbeziehung dieser Perspektiven trägt aktiv zur weiteren Lebensorientierung, zur Entwicklung der Mündigkeit der Schülerinnen und Schüler, zum selbstbestimmten Handeln und damit zur Stärkung der Zivilgesellschaft bei.

Bei Inhalten mit politischem Gehalt werden auch die damit in Verbindung stehenden fachspezifischen Arbeitsmethoden der politischen Bildung eingesetzt. Dafür eignen sich u. a. Rollen- und Planspiele, Streitgespräche, Pro- und Kontra-Debatten, Podiumsdiskussionen oder kriterienorientierte Fall-, Konflikt- und Problemanalysen.

Bei Inhalten mit Anknüpfungspunkten zur Bildung für nachhaltige Entwicklung eignen sich insbesondere die didaktischen Prinzipien der Visionsorientierung, des Vernetzen- und Lernens sowie der Partizipation. Vernetztes Denken bedeutet hier die Verbindung von Gegenwart und Zukunft einerseits und ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen des eigenen Handelns andererseits.

Die Digitalisierung und der mit ihr verbundene gesellschaftliche Wandel erfordern eine Vertiefung der informatischen Bildung. Ausgehend von den Besonderheiten des Bildungsganges und unter Beachtung digitaler Arbeits- und Geschäftsprozesse ergibt sich die Notwendigkeit einer angemessenen Hard- und Softwareausstattung und entsprechender schulorganisatorischer Regelungen. Bis zu 25 % der Unterrichtsstunden des berufsbezogenen Unterrichtes in jedem Ausbildungsjahr können für den anwendungsbezogenen gerätegestützten Unterricht genutzt werden, wobei eine Klassenteilung möglich ist. Die konkrete Planung obliegt der Schule.

Inhalt und Zielsetzung des Arbeitsmaterials orientieren sich an Situationen des Berufsalltages. Integrative Bestandteile aller Handlungsbereiche sind die berufsbezogene mathematisch-naturwissenschaftliche Durchdringung der technischen und technologischen Sachverhalte, die Nutzung von Medien und moderner Informations- und Kommunikationstechnik und der sichere Umgang mit fachsprachlichen Begriffen.

Teamarbeit ist ein Schwerpunkt der Gestaltung des Unterrichtes. Die Schülerinnen und Schüler werden angehalten, mittels multimedialer Hilfen selbstständig Ergebnisse zu erzielen, diese in der praktischen Tätigkeit umzusetzen und für ihr Wissen zu nutzen.

Die Schülerinnen und Schüler werden befähigt, Lern- und Arbeitstechniken anzuwenden und selbstständig weiterzuentwickeln sowie Informationen zu beschaffen, zu verarbeiten und zu bewerten. Demnach soll selbstständiges und vernetztes Denken sowie die Fähigkeit, Probleme zu erkennen und zu lösen, unterstützt werden. Darüber hinaus ist bei den Schülern das Bewusstsein zu entwickeln, dass Bereitschaft und Fähigkeit zum selbstständigen und lebenslangen Lernen wichtige Voraussetzungen für ein erfolgreiches Berufsleben sind.

### 3 Stundentafeln

#### Fachrichtung Verglasung und Glasbau

Unterrichtsfächer und Handlungsbereiche	Wochenstunden in den Klassenstufen		
	1	2	3
<b>Pflichtbereich</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Berufsübergreifender Bereich	4 <sup>1</sup>	5	5
Deutsch/Kommunikation	1	1	1
Englisch	1	-	-
Gemeinschaftskunde	1	1	1
Wirtschaftskunde	1	1	1
Evangelische Religion, Katholische Religion oder Ethik	1	1	1
Sport	-	1	1
Berufsbezogener Bereich	8	7	7
Fenster- und Türenbau	3,5 <sup>2</sup>	2,5	-
Glasbau	4,5	3,5 <sup>3</sup>	3 <sup>3</sup>
Kunstverglasung und Bildereinrahmung	-	1	4 <sup>3</sup>
<b>Wahlbereich<sup>4</sup></b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

<sup>1</sup> Es obliegt den Schulen im Rahmen ihrer Eigenverantwortung, in welchem Fach des berufsübergreifenden Bereiches in der Klassenstufe 1 unter Beachtung der personellen und sächlichen Ressourcen Unterricht um eine Wochenstunde gekürzt wird. In Abhängigkeit von der vorgenommenen Kürzung verringert sich die Anzahl der Gesamtausbildungsstunden nach Dauer der Ausbildung in dem jeweiligen Fach. In der Summe der Ausbildungsstunden aller Fächer im berufsübergreifenden Bereich ist dies bereits berücksichtigt. Eine Reduzierung in den Fächern Englisch und Gemeinschaftskunde soll nicht erfolgen. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass die zum Bestehen der Abschlussprüfung Wirtschafts- und Sozialkunde notwendigen Inhalte im Unterricht vermittelt werden.

<sup>2</sup> Ergänzend zu den Vorgaben des KMK-Rahmenlehrplanes wurde die Stundenanzahl erhöht.

<sup>3</sup> Der Zeitrictwert für diesen Handlungsbereich wurde an die aktuelle Stundentafel lt. KMK-Rahmenlehrplan angepasst.

<sup>4</sup> Der Wahlbereich steht den Schulen im Rahmen ihrer Eigenverantwortung zur Vertiefung der berufsbezogenen Inhalte sowie zur weiteren Spezialisierung und Förderung zur Verfügung. Die Möglichkeit, das Fach Sport im Wahlbereich der Klassenstufe 1 anzubieten, ist ebenso gegeben.

**Fachrichtung Fenster- und Glasfassadenbau**

Unterrichtsfächer und Handlungsbereiche	Wochenstunden in den Klassenstufen		
	1	2	3
<b>Pflichtbereich</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Berufsübergreifender Bereich	4 <sup>5</sup>	5	5
Deutsch/Kommunikation	1	1	1
Englisch	1	-	-
Gemeinschaftskunde	1	1	1
Wirtschaftskunde	1	1	1
Evangelische Religion, Katholische Religion oder Ethik	1	1	1
Sport	-	1	1
Berufsbezogener Bereich	8	7	7
Fenster- und Türenbau	3,5 <sup>6</sup>	6 <sup>7</sup>	5 <sup>7</sup>
Glasbau	4,5	1	-
Glasfassadenbau	-	-	2
<b>Wahlbereich<sup>8</sup></b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

<sup>5</sup> Es obliegt den Schulen im Rahmen ihrer Eigenverantwortung, in welchem Fach des berufsübergreifenden Bereiches in der Klassenstufe 1 unter Beachtung der personellen und sächlichen Ressourcen Unterricht um eine Wochenstunde gekürzt wird. In Abhängigkeit von der vorgenommenen Kürzung verringert sich die Anzahl der Gesamtausbildungsstunden nach Dauer der Ausbildung in dem jeweiligen Fach. In der Summe der Ausbildungsstunden aller Fächer im berufsübergreifenden Bereich ist dies bereits berücksichtigt. Eine Reduzierung in den Fächern Englisch und Gemeinschaftskunde soll nicht erfolgen. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass die zum Bestehen der Abschlussprüfung Wirtschafts- und Sozialkunde notwendigen Inhalte im Unterricht vermittelt werden.

<sup>6</sup> Ergänzend zu den Vorgaben des KMK- Rahmenlehrplanes wurde die Stundenzahl erhöht.

<sup>7</sup> Der Zeitrictwert für diesen Handlungsbereich wurde an die aktuelle Stundentafel lt. KMK-Rahmenlehrplan angepasst.

<sup>8</sup> Der Wahlbereich steht den Schulen im Rahmen ihrer Eigenverantwortung zur Vertiefung der berufsbezogenen Inhalte sowie zur weiteren Spezialisierung und Förderung zur Verfügung. Die Möglichkeit, das Fach Sport im Wahlbereich der Klassenstufe 1 anzubieten, ist ebenso gegeben.

#### **4 Hinweise zur Umsetzung**

In diesem Kontext wird auf die Handreichung „Umsetzung lernfeldstrukturierter Lehrpläne“ (vgl. LaSuB 2022) verwiesen.

Diese Handreichung bezieht sich auf die Umsetzung des Lernfeldkonzeptes in den Schularten Berufsschule, Berufsfachschule und Fachschule und enthält u. a. Ausführungen

1. zum Lernfeldkonzept,
2. zu Aufgaben der Schulleitung bei der Umsetzung des Lernfeldkonzeptes, wie
  - Information der Lehrkräfte über das Lernfeldkonzept und über die Ausbildungsdokumente,
  - Bildung von Lehrerteams,
  - Gestaltung der schulorganisatorischen Rahmenbedingungen,
3. zu Anforderungen an die Gestaltung des Unterrichts, insbesondere zur
  - kompetenzorientierten Planung des Unterrichts,
  - Auswahl der Unterrichtsmethoden und Sozialformen

sowie das Glossar.

## Zuordnungsmatrix der Lernfelder des KMK-Rahmenlehrplanes zu den Handlungsbereichen mit Zeitrichtwerten

Die Handlungsbereiche sind in der Stundentafel ausgewiesen. Die Zuordnung der Lernfelder und/oder Teile von Lernfeldern zu den Handlungsbereichen wird in diesem Arbeitsmaterial über die folgende Tabelle (Zuordnungsmatrix) vorgenommen.

Berufsbezogener Bereich	Lernfelder (LF) des KMK-Rahmenlehrplanes und Zeitrichtwerte (ZRW)					
	Klassenstufen					
	1		2		3	
	LF	ZRW	LF	ZRW	LF	ZRW
<b>Pflichtbereich</b>						
Fenster- und Türenbau	2	140 <sup>9</sup>	5 6	40 60		
Glasbau	1 3	100 80	4	40		
<i>Fachrichtung Verglasung und Glasbau</i>						
Glasbau			7	100 <sup>10</sup>	9 11	80 <sup>10</sup> 40
Kunstverglasung und Bildereinrahmung			8	40	10 12	100 <sup>10</sup> 60
<i>Fachrichtung Fenster- und Glasfassadenbau</i>						
Fenster- und Türenbau			13 14	80 <sup>10</sup> 60	15 16 17	40 <sup>10</sup> 80 80
Glasfassadenbau					18	80

<sup>9</sup> Ergänzend zu den Vorgaben des KMK-Rahmenlehrplanes wurde die Stundenzahl erhöht.

<sup>10</sup> Der Zeitrichtwert für dieses Lernfeld wurde an die aktuelle Stundentafel lt. KMK-Rahmenlehrplan angepasst.

## **Erläuterungen zu den Handlungsbereichen und Empfehlungen zur didaktisch-methodischen Umsetzung**

### **Fenster- und Türenbau**

Ziel der schulischen Ausbildung ist das Vermitteln von Grundlagen für die Herstellung, Montage und Instandsetzung von Fenstern und Fenstertüren aus Holz, Kunststoff und Metall sowie Werkstoffkombinationen.

In allen drei Ausbildungsjahren planen die Schülerinnen und Schüler die Fertigung unter Berücksichtigung der Formgebung, der Konstruktion und des Zusammenbaus. Sie treffen Entscheidungen hinsichtlich der Ausführungsarten, der Abmessungen und des Materialeinsatzes. Sie kennen die physikalischen und chemischen Eigenschaften der verwendeten Materialien und beachten den Umweltschutz. Sie beschaffen sich Informationen auf der Grundlage von technischen Unterlagen. Das Planen und Dokumentieren des Arbeitsablaufs erfolgt im Team. Werkzeuge und Maschinen werden auftragsbezogen unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit ausgewählt. Rahmenkonstruktionen werden nach den Möglichkeiten der Anwendungen von Mehrscheibenisoliergläsern beurteilt.

Im anwendungsbezogenen gerätegestützten Unterricht erlernen die Schülerinnen und Schüler die Grundlagen für den sicheren Umgang mit Holzbearbeitungswerkzeugen und Holzbearbeitungsmaschinen. Dabei sind Maßnahmen zur Qualitätssicherung zu beachten. Sie vergleichen die unterschiedlichen Möglichkeiten des Holzschutzes und der Oberflächenbehandlung von Holzfenstern und wählen die Systeme entsprechend den Anforderungen und der Gestaltung aus.

Im 1. Ausbildungsjahr werden die Grundlagen für die verschiedenen Werkstoffe und Besonderheiten der Verbindungstechniken vermittelt.

Gegenstand des Unterrichts im ersten Schulhalbjahr des 2. Ausbildungsjahres sind Verglasungstechniken und Instandsetzen sowie Renovieren von Bauteilen. Im zweiten Schulhalbjahr kommt es zu einer fachlichen Teilung mit den Spezialisierungen Verglasung und Glasbau sowie Fenster- und Glasfassadenbau.

Im Handlungsbereich „Fenster- und Türenbau“ der Fachrichtung Fenster- und Glasfassadenbau werden die Zusammenhänge zwischen der Maßordnung im Hochbau, genormten Fenstermaßen, den baulichen Gegebenheiten und Querschnittsabmessungen in Abhängigkeit der Beanspruchungsgruppen erarbeitet und bestimmt.

Gegenstand der schulischen Ausbildung im 3. Ausbildungsjahr sind die Besonderheiten des Aufbaus und der Wirkungsweise von Teilelementen und das Verwenden von Funktionsgläsern für Fenster und Türen. Die Schülerinnen und Schüler werden mit Techniken der Montage und Demontage vertraut gemacht.

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden die Konstruktion nach Formgebung, Anforderungen, Aufgaben und den baulichen Gegebenheiten.

Zum Gestalten von Fertigungsabläufen sind verstärkt technische Richtlinien mittels moderner und aktueller Informationsquellen zu nutzen (z. B. Internet, Branchensoftware, Fachzeitschriften)

## **Glasbau**

Im Handlungsbereich „Glasbau“ erwerben die Schülerinnen und Schüler Kenntnisse über Herstellung, Eigenschaften und Verwendung des Werkstoffes Glas. Dieser Handlungsbereich wird über alle drei Ausbildungsjahre geführt.

Die Be- und Verarbeitung von Glas bilden die Grundlagen für die schulische Ausbildung im Handlungsbereich „Kunstverglasung und Bildereinrahmung“.

In allen drei Ausbildungsjahren planen die Schülerinnen und Schüler das Trennen von Glas unter Berücksichtigung der technischen und qualitativen Anforderungen. Sie treffen Entscheidungen über die Ausführung von Einfach- und Reparaturverglasungen. Es werden die Arbeitsabläufe für die Bearbeitung und Montage von Spiegeln geplant.

Die Schülerinnen und Schüler wählen für die Herstellung von Glaskonstruktionen die Materialien aus und analysieren die Verbindungstechniken.

Im 1. Ausbildungsjahr 1 werden Techniken zum Be- und Verarbeiten von Flachglasformaten vermittelt. Diese sind Grundlagen für das Herstellen von Objekten aus Glas und Glaserzeugnissen.

Gegenstand des Unterrichtes im ersten Schulhalbjahr des 2. Ausbildungsjahres ist das Veredeln von Spiegeln. Im zweiten Schulhalbjahr erfolgt die Spezialisierung in Verglasung und Glasbau sowie Fenster- und Glasfassadenbau. Der Handlungsbereich „Glasbau“ wird nur in der Fachrichtung Verglasung und Glasbau weitergeführt.

Im 3. Ausbildungsjahr planen die Schülerinnen und Schüler den Einbau von Funktionsgläsern sowie die Montage von Verglasungen und Glaskonstruktionen. Sie sind in der Lage, energiesparende oder energiegewinnende Verglasungen zuzuordnen und treffen Absprachen im Team zum Kooperieren mit anderen Gewerken am Bau.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über fachbezogene Bestimmungen zum Einbau von Funktionsgläsern unter Nutzung moderner Kommunikationsmittel (z. B. Internet, Branchensoftware).

## **Kunstverglasung und Bildereinrahmung**

Der Handlungsbereich „Kunstverglasung und Bildereinrahmung“ bildet in der Fachrichtung Verglasung und Glasbau den gestalterischen Schwerpunkt. Er wird im 2. und 3. Ausbildungsjahr vermittelt.

Im 2. Ausbildungsjahr planen die Schülerinnen und Schüler den Ein- und Ausbau von Kunstverglasungen. Dabei sind örtliche Gegebenheiten, Vorstellungen des Kunden, technische Anforderungen, Vorschriften zur Arbeitssicherheit und ökonomische sowie ökologische Vorgaben besonders zu beachten.

Gegenstand des Unterrichtes im 3. Ausbildungsjahr sind das kreative Gestalten von Entwürfen und das Realisieren dieser Kunstverglasungen. Die Schülerinnen und Schüler kennen Maßnahmen zum Sichern und Instandsetzen von Kunstverglasungen.

Das Renovieren und Restaurieren von historischen Kunstverglasungen ist nicht Gegenstand der schulischen Ausbildung.

Die Schülerinnen und Schüler planen, realisieren und dokumentieren Rahmungen und Bildgestaltungen mit veredelten Gläsern. Verwendete Werkzeuge, Maschinen und Gefahrenstoffe zur Fertigung unterliegen speziellen Arbeitssicherheitsvorschriften. Diese sind im vollen Umfang zu berücksichtigen.

Für das Realisieren der Inhalte des Handlungsbereiches sind moderne und aktuelle Informationsquellen zu nutzen (z. B. Internet, Branchensoftware, technische Richtlinien).

## Glasfassadenbau

Der Handlungsbereich „Glasfassadenbau“ wird nur im 3. Ausbildungsjahr der Fachrichtung Fenster- und Glasfassadenbau vermittelt. Der Unterricht in diesem Handlungsbereich beinhaltet das Erfassen von Arbeitsaufträgen zur Herstellung und Montage von Glasfassadenbauelementen unter Berücksichtigung der Gestaltung und der technischen Anforderungen. Anknüpfend an die Grundlagen aus dem Handlungsbereich „Fenster- und Türenbau“ werden weitere Kenntnisse zur Bauphysik vermittelt.

Die Schülerinnen und Schüler planen und dokumentieren die Herstellung und Montage von Glasfassadenbauelementen unter Beachtung der technischen Richtlinien und der Arbeitssicherheit. Der Unterricht ist handlungsorientiert ausgerichtet und soll möglichst realitätsnah gestaltet sein. Dafür eignen sich besonders die Unterrichtsmethoden Gruppen- und Projektarbeit.

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten die Zusammenhänge zwischen den Knotenpunkten und Verbindungstechniken an Glasfassaden. Dabei sind bauphysikalische Anforderungen und bauliche Gegebenheiten zu beachten, Untergründe zu beurteilen und entsprechend der geplanten Konstruktion geeignete Unterkonstruktionen, Verankerungssysteme, Werkstoffe, Verbindungsbeschläge und Zubehörteile auszuwählen.

Für das Realisieren der Inhalte des Handlungsbereiches sind moderne und aktuelle Informationsquellen bezüglich

- der Konstruktion von Verbindungstechniken,
- der Gestaltung von Fassaden,
- des Umweltschutzes,
- der Präsentation der Arbeitsergebnisse

zu nutzen (z. B. Internet, Branchensoftware).

## 5 Berufsbezogenes Englisch

Berufsbezogenes Englisch bildet die Integration der Fremdsprache in die Lernfelder ab. Der Englischunterricht im berufsübergreifenden Bereich gemäß den Vorgaben der Stundentafel und der Unterricht im berufsbezogenen Englisch stellen eine Einheit dar. Es werden gezielt Kompetenzen entwickelt, die die berufliche Mobilität der Schülerinnen und Schüler in Europa und in einer globalisierten Lebens- und Arbeitswelt unterstützen.

Der Englischunterricht orientiert auf eine weitgehend selbstständige Sprachverwendung mindestens auf dem Niveau B1 des KMK-Fremdsprachenzertifikats<sup>11</sup>, das sich an den Referenzniveaus des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen (GeR) orientiert. Dabei werden die vorhandenen fremdsprachlichen Kompetenzen in den Bereichen Rezeption, Produktion, Mediation und Interaktion um berufliche Handlungssituationen erweitert.<sup>12</sup> Leistungsstarke Schülerinnen und Schüler sollten motiviert werden, sich den Anforderungen des Niveaus B2 zu stellen.

Grundlage für den berufsbezogenen Englischunterricht bilden die in den Lernfeldern des KMK-Rahmenlehrplans formulierten fremdsprachlichen Aspekte. Der in den Lernfeldern integrativ erworbene Fachwortschatz wird in vielfältigen Kommunikationssituationen angewandt sowie orthografisch und phonetisch gesichert. Relevante grammatische Strukturen werden aktiviert. Der Unterricht strebt den Erwerb grundlegender interkultureller Handlungsfähigkeit mit dem Ziel an, mehr Sicherheit im Umgang mit fremdsprachigen Kommunikationspartnern zu entwickeln. Damit werden die Schülerinnen und Schüler befähigt, im beruflichen Kontext erfolgreich zu kommunizieren.

Der Unterricht im berufsbezogenen Englisch ist weitgehend in der Fremdsprache zu führen und handlungsorientiert auszurichten. Dies kann u. a. durch Projektarbeit, Gruppenarbeit und Rollenspiele geschehen. Dazu sind die Simulation wirklichkeitsnaher Situationen im Unterricht, die Nutzung von Medien und moderner Informations- und Kommunikationstechnik sowie das Einüben und Anwenden von Lern- und Arbeitstechniken eine wesentliche Voraussetzung.

Vertiefend kann berufsbezogenes Englisch im Wahlbereich angeboten werden. Empfehlungen dazu werden in den berufsgruppenbezogenen Modulen des Lehrplans Englisch für die Berufsschule/Berufsfachschule gegeben.

Die Teilnahme an den Prüfungen zur Zertifizierung von Fremdsprachenkenntnissen Niveau B1 oder Niveau B2 in der beruflichen Bildung in einem berufsrelevanten Bereich kann von den Schülerinnen und Schülern in Abstimmung mit der Lehrkraft für Fremdsprachen individuell entschieden werden.

---

<sup>11</sup> Rahmenvereinbarung über die Zertifizierung von Fremdsprachenkenntnissen in der beruflichen Bildung unter [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/1998/1998\\_11\\_20-Fremdsprachen-berufliche-Bildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1998/1998_11_20-Fremdsprachen-berufliche-Bildung.pdf)

<sup>12</sup> Kompetenzbeschreibungen der Anforderungsniveaus siehe Anhang

## Anhang

Die Niveaubeschreibung des KMK-Fremdsprachenzertifikats<sup>13</sup> weist folgende Anforderungen in den einzelnen Kompetenzbereichen aus:

### **Rezeption: Gesprochenen und geschriebenen fremdsprachigen Texten Informationen entnehmen**

#### ***Hör- und Hörsehverstehen***

##### Niveau B1

Die Schülerinnen und Schüler können geläufigen Texten in berufstypischen Situationen Einzelinformationen und Hauptaussagen entnehmen, wenn deutlich und in Standardsprache gesprochen wird.

##### Niveau B2

Die Schülerinnen und Schüler können komplexere berufstypische Texte global, selektiv und detailliert verstehen, wenn in natürlichem Tempo und in Standardsprache gesprochen wird, auch wenn diese leichte Akzentfärbungen aufweist.

#### ***Leseverstehen***

##### Niveau B1

Die Schülerinnen und Schüler können geläufigen berufstypischen Texten zu teilweise weniger vertrauten Themen aus bekannten Themenbereichen Einzelinformationen und Hauptaussagen entnehmen.

##### Niveau B2

Die Schülerinnen und Schüler können komplexe berufstypische Texte, auch zu wenig vertrauten und abstrakten Themen aus bekannten Themenbereichen, global, selektiv und detailliert verstehen.

### **Produktion: Fremdsprachige Texte erstellen**

##### Niveau B1

Die Schülerinnen und Schüler können unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel geläufige berufstypische Texte zu vertrauten Themen verfassen.

##### Niveau B2

Die Schülerinnen und Schüler können unter Verwendung vielfältiger, auch komplexer sprachlicher Mittel berufstypische Texte aus bekannten Themenbereichen verfassen.

---

<sup>13</sup> Rahmenvereinbarung über die Zertifizierung von Fremdsprachenkenntnissen in der beruflichen Bildung unter [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/1998/1998\\_11\\_20-Fremdsprachen-berufliche-Bildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1998/1998_11_20-Fremdsprachen-berufliche-Bildung.pdf)

**Mediation: Textinhalte in die jeweilige Sprache übertragen und in zweisprachigen Situationen vermitteln**Niveau B1

Die Schülerinnen und Schüler können fremdsprachlich dargestellte berufliche Sachverhalte aus bekannten Themenbereichen sinngemäß und adressatengerecht auf Deutsch wiedergeben. Sie können unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel in deutscher Sprache dargestellte Sachverhalte aus bekannten Themenbereichen sinngemäß und adressatengerecht in die Fremdsprache übertragen.

Niveau B2

Die Schülerinnen und Schüler können den Inhalt komplexer fremdsprachlicher berufsrelevanter Texte aus bekannten Themenbereichen sinngemäß und adressatengerecht auf Deutsch sowohl wiedergeben als auch zusammenfassen. Sie können unter Verwendung vielfältiger, auch komplexer sprachlicher Mittel den Inhalt komplexer berufsrelevanter Texte aus bekannten Themenbereichen in deutscher Sprache sinngemäß und adressatengerecht in die Fremdsprache sowohl übertragen als auch zusammenfassen.

**Interaktion: Gespräche in der Fremdsprache führen**Niveau B1

Die Schülerinnen und Schüler können unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel geläufige berufsrelevante Gesprächssituationen, in denen es um vertraute Themen geht, in der Fremdsprache weitgehend sicher bewältigen, sofern die am Gespräch Beteiligten kooperieren, dabei auch eigene Meinungen sowie Pläne erklären und begründen.

Niveau B2

Die Schülerinnen und Schüler können unter Verwendung vielfältiger, auch komplexer sprachlicher Mittel berufsrelevante Gesprächssituationen, in denen es um komplexe Themen aus bekannten Themenbereichen geht, in der Fremdsprache sicher bewältigen, dabei das Gespräch aufrechterhalten, Sachverhalte ausführlich erläutern und Standpunkte verteidigen.

## 6 Hinweise zur Literatur

KMK – Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland: Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Bonn. Stand: Juni 2021.

[https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_06\\_17-GEP-Handreichung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_06_17-GEP-Handreichung.pdf)

Landesamt für Schule und Bildung: Umsetzung lernfeldstrukturierter Lehrpläne. 2022.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/14750>

Landesamt für Schule und Bildung: Operatoren in der beruflichen Bildung. 2021.

<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/39372>

Hinweise zur Veränderung des Arbeitsmaterials richten Sie bitte an das

Landesamt für Schule und Bildung  
Standort Radebeul  
Dresdner Straße 78 c  
01445 Radebeul

---

Notizen:

Die für den Unterricht an berufsbildenden Schulen zugelassenen Lehrpläne und Arbeitsmaterialien sind in der Landesliste der Lehrpläne für die berufsbildenden Schulen im Freistaat Sachsen in ihrer jeweils geltenden Fassung enthalten.

Die freigegebenen Lehrpläne und Arbeitsmaterialien finden Sie als Download unter <https://www.schulportal.sachsen.de/lplandb/>.

Das Angebot wird durch das Landesamt für Schule und Bildung, Standort Radebeul, ständig erweitert und aktualisiert.