

# **RAHMENLEHRPLAN**

für den Ausbildungsberuf

**Gerüstbauer/Gerüstbauerin**

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14.04.2000)

## **Teil I: Vorbemerkungen**

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK) beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das "Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30.05.1972" geregelt. Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

Der Rahmenlehrplan ist bei zugeordneten Berufen in eine berufsfeldbreite Grundbildung und eine darauf aufbauende Fachbildung gegliedert.

Auf der Grundlage der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans, die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung regeln, werden die Abschlussqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie - in Verbindung mit Unterricht in weiteren Fächern - der Abschluss der Berufsschule vermittelt. Damit werden wesentliche Voraussetzungen für eine qualifizierte Beschäftigung sowie für den Eintritt in schulische und berufliche Fort- und Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Selbständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist. Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass das im Rahmenlehrplan berücksichtigte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

## **Teil II: Bildungsauftrag der Berufsschule**

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für diese Schulart geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden einzelnen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Berufsordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK)
- Ausbildungsordnungen des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der KMK vom 15.03.1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- “eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;

die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln.”

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgaben spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;

- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;
- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie z.B.

- Arbeit und Arbeitslosigkeit
  - Friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität
  - Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage sowie
  - Gewährleistung der Menschenrechte
- eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von Handlungskompetenz gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

**Handlungskompetenz** entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz.

**Fachkompetenz** bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

**Personalkompetenz** bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst personale Eigenschaften wie Selbständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zur ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

**Sozialkompetenz** bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen, zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

**Methoden- und Lernkompetenz** erwachsen aus einer ausgewogenen Entwicklung dieser drei Dimensionen.

Kompetenz bezeichnet den Lernerfolg in Bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen. Demgegenüber wird unter Qualifikation der Lernerfolg in Bezug auf die Verwertbarkeit, d.h. aus der Sicht der Nachfrage in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen, verstanden (vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission zur Neuordnung der Sekundarstufe II).

### **Teil III: Didaktische Grundsätze**

Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen geschaffen für das Lernen in und aus der Arbeit. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass die Beschreibung der Ziele und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgt.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z.B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden .
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z.B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung einbeziehen

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schülerinnen und Schüler- auch benachteiligte oder besonders begabte - ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

#### **Teil IV: Berufsbezogene Vorbemerkungen**

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Gerüstbauer/zur Gerüstbauerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung vom 26.05.2000 (BGBl I S. 778) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Gerüstbauer/Gerüstbauerin (Beschluss der KMK vom 30.11.1990) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde wesentlicher Lehrstoff der Berufsschule wird auf der Grundlage der "Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe" (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18. 05.1984) vermittelt.

Der vorliegende Rahmenlehrplan geht von folgenden schulischen Zielen aus:

Die Auswahl der Lernfelder und die dazugehörigen Lernzielbeschreibungen orientieren sich an exemplarischen Beispielen der beruflichen Wirklichkeit. Die Reihenfolge der Lernfelder innerhalb eines Ausbildungsjahres erfolgt unter Berücksichtigung der Abstimmung von Theorie und Praxis sowie der didaktischen Jahresplanung. Die Lernfelder stellen in sich abgeschlossene Projekte dar, die die Vielfalt der Gerüstkonstruktionen abdecken. Die aufgeführten Inhalte verstehen sich als Mindestinhalte zum Erreichen der formulierten Ziele.

Die Ziele der Technischen Kommunikation sollen im 1. Ausbildungsjahr die manuellen Zeichenfertigkeiten der Auszubildenden entwickeln. Erst mit Beginn des 2. Ausbildungsjahres sollen Zeichnungen unter Anwendung der CAD-Technik erstellt werden. Durch das Anfertigen von Skizzen ist insbesondere die Planungsphase eines Lernfeldes zu unterstützen.

Bei der Bearbeitung der Lernfelder sind Grundsätze und Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und Gesundheitsschäden sowie zur Vorbeugung von Berufskrankheiten, insbesondere die Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz im Gerüstbau zu beachten. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Handlungs- und Entscheidungskompetenz in persönlichen und beruflichen Situationen und können Spannungen und Konflikte im Arbeitsteam annehmen sowie an ihrem Ausgleich mitwirken.

Informations-, Kommunikations- und Dokumentationstechniken sollen bei der Planung von Arbeitsabläufen sowie bei der Bewertung der Arbeitsergebnisse eingesetzt werden. Bei der Planung werden qualitätssichernde Maßnahmen insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit der Gerüstnutzer beachtet.

**Teil V: Lernfelder**

<b>Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Gerüstbauer/Gerüstbauerin</b>				
<b>Lernfelder</b>		<b>Zeitrichtwerte</b>		
<b>Nr.</b>		<b>1. Jahr</b>	<b>2. Jahr</b>	<b>3. Jahr</b>
1	Einrichten einer Baustelle	40		
2	Einrüsten eines Wohnhauses	80		
3	Einrüsten eines Mehrfamilienhauses	100		
4	Bauen eines Reklamegerüstturmes	40		
5	Einrüsten eines Umspannwerkes	20		
6	Einrüsten einer Werkhalle		60	
7	Herstellen eines Traggerüstes		60	
8	Einrüsten einer Hallendecke		40	
9	Bauen eines Hängegerüstes		40	
10	Einrüsten eines Turmes		40	
11	Bauen einer Tribüne		40	
12	Bauen einer Wetterschutzhalle			20
13	Herstellen eines Lehrgerüstes			80
14	Einrüsten eines gegliederten Bauwerks			60
15	Einrüsten eines Fachwerkhauses			40
16	Bauen einer Fußgängerbehelfsbrücke			80
	Summe (insgesamt 840)	280	280	280

**Lernfeld 1: Einrichten einer Baustelle**

**1. Ausbildungsjahr  
Zeitrictwert: 40 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen zur Durchführung eines Bauvorhabens eine Baustelleneinrichtung unter Beachtung rationeller Arbeitsabläufe, der Arbeitsschutzvorschriften und des Umweltschutzes. Sie unterscheiden die Verantwortungsbereiche bei der Bauplanung, -durchführung und -abnahme.

Wegen der Vielzahl der am Bau beteiligten Berufe entwickeln sie Verständnis für die Arbeit des Anderen und erkennen, dass Rücksichtnahme und Sicherheit Voraussetzungen für ein erfolgreiches Arbeiten sind.

Die Schülerinnen und Schüler treffen Maßnahmen für die Einrichtung und das Absperrn einer Baustelle und sind in der Lage, Pläne zur Baustelleneinrichtung zu lesen. Mit Hilfe von Tabellenwerken sollen sie die erforderlichen Stell- und Verkehrsflächen unter Berücksichtigung der vorhandenen Verkehrssituation sowie der Ver- und Entsorgungseinrichtungen in einen Baustelleneinrichtungsplan zeichnen und Messverfahren zu dessen Umsetzung anwenden.

**Inhalte:**

Bauberufe

Bauzeitenplan

Bauherr, Baukoordinator, Planungsbüro, Baufirma

Bauaufsicht, Bauberufgenossenschaft

Baustelleneinrichtung und -abspernung

Verkehrszeichen-, Leitungs- und Verlegepläne

Rechtwinkelmessung

Längen von Leitungen und Absperrungen, Bauplatzgrößen, Lager- und Stellflächen

Arbeits- und Parkflächen, Gebäude

Maßstäbe, Sinnbilder

Bemaßung

**Lernfeld 2: Einrösten eines Wohnhauses**

**1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen ein Fassadengerüst auf geneigtem und ausreichend standfestem Untergrund für ein zweigeschossiges Wohnhaus. Sie wählen die Gerüstgruppe gemäß der Belastung aus, legen die Verankerungspunkte unter Berücksichtigung des Verankerungsgrundes fest und bestimmen die Verankerungsmittel.

Die Schülerinnen und Schüler berechnen die Längen und Mengen der Gerüstbauteile und stellen das Gerüst zeichnerisch dar.

**Inhalte:**

Arbeits-, Schutzgerüst

Stahlrohr-Kupplungsgerüst, Bauteile, Verbindungsmittel

Aussteifung

Gerüstbohle, Auflagerung, Astigkeit

Eckausbildung, Zugang

Seitenschutz

Stahl, Aluminium, Kunststoff, Werkstoffeigenschaft

Korrosionsschutz

Mauerwerk, Arten, Druckfestigkeit

Dübel, Öse, Gerüsthalter

Werkzeuge, handgeführte Maschinen

Neigung, Höhenmessung, NN-Höhe

Lagenhöhe, Ständerabstand

**Lernfeld 3: Einrösten eines Mehrfamilienhauses**

**1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 100 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Einrüstung eines Mehrfamilienhauses als Systemrahmen-Gerüst zur Durchführung von Putz- und Dachdeckungsarbeiten.

Sie unterscheiden Baugründe und beschreiben Maßnahmen zur Verbesserung. Sie legen die Verankerungspunkte unter Berücksichtigung der Konstruktionsprinzipien des Stahlbetonbaues fest und beachten die Besonderheiten von Wärmedämm-Verbundsystemen. Sie erstellen ein Prüfprotokoll für die Verankerung.

Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Notwendigkeit der Gerüstbekleidung für den Umweltschutz und ermitteln die erforderlichen Mengen. Sie stellen Wandquerschnitte dar.

**Inhalte:**

Rahmengerüst, Dachfanggerüst, Überbrückung

Bodenarten, Bodenklassen

Mechanische Verdichtung

Balken, Stütze, Bewehrungsführung

Wandaufbau, Wandabstand

Verankerungssystem, Konsole

Ankerprüfgerät, Prüfprotokoll

Plane, Netz

Schraffur

Dichte

Persönliche Schutzausrüstung

**Lernfeld 4: Bauen eines Gerüstturmes**

**1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler führen für einen freistehenden Gerüstturm als Systemmodul-Gerüst mit teilweiser Bekleidung einen Standsicherheitsnachweis durch. Sie sind in der Lage, Kräfte zeichnerisch und rechnerisch zusammzusetzen, zu zerlegen sowie Momente zu berechnen. Sie ermitteln die auftretenden Windkräfte sowie die Kraftangriffspunkte. Die Schülerinnen und Schüler führen den Spannungsnachweis für die Aufstandsflächen durch und erstellen eine Ausführungszeichnung. Sie wählen Rollen für eine verfahrbare Ausführung aus.

**Inhalte:**

Kraft, Darstellung, Angriffspunkt, Kräftemaßstab

Krafteck, Resultierende

Hebelgesetz

Kippmoment, Standmoment, Sicherheitsbeiwert

Druckspannung, zulässige Spannung

Ansicht, Draufsicht

**Lernfeld 5: Einrüsten eines Umspannwerkes**

**1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 20 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Einrüstung des Innenraumes als Holzleitergerüst. Sie erkennen die Gefahren des elektrischen Stroms und beachten die Sicherheitsabstände bei spannungsführenden Leitungen.

Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen die Eigenschaften des Werkstoffes Holz, wählen die erforderlichen Holzqualitäten für Beläge aus und überprüfen die eingesetzten Materialien auf Eignung.

Sie skizzieren die bauliche Durchbildung in vorgegebene Pläne.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen eine Material- und Geräteliste und berechnen das Gewicht der Bauteile.

**Inhalte:**

Elektrizität, direkte und indirekte Berührung

Holz, Aufbau, Werkstoffeigenschaften, Sortierklassen

Holzschutz

Holmquerschnitt, Zopfdurchmesser

Gerüstfeldlänge, Gerüstfeldhöhe

Belagausbildung, Lagerung

Leitergerüstbauteile

Werkzeuge, handgeführte Holzbearbeitungsmaschinen

**Lernfeld 6: Einrösten einer Werkhalle**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen ein Fassadengerüst für eine Werkhalle einschließlich einer Überbrückung für eine Toreinfahrt. Sie berechnen für die Einrüstung die Überbrückungsteile. Sie ermitteln in Abhängigkeit von der Gerüstgruppe die Art der Belastung sowie die Schnittgrößen und stellen diese zeichnerisch dar.

Die Schülerinnen und Schüler bemessen symmetrische Holz- und Stahlträger und weisen die Tragsicherheit sowie die Gebrauchstauglichkeit nach.

**Inhalte:**

Schutzwand

Einzellast, gleichmäßig verteilte Last

Eigenlast, Verkehrslast, Lastkombination

Einfeldträger

Auflagerkraft, Querkraft, Biegemoment

Einfache Biegung

Holz-, Stahlträger, Profilbezeichnung

Zulässige Spannung

Widerstandsmoment, Flächenmoment

**Lernfeld 7: Herstellen eines Traggerüstes**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen ein Traggerüst für das keine Ausführungsunterlagen erforderlich sind. Es dient als Tragkonstruktion für eine Deckenschalung. Sie ermitteln die Belastung, wählen ein Tragsystem aus und überprüfen entsprechend der Beanspruchung die Traggerüstgruppe.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln die Kräfte an einem Einfeldträger mit Kragarm und bestimmen das Unterstützungssystem. Sie zeichnen für das Traggerüst den Übersichtsplan mit der Grundschalung.

**Inhalte:**

Rüststütze, Rüstturm

Schalungsträger, Rüstträger, Auflagerung, Sicherung

Aussteifung

Verbindungsmittel

Gruppenfaktoren

Lastannahme

Auflagerkräfte

Achsenplan, Schalungsplan

Meterriss

**Lernfeld 8: Einrücken einer Hallendecke**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen ein flächenorientiertes Gerüst zur Herstellung einer abgehängten Decke in einer unterkellerten Lagerhalle. Sie legen die Gerüstgruppe fest und zeichnen das Gerüst unter Verwendung eines CAD-Programms. Sie ermitteln den Materialbedarf sowie die Zeit zum Aufstellen des Gerüsts und berechnen die durchschnittliche Belastung der Kellerdecke. Sie vergleichen die vorhandene Belastung mit der zulässigen Belastung der Decke und sehen Möglichkeiten der Lastverteilung vor.

**Inhalte:**

Raumgerüst

Modulgerüst

Zulassungsbescheid, Aufbau- und Verwendungsanleitung

Feldweite, Aussteifung

Erschließung

Aufzug, Materiallagerung, Lastverteilung

Ausführungszeichnung

Aufmaß

**Lernfeld 9: Bauen eines Hängegerüstes**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Einrüstung einer Brücke mit einem verfahrbaren Hängegerüst zur Durchführung von Sanierungsarbeiten. Sie beachten die uneingeschränkte Nutzung der Brücke für den Straßenverkehr und sehen Möglichkeiten für den Transport des Gerüstmaterials zum Einbauort vor.

Sie legen Maßnahmen gegen Pendeln und Horizontalbewegungen des Hängegerüstes fest.

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen das Hängegerüst, erstellen eine Materialliste, berechnen das Gewicht des verbauten Materials und führen den Standsicherheitsnachweis.

**Inhalte:**

Gitterträger, Aufhängepunkte, Systembauteile

Aussteifung, Anker

Schwerlastrolle, Roll Sperre

Kette, Seil

Kragträger, Ballastierung

**Lernfeld 10: Einrücken eines Turmes**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Einrüstung eines Fernmeldeturmes. Sie berücksichtigen die Notwendigkeit von sicheren Aufstiegsmöglichkeiten. Sie erstellen den Text für die Einweisung von Nutzern einer mastgeführten Kletterbühne.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln überschlägig die Kosten der Gerüstbauarten auf der Basis vorgegebener Kalkulationswerte und stellen sie tabellarisch und grafisch gegenüber.

**Inhalte:**

Konsolgerüst

Auslegergerüst

Vertikal bewegliches Gerüst, Arbeitsbühne, Hubarbeitsbühne

Mastgeführte Kletterbühne

Antrieb

Sicherheitseinrichtung

Treppenturm

Lastaufnahme-, Anschlagmittel

Tabellenkalkulation

Präsentation

**Lernfeld 11: Bauen einer Tribüne**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen den Bau einer Tribüne für ca. 100 Besucher einer Sportveranstaltung. Sie beachten die Regeln des Treppenbaus und berücksichtigen die erhöhten Lastannahmen im Hochbau. Sie erkennen die Notwendigkeit ausreichender Flucht- und Rettungswege.

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen die Tribüne in den Ansichten und wählen die Materialien für die Sitz- und Laufflächen aus.

**Inhalte:**

Steigung, Auftritt

Treppenregeln

Lauflänge, Laufbreite

Podestbreite

Umwehrung

Sitzhöhe, Sitzbreite

Sitzschale

**Lernfeld 12: Bauen einer Wetterschutzhalle**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 20 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler wählen nach den Bedingungen vor Ort die Konstruktion einer Wetterschutzhalle aus Herstellerunterlagen aus. Sie planen den Auf-, Um und Abbau der Halle gemäß den Zulassungsbescheiden. Sie ermitteln die Materialmengen und erstellen Verlade-, Transport- und Montagepläne unter Berücksichtigung der Baustellenbedingungen und den Arbeitsabläufen im Betrieb.

**Inhalte:**

Witterungseinfluss, Immission, Schutzmaßnahmen

Kassettendach, Wandbekleidung

Erdnagel

Zeitplan, Just-in-time

Transportsicherung

Gabelstapler, Hubwagen, Hebezeug

Bedienungshinweise

Wartung

**Lernfeld 13: Herstellen eines Lehrgerüstes**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen ein Traggerüst für eine Brückenschalung. Je nach Beschaffenheit des Untergrundes legen sie die Gründungsart fest, beschreiben den Auf-, Um- und Abbau des Traggerüstes mit den verschiedenen Absenkvorrichtungen und Verschiebmöglichkeiten.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln aus Belastung und zulässiger Bodenpressung die erforderlichen Fundamentabmessungen. Sie erkennen den Einfluss des Knickens auf die Tragfähigkeit von Stützen und bemessen diese.

Die Schülerinnen und Schüler zeichnen das Traggerüst in Grundriss und Ansicht sowie die Knotenpunkte und Verbindungen im Detail.

**Inhalte:**

Rüststütze und Rüstturm (schwere Ausführung)

Rüstbinder, Rüstträger

Aussteifung, Abspannung

Einzel-, Scheiben-, Würfelmontage, Zentrierleiste, Flanschklemme

Mechanische und hydraulische Absenkung

Wälzwagen, Gleitschiene, Panzerkette

Euler'sche Knickfälle

Trägheitsradius

Profilstahlliste

Schweiß- und Schraubensymbole

**Lernfeld 14: Einrüsten eines gegliederten Bauwerks**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Einrüstung einer gegliederten Fassade unter Einsatz von verschiedenen Gerüstarten, je nach Erfordernis und Vorgaben des Leistungsverzeichnisses. Sie berücksichtigen den Umweltschutz bei der Fassadenreinigung.

Die Schülerinnen und Schüler planen die Überbauung nicht belastbarer Vorbauten sowie die Sicherung des Gebäudeinneren gegen Witterungseinflüsse nach dem Abdecken des Dachstuhles. Sie planen horizontal bewegliche Arbeitsbühnen für die Innensanierung und legen die Regeln für das Verfahren der Gerüste fest.

Die Schülerinnen und Schüler erstellen Berichte über die Tages- und Wochenleistungen, Abweichungen von der Leistungsbeschreibung und über besondere Leistungen mit Hilfe eines Textverarbeitungssystems.

**Inhalte:**

Einhausung

Horizontal bewegliche Gerüste

Verschubmöglichkeiten

Berichtswesen

Textverarbeitung

Qualitätssicherung

**Lernfeld 15: Einrüsten eines Fachwerkhauses**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen ein Leichtmetallfahrgerüst mit staubdichter Einhausung und Unterdruckschleuse zur Sanierung eines Fachwerkhauses. Sie berücksichtigen die Erfordernisse des Denkmalschutzes nach Vorgaben.

Die Schülerinnen und Schüler wählen Messgeräte aus und messen das Gebäude ein. Sie erstellen ein Angebot für das mobile Gerüst nach Kalkulationsvorgaben.

**Inhalte:**

Denkmalpflege

Höhen-/Seitenverhältnis

Federrolle, Feststellvorrichtung

Windkraft

Gefahrstoffe

Pauschalpreis, Einheitspreis, Selbstkostenerstattung

Optische und elektronische Messinstrumente

**Lernfeld 16: Bauen einer Fußgängerbehelfsbrücke**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen eine Fußgängerbrücke aus Systemgerüstbauteilen mit Ergänzungen aus Stahlrohr-Kupplungsgerüstteilen über eine stark befahrene Straße unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Straßenverkehrs und sehen Aufnahmevorrichtungen für Versorgungsleitungen vor. Sie planen die Sicherung des Bauwerkes gegen den Anprall von Fahrzeugen unter Berücksichtigung der Vorgaben aus den verkehrsrechtlichen Vorschriften. Sie ermitteln die Eigenlasten und Verkehrslasten und wählen aus Herstellerunterlagen die erforderlichen Bauteile aus. Die Schülerinnen und Schüler stellen verschiedene Ausführungen gegenüber, beurteilen die Konstruktionen nach Kosten- und Montagegesichtspunkten und begründen Ihre Auswahl. Sie erstellen Systemskizzen und Ausführungszeichnungen.

**Inhalte:**

Lastermittlung

Verkehrszeichenplan, Lichtraumprofil

Verkehrsleiteinrichtung

Strom, Wasser, Gas, Telekommunikation

Kostenermittlung, Kostenvergleich, Auswertung

Informationsbeschaffung