

*Development of VET Training on Energy Efficient Stoves and Fireplaces – ENEFFIS  
No. 2016-1-LT01-KA202-023161Projekto pavadinimas*

**AUSBILDUNGSRAHMENPLAN des OFENBAUERS  
(ERSTE BERUFSAUSBILDUNG UND STUDIUM)**

Qualifikation: Ofenbauer

Stufe gemäß dem Europäischen Qualifikationssystem (EQF): 4

Stufe gemäß dem Nationalen Qualifikationssystem (NQF): 4

Dauer: 2 Jahre

Punkte nach dem European Punktesystem für die berufliche Bildung (ECVET): 110

Erforderliche Mindestausbildung: Mittelschule

Bedingungen für die Einschreibung: persönliche Medizinkarte oder medizinische Aussage zu obligatorisch ärztlicher Untersuchung.

Vorbereitet von:

- VšĮ Vilniaus statybininkų rengimo centras,
- Asociacija „Krosnių meistrų gildija“
- Wolfshöher Tonwerke GmbH & Co.KG
- MTÜ Kütte-ja Ventilatsioonisüsteemide Teabekeskus
- Satakunnan koulutuskuntayhtymä

### **Projektinformation:**

Projektkronym:	ENEFFIS
Projektname:	Ausarbeitung eines Berufsstandards für den Ofenbauer von energieeffizienten Öfen und Kaminen
Projektnummer:	2016-1-LT01-KA202-023161
Das Programm:	Erasmus+, Key Action 2: Strategische Partnerschaft im Bereich der Berufsschulen VET

### **Dokumentinformation**

Titel des Dokuments:	Ausbildungsrahmenplan des Ofenbauers (Berufsausbildung und Studium)
Ergebnistyp:	Intellektuelles Ergebnis
Anfangsdatum:	31/08/2017
Ausgearbeitet von:	VšĮ Vilniaus statybininkų rengimo centras (LT) Asociacija „Krosnių meistrų gildija“ (LT) Wolfshöher Tonwerke GmbH & Co. KG (DE) MTÜ Kütte-ja Ventilatsioonisüsteemide Teabekeskus (EE) Satakunnan koulutuskuntayhtymä (FI)
Verteilungsniveau:	Öffentlichkeit

### **Haftungsausschluss**

ENEFFIS wird durch das Gemeinschaftsprogramm Erasmus +, Leitaktion 2: Strategische Partnerschaften in der Berufsausbildung VET, kofinanziert.

Diese Veröffentlichung spiegelt nur die Ansichten des Autors wider, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.

## Inhalt

1. EINLEITUNG .....	4
2. MODULINHALT .....	5
2.1. Modul: VORBEREITUNGSARBEIT .....	6
2.2. Modul: MAUERWERK FÄHIGKEITEN. ....	9
2.3. Modul: BERATUNG VON KUNDEN .....	12
2.4. Modul: HANDWERKLICHER BAU VON FEUERSTÄTTEN. ....	14
2.5. Modul: AUFBAU VON VORGEFERTIGTEN FEUERSTÄTTEN. ....	19
2.6. Modul: AUFBAU UND INSTALLATION VON ABGASANLAGEN.....	24
2.7. Modul: REPARATUR VON FEUERSTÄTTEN..... <b>Klaida! Žymelė neapibrėžta.</b>	6
2.8. Modul: ORGANISATION DER ARBEIT DES OFENBAUERS .....	28

## 1. EINLEITUNG

### 1.1. Ziele und Aufgaben des Lehrplans:

Ausbildung eines qualifizierten Arbeitnehmers, der in der Lage ist, Öfen und Kamine zu entwerfen, zu bauen, zu installieren und zu reparieren und auch mit dem Kunden kommunizieren kann.

### 1.2. Kompetenzen, die Studenten erwerben:

1. Vorbereitung des Arbeitsplatzes für Ofenaufbau.
2. Aufbau von einfachen Konstruktionen.
3. Beratung von Endkunden im Bereich Feuerstätten mit Festbrennstoff (außer Kesseln).
4. Vorbereitung des Projektes und technischen Zeichnungen für den Aufbau von Feuerstätten mit Festbrennstoff (außer Kesseln).
5. Handwerklicher Aufbau von Feuerstätten mit Festbrennstoff (außer Kesseln).
6. Aufbau von Feuerstätten mit Festbrennstoff aus vorgefertigten Elementen (außer Kesseln).
7. Aufbau von Schornsteinen, Anschluss von Feuerstätten zum Schornstein.
8. Reparatur und Rekonstruktion von Feuerstätten mit Festbrennstoff.
9. Organisation der Arbeit von Ofenbauern, Arbeitsleitung.

### 1.3. Beurteilung der Qualifikation:

Anforderungen für die Qualifikation: es wird erwartet, dass der Ofenbauer der 4. Stufe eine allgemeine mittlere Ausbildung hat. Die Qualifikation wird Personen zugewiesen, die über alle im Lehrplan aufgeführten Kompetenzen verfügen und 2 Jahre Berufserfahrung im Einklang mit diesen Kompetenzen besitzen.

Kompetenzen, die für den Erwerb von Qualifikationen erforderlich sind, werden gemäß den Definitionen der Kompetenzen und ihrer Grenzen, die im Berufsstandard des Ofenbauers angegeben sind, bewertet, wobei ein Schwellenwert (Mindestniveau) der Kompetenzmeisterschaft angegeben wird.

Kriterien und Methoden zur Bewertung des Qualifikationsniveaus: die zur Erlangung der Qualifikationen erforderlichen Kompetenzen werden gemäß den Definitionen der Kompetenzen und deren Grenzen bewertet, die im Berufsstandard des Ofenbauers angegeben sind, der den Schwellenwert (Mindestniveau) der Kompetenzmeisterschaft festlegt.

Die Bewertung und Anerkennung der Qualifikationen für den Ofenbauer ist in der Certification Scheme des Ofenbauers beschrieben.

### 1.4. Spezifische Besonderheiten des Berufs:

Der Ofenbauer erfüllt Arbeiten selbstständig oder mit den Helfern. Seine Arbeit erfordert körperliche Anstrengung und Fleiß. Die Arbeit findet am meisten drinnen im Gebäude.

### 1.5. Modulliste:

No	Kompetenz	Modul	Kreditvolumen
1.	Arbeitsplatzvorbereitung für Ofenaufbau.	Vorbereitungsarbeit	5
2.	Aufbau von einfachen Konstruktionen.	Mauerwerk Fähigkeiten	15
3.	Kundenberatung in Fragen rund um den Aufbau von Feuerstätten mit dem Festbrennstoff (außer Kesseln).	Beratung von Kunden	5
4.	Aufbau von Festbrennstoff Feuerstätten (außer Kessel).	Handwerkliche Bau von Feuerstätten	20
5.	Aufbau von Festbrennstoff Feuerstätten aus vorgefertigten Elementen (außer Kesseln).	Installation von vorgefertigten Feuerstätten	20
6.	Aufbau und Montage von Abgasanlagen.	Aufbau und Installation von Abgasanlagen	10
7.	Reparatur und Rekonstruktion von Festbrennstoff Feuerstätten, die aus den Steinen als Mauerungskonstruktion aufgebaut wurden (außer Kesseln).	Reparatur von Feuerstätten	10
8.	Organisation und Leitung von Ofenbauernarbeit.	Organisation der Arbeit im Ofenbau.	5
9.	Praxis im Betrieb		20
Insgesamt:			110

## 2. MODULINHALT

### 2.1. MODUL: VORBEREITUNGSARBEIT

2.1.1. Ziel des Moduls: die Sicherheitsvorschriften für den Bau von Öfen studieren, Materialien, verwendete Werkzeuge und Ausrüstung kennen, den Arbeitsplatz für den Bauwesen des Ofens vorbereiten, Laufstege und andere Hebeegeräte zusammenbauen, das erforderliche Materialvolumen auswählen und berechnen, die erforderlichen Markierungen vor Ort vornehmen, einen Betonsockel und ein Fundament legen.

2.1.2. Inhalt und Umfang des Moduls:

Lernergebnisse	Empfohlener Modulinhalt für Ergebnisse Erreichen	Anzahl von Kredit	Zeitrictwerte in Unterrichtsstunden	
			im Schulungsraum	selbst Studium
<p><b>1. Bereitet einen Arbeitsplatz gemäß den Arbeitsschutzanforderungen vor.</b></p>	<p><b>1.1. Thema: Arbeitssicherheit, Umweltschutz, Brandsicherheitsanforderungen.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>1.1.1. Beschreiben Sie die persönlichen Schutzausrüstungen sowie die Sicherheits-, Umwelt- und Brandschutzanforderungen.</p> <p>1.1.2. Erläutern Sie die Verwendung verschiedener Geräte unter verschiedenen Bedingungen.</p> <p>1.1.3. Lagern Sie Material und Ausrüstung, die für den Bau und die Installation einer Feuerstätte erforderlich sind, entsprechend den Anforderungen des Herstellers und ohne die Qualität zu beeinträchtigen.</p> <p><b>1.2. Thema: Arbeitsplatzvorbereitung im Ofenaufbau.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>1.2.1. Beschreiben Sie die Grundsätze für die Vorbereitung des Arbeitsplatzes für die Konstruktion des Ofens gemäß den Anforderungen der Ergonomie.</p> <p>1.2.2. Ordnen Sie die Materialien und Werkzeuge in den Arbeitsbereichen für die Herstellung der Öfen nach den Erfordernissen der Ergonomie an.</p>	2	44	10

<b>2. Sammelt Gerüste und andere Hebegeräte</b>	<b>2.1. Thema: Montage von Hebegeräten.</b> <b>Aufgaben:</b> 2.1.1. Beschreiben Sie die Anforderungen für die Installation der Hebegeräte und deren Arbeiten. 2.1.2. Montage von Hebegeräten.	1	22	5
<b>3. Installiert einen Betonsockel und ein Fundament für Feuerstätten mit Festbrennstoff.</b>	<b>3.1. Thema: Kennzeichnung des Grundrisses und des Fundaments einer Feuerstätte mit festem Brennstoff.</b> <b>Aufgaben:</b> 3.1.1. Listen Sie auf, beschreiben Sie und identifizieren Sie die Werkzeuge für die Markierung der Bodenflächen, die Messwerkzeuge und -geräte. 3.1.2. Lesen Sie technische Zeichnungen. 3.1.3. Markieren Sie die Basis und das Fundament der ausgewählten Feuerstätte mit Festbrennstoff.  <b>3.2. Thema: Installation und Bewertung des Piedestals und des Fundaments.</b> <b>Aufgaben:</b> 3.2.1. Beschreiben Sie die Technologie, Werkzeuge und Materialien für die Installation des Piedestals und des Fundaments. 3.2.2. Installieren Sie das Fundament für eine Feuerstätte auf festen Brennstoff.	2	44	10
Insgesamt:		5	110	25

### 2.1.3. Lernmittel und Literatur:

- Lernmittel:

Theorie: Klassenzimmer mit Schulmöbeln, Demonstrationsgeräten und IT-Geräten.

Praxis: Ausbildungswerkstätten für den Ofenbau, persönliche Schutzausrüstung, Werkzeuge und Ausrüstungen für das Betonieren, Werkzeuge für die Vorbereitung von Mörtel, Ausrüstung und Werkzeuge, Messinstrumente usw. Für das Betonieren erforderliche Materialien.

- Literatur:

Methodische Materialien, Lehrbücher, Aufgabenbücher, praktische Aufgaben, technologische Karten, Konstruktionsregeln, gültige europäische und nationale Baunormen und Regeln, TR OL.

### 2.1.4. Anforderungen für Lehrerqualifikation:

Der Lehrer muss über die Qualifikation eines Ofenbauers verfügen, der nicht unter EQR-Level 4 liegt, und muss die Anforderungen an Lehrer für die berufliche Aus- und Weiterbildung in der von den nationalen Rechtsakten vorgesehenen Weise erfüllen.

### 2.1.5. Bewertung der Lernergebnisse (Kompetenzen):

Die Modulbewertung besteht aus zwei Teilen:

1. Bewertung des theoretischen Wissens (Test mit Antwortauswahl von 20 oder mehr Fragen).
2. Praktische Aufgabe.
3. Diskussion 10 Minuten.
4. Selbst Bewertung.

Bewertung: Testat/kein Testat



## 2.2. MODUL: MAUERWERK

2.2.1. Ziel des Moduls: Mauerwerksbau von Feuerstätten Festbrennstoff (außer Kesseln).

2.2.2. Inhalt und Umfang des Moduls:

Lernergebnisse	Empfohlener Modulinhalt für Ergebnisse Erreichen	Anzahl von Kredit	Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden	
			im Schulungsraum	selbst Studium
<b>1. Wählt aus und bereitet vor: Mörtel und weitere für das Mauerwerk notwendige Materialien.</b>	<p><b>1.1. Thema: Materialien für Mauerwerk.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>1.1.1. Listen Sie auf, beschreiben Sie und identifizieren Sie die Bindemittel und Füllstoffe für Mörtel.</p> <p>1.1.2. Listen Sie auf und beschreiben Sie die Arten von Mauermörtel, deren Eigenschaften, Zusammensetzung und Zweck.</p> <p>1.1.3. Bereiten Sie Mörtel gemäß den Empfehlungen des Herstellers für das Mauerwerk vor.</p> <p>1.1.4. Listen Sie auf, beschreiben Sie und identifizieren Sie künstliche und natürliche Mauersteine.</p> <p>1.1.5. Berechnen Sie die Materialmenge und schätzen Sie den Wert ein.</p>	1	22	5
<b>2. Baut Wände, Ecken, Pfeiler, Pfosten und Kreuzungen.</b>	<p><b>2.1. Thema: Technische Zeichnungen von Mauerwerk-Konstruktionen.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>2.1.1. Lernen der Regeln für das Erstellen und Lesen von technischen Zeichnungen.</p> <p>2.1.2. Lesen von technischen Zeichnungen.</p> <p>2.1.3. Machen Sie eine Skizze vom Mauerwerk aus Kunst- oder Natursteinen.</p> <p><b>2.2. Thema: Das Mauerwerk. Werkzeuge und Geräte für Mauerwerk.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>2.2.1. Beschreiben Sie den Vorgang des Mauerwerkes (Mauerwerksverfahren und -Mauerwerksreihenfolge, Verfahren des Verbandes von Steinen (Nähte)).</p>	8	176	40

	<p>2.2.2. Listen Sie die Arbeitswerkzeuge, Ausrüstung und das Inventar für das Mauerwerk auf und erklären Sie deren Zweck.</p> <p>2.2.3. Wählen Sie aus und bereiten Sie die Werkzeuge, Messgeräte und Inventur vor.</p> <p>2.2.4. Bauen Sie ein Fragment der Wand mit verschiedenen Dicken.</p> <p><b>2.3. Thema: Mauerwerk von Ecken und Kreuzungen.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>2.3.1. Beschreiben Sie die Mauerwerkstechnologie zum Erstellen von Ecken und Kreuzungen.</p> <p>2.3.2. Bauen Sie Ecken und Kreuzungen.</p> <p><b>2.4. Thema: Mauerwerk von Säulen und Pfosten.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>2.4.1. Beschreiben Sie die Mauerwerkstechnologie zum Erstellen von Säulen und Pfosten.</p> <p>2.4.2. Bauen Sie Säulen und Pfosten.</p>			
<b>3. Baut Stürze, Gesimse, Bögen, Gewölbe.</b>	<p><b>3.1. Thema: Aufbau von Stürzen.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>3.1.1. Beschreiben Sie die Mauerwerkstechnologie von dem Aufbau der Stürze.</p> <p>3.1.2. Bauen Sie Stürze.</p> <p><b>3.2. Thema: Aufbau von Gesimsen.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>3.2.1. Beschreiben Sie die Mauerwerkstechnologie bei dem Aufbau von Gesimsen.</p> <p>3.2.2. Bauen Sie Gesimse.</p> <p><b>3.3. Thema: Aufbau von Bögen und Gewölben.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>3.3.1. Beschreiben Sie die Mauerwerkstechnologie bei dem Aufbau von Bögen und Gewölben.</p> <p>3.3.2. Machen Sie eine Schalung und bauen Sie den Bogen.</p> <p>3.3.3. Bauen Sie Gewölbe.</p>	6	132	30
	Insgesamt:	15	330	75

### 2.2.3 Lernmittel und Literatur:

- Lernmittel:

Theorie: Klassenzimmer mit Schulmöbeln, Demonstrationsgeräten und IT-Geräten.

Praxis: Schulungswerkstätte für den Ofenbau, persönliche Schutzmittel, das Hand- und mechanische Werkzeug für das Mauerwerk, Geräte und Werkzeuge zum Schneiden von Ziegel und Stein, das Werkzeug für die Herstellung von Mörtel, Ausrüstung und Inventur, Messinstrumente usw. Materialien für Ofenbau, Ofenmörtel, Ofenputz.

- Literatur:

Methodisches Material, Lehrbücher, Aufgabenbücher, praktische Aufgaben, technologische Karten, Bauvorschriften, Normen und Regel, TR OL, technische Unterlagen des Herstellers von Ofenbaumaterialien, Anweisungen für Mörtel und Putze, Anweisungen für Werkzeuge und Ausrüstung.

### 2.2.4 Anforderungen zur Lehrerqualifikation:

Der Lehrer muss eine Qualifikation des Ofenbauers sein, die nicht unter EQF-Stufe 4 liegt, und muss die Anforderungen an Lehrer für die berufliche Aus- und Weiterbildung in der von den nationalen Rechtsakten vorgegebenen Weise erfüllen.

### 2.2.5. Bewertung der Lernergebnisse (Kompetenzen):

Die Modulbewertung besteht aus zwei Teilen:

1. Bewertung des theoretischen Wissens (Test mit Antwortauswahl von 20 oder mehr Fragen).
2. Praktische Aufgabe.
3. Diskussion 10 Minuten.
4. Selbst Bewertung.

Bewertung: Testat/kein Testat

## 2.3. MODUL: BERATUNG VON KUNDEN

2.3.1. Ziel des Moduls: den Kunden bezüglich der Auswahl, der Nutzung und der Wartung von Festbrennstoff-Feuerstätten zu beraten, alle erforderlichen Unterlagen zu erstellen und eine höfliche und professionelle Interaktion mit dem Kunden sicherzustellen.

2.3.2. Inhalt und Umfang des Moduls:

Lernergebnisse	Empfohlener Modulinhalt für Ergebnisse Erreichen	Anzahl von Kredit	Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden	
			im Schulungsraum	selbst Studium
<p><b>1. Berätet den Kunden bei der Installation von Feuerstätten mit Festbrennstoff (außer Kesseln), basierend auf den Wärmebelastungsanforderung des Gebäudes und den Brandschutzbestimmungen.</b></p>	<p><b>1.1. Thema: Typen von Festbrennstoff-Feuerstätten</b>  <b>Aufgaben:</b>            1.1.1. Listen Sie auf und beschreiben Sie die Typen von Feuerstätten mit Festbrennstoff.            1.1.2. Erläutern Sie das Prinzip der Verwendung verschiedener Geräte unter verschiedenen Bedingungen.</p> <p><b>1.2. Thema: Anforderungen zur Wärmebelastung des Gebäudes</b>  <b>Aufgaben:</b>            1.2.1. Berechnen Sie die Wärmebelastung des Gebäudes nach den vorgegebenen Formeln.            1.2.2. Vergleichen Sie das Ergebnis der Wärmebelastungsberechnung mit der Wärmeleistung der Feuerstätte.</p>	1	44	5
<p><b>2. Erstellt alle Unterlagen zum Bau der Feuerstätte mit Festbrennstoff (außer Kesseln).</b></p>	<p><b>2.1. Thema: Arten der Dokumentation, die für die Installation des Heizungssystems erforderlich sind</b>  <b>Aufgaben:</b>            2.1.1. Listen Sie auf und beschreiben Sie die erforderlichen Arten der Dokumentation, die dem Kunden mit seiner neuen oder renovierten Feuerstätte übergeben werden.            2.1.2. Bereiten Sie die erforderlichen Unterlagen vor, die dem Kunden mit seiner neuen oder renovierten Feuerstätte übergeben werden.</p>	3	66	15

<b>3. Berätet den Kunden bei der Nutzung und Wartung seiner Feuerstätte.</b>	<b>3.1. Thema: Betrieb von Feuerstätten</b> <b>Aufgaben:</b> 3.1.1. Beschreiben Sie die Bedingungen für das erste Anzünden einer Feuerstätte auf festen Brennstoffen, einschließlich einer Liste der zulässigen Brennstoffe. 3.1.2. Informieren Sie den Kunden über die Nutzung der Feuerstätte.  <b>3.2. Thema: Wartung der Feuerstätte</b> 3.2.1. Informieren Sie den Kunden über die Verwendung des Geräts und geben Sie Anweisungen zur Wartung, um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.	1	22	5
Insgesamt:		5	110	25

### 2.3.3. Lernmittel und Literatur:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernmittel:  Theorie: Klassenzimmer mit Schulmöbeln, Demonstrationswerkzeugen und IT-Geräten.  Praxis: Praktische Ausbildungswerkstatt für den Ofenbauer, einschließlich verschiedene Festbrennstoff-Feuerstätte, die für Vorführungen verwendet werden können, persönliche Schutzausrüstung, verschiedene Arten von Festbrennstoffen.</li> <li>• Literatur:  Methodische Materialien, praktische Aufgaben, Handbücher für den Betrieb von Feuerstätten, Bauvorschriften, Normen und Regeln.</li> </ul>
--

### 2.3.4. Anforderungen zur Lehrerqualifikation:

Der Lehrer muss eine Qualifikation des Ofenbauers sein, die nicht unter EQF-Stufe 4 liegt, und muss die Anforderungen an Lehrer für die berufliche Aus- und Weiterbildung in der von den nationalen Rechtsakten vorgegebenen Weise erfüllen.
--

### 2.3.5. Bewertung der Lernergebnisse (Kompetenzen):

Die Modulbewertung besteht aus zwei Teilen:

1. Bewertung des theoretischen Wissens (Test mit Antwortauswahl von 20 oder mehr Fragen).
2. Praktische Aufgabe.
3. Diskussion 10 Minuten.
4. Selbst Bewertung.

Bewertung: Testat/kein Testat

## 2.4. MODUL: HANDWERKLICHER BAU VON FEUERSTÄTTEN

2.4.1. Ziel des Moduls: Bauen von handwerklichen Feuerstätten (außer Kesseln).

2.4.2. Inhalt und Umfang des Moduls:

Lernergebnisse	Empfohlener Modulinhalt für Ergebnisse Erreichen	Anzahl von Kredit	Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden	
			im Schulungsraum	selbst Studium
<b>1. Wählt aus und bereitet vor: Materialien, Werkzeuge, Ausrüstung für den Aufbau von individuellen Feuerstätten mit Festbrennstoff.</b>	<b>1.1. Thema: Werkzeuge, Ausrüstung, Messgeräte für den Aufbau von individuellen Festbrennstoff-Feuerstätten.</b> <b>Aufgaben:</b> 1.1.1. Listen Sie auf, beschreiben Sie und identifizieren Sie die Werkzeuge, Ausrüstungen und Messinstrumente, die für den Bau von individuellen Festbrennstoff Feuerstätte verwendet werden. 1.1.2. Listen Sie auf, beschreiben Sie und identifizieren Sie die Materialien, die für den Bau von individuellen Festbrennstoff-Feuerstätte verwendet werden. 1.1.3. Wählen Sie aus und bereiten Sie zur Arbeit Werkzeuge, Ausrüstungen und Messinstrumenten vor, die für den Bau von individuellen Feuerstätten mit Festbrennstoff verwendet werden. 1.1.4. Wählen Sie aus und bereiten Sie zur Arbeit Materialien vor, die für den Bau von individuellen Feuerstätten mit Festbrennstoff verwendet werden.	1	22	5

<p><b>2. Baut einen individuellen handwerklichen Speicherofen</b></p>	<p><b>2.1. Thema: Typen von individuellen handwerklichen Speicheröfen</b>  <b>Aufgaben:</b>  2.1.1. Listen Sie die Typen von individuellen handwerklichen Speicheröfen auf und erklären Sie das Arbeitsprinzip.  2.1.2. Beschreiben Sie die Technologie der Aufbauarbeit von Warmluftöfen, Speicheröfen und anderen Typen von handwerklichen Öfen.</p> <p><b>2.2. Thema: Planung von individuellen Speicheröfen</b>  <b>Aufgaben:</b>  2.2.1. Berechnen Sie die Parameter der handwerklichen Speicheröfen auf Grund der technischen Daten des Raums und dem Verwendungszweck des Ofens.  2.2.2. Zeichnen Sie eine Skizze (Zeichnung) von handwerklichen Speicheröfen.</p> <p><b>2.3. Thema: Aufbau von individuellen Speicheröfen.</b>  <b>Aufgaben:</b>  2.3.1. Bauen Sie einen individuellen Warmluftofen.  2.3.2. Bauen Sie einen Speicherofen als individuelles Projekt.  2.3.3. Bauen Sie andere Typen von individuellen Öfen.</p> <p><b>2.4. Thema: Außenveredelung von individuellen handwerklichen Speicheröfen.</b>  <b>Aufgaben:</b>  2.4.1. Beschreiben Sie die Technologie der Außenveredelung von individuellen handwerklichen Speicheröfen.  2.4.2. Machen Sie die Außenveredelung von individuellen handwerklichen Speicheröfen aus Kacheln mit Glasur.  2.4.3. Machen Sie die Außenveredelung von individuellen handwerklichen Speicheröfen mit Ofenputz.</p>	5	110	25
---	---	---	-----	----

<p><b>3. Baut individuelle Herde</b></p>	<p><b>3.1. Thema: Arten von individuellen Herden, die handwerklich aufgebaut werden.</b>  <b>Aufgaben:</b>  3.1.1. Listen Sie die Typen von individuellen handwerklichen Herden auf und erklären Sie das Arbeitsprinzip.  3.1.2. Beschreiben Sie die Technologie des Aufbaus von individuellen Herden, die handwerklich aufgebaut werden.</p> <p><b>3.2. Thema: Bau von individuellen Herden, die handwerklich aufgebaut werden.</b>  <b>Aufgaben:</b>  3.2.1. Berechnen Sie die Parameter von handwerklichen Herden auf Grund der technischen Daten des Raums und dem Verwendungszweck des Herdes.  3.2.2. Zeichnen Sie eine Skizze (Zeichnung) des handwerklichen Herdes.  3.2.3. Bauen Sie einen individuellen Herd und erklären Sie das Arbeitsprinzip.  3.2.4. Bauen Sie einen Herd mit Backofen und erklären Sie die Aufbautechnik und das Funktionsprinzip.  3.2.5. Bauen Sie einen Kochherd mit Backofen und Warmwasserbereiter und erläutern Sie die Aufbautechnik und Funktionsprinzip.  3.2.6. Bauen Sie einen Kochherd mit beheizter Wand und erläutern Sie die Aufbau-Technik und das Funktionsprinzip.</p>	5	110	25
<p><b>4. Baut einen individuell handwerklichen Backofen</b></p>	<p><b>4.1. Thema: Typen von individuellen handwerklichen Backöfen. Technologie der Montagearbeit.</b>  <b>Aufgaben:</b>  4.1.1. Listen Sie die Typen von individuellen Backöfen auf und erklären Sie das Funktionsprinzip.  4.1.2. Beschreiben Sie die Montagetechnologie von individuellen handwerklichen Backöfen.</p>	4	88	20



	<p><b>4.2. Thema: Aufbau von individuellen Backöfen.</b>  <b>Aufgaben:</b>  4.2.1. Berechnen Sie die Parameter einen individuellen Backofens auf Grund der technischen Daten des Raums und dem Verwendungszweck des Backofens.  4.2.2. Zeichnen Sie eine Skizze (Zeichnung) des handwerklichen Brotback-/Pizzaöfen.  4.2.3. Bauen Sie einen individuellen Brotbackofen und erklären Sie das Arbeitsprinzip.  4.2.4. Bauen Sie einen individuellen Pizzaofen und erklären Sie das Arbeitsprinzip.</p>			
<p><b>5. Baut einen individuellen handwerklichen Kamin.</b></p>	<p><b>5.1. Thema: Typen von individuellen handwerklichen Kaminen. Technologie der Montagearbeit.</b>  <b>Aufgaben:</b>  5.1.1. Listen Sie die Typen von individuellen Kaminen auf und erklären Sie das Arbeitsprinzip.  5.1.2. Beschreiben Sie die Montagetechnologie von individuellen handwerklichen Kaminen.</p> <p><b>5.2. Thema: Aufbau von individuellen Kaminen.</b>  <b>Aufgaben:</b>  5.2.1. Berechnen Sie die Parameter eines individuellen Kamins auf Grund der technischen Daten des Raums und dem Verwendungszweck des Backofens.  5.2.2. Zeichnen Sie eine Skizze (Zeichnung) des individuellen handwerklichen Kamins.  5.2.3. Bauen Sie einen individuellen Kamin mit offenem Feuerraum.  5.2.4. Bauen Sie einen individuellen Kamin mit dem geschlossenen Feuerraum (natürliche Wärmekonvektion, Kamine mit Warmwassereinsätzen, Umluftkamine, Speicherkamine).</p>	<p>5</p>	<p>110</p>	<p>25</p>

	<b>5.3. Thema: Außenverkleidung von individuellen Kaminen.</b> <b>Aufgaben:</b> 5.3.1. Beschreiben Sie die verschiedenen Methoden und Technologien der Außenverkleidung von individuellen Kaminen. 5.3.2. Machen Sie die Außenverkleidung von individuellen Kaminen mit Naturstein. 5.3.3 Machen Sie die Außenverkleidung von individuellen Kaminen mit Ofenputz.			
	Insgesamt:	20	440	100

#### 2.4.3. Lernmittel und Literatur:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernmittel:</li> </ul> <p>Theorie: Klassenzimmer mit Schulmöbeln, Demonstrationswerkzeugen und IT-Geräten.</p> <p>Praxis: Praktische Ausbildungswerkstatt für den Bau von Feuerstätten, persönliche Schutzmittel, Werkzeuge für Mauerwerk, Ausrüstung und Inventur für Stein- und Kachelschneidung, das Werkzeug für die Herstellung von Mörtel, Messgeräte usw. Materialien für Ofenbau, Ofenmörtel, Ofenputz, Ofenkachel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Literatur:</li> </ul> <p>Methodisches Material, Lehrbücher, Aufgabenbücher, praktische Aufgaben, Bauvorschriften, Normen und Regeln, TR OL, technische Unterlagen des Herstellers von Ofenbaumaterialien, Anweisungen für Mörtel und Putze, Anweisungen für Werkzeuge und Ausrüstung.</p>
---

#### 2.4.4. Anforderungen zur Lehrerqualifikation:

Der Lehrer muss eine Qualifikation des Ofenbauers sein, die nicht unter EQF-Stufe 4 liegt, und muss die Anforderungen an Lehrer für die berufliche Aus- und Weiterbildung in der von den nationalen Rechtsakten vorgegebenen Weise erfüllen.
--

#### 2.4.5. Bewertung der Lernergebnisse (Kompetenzen):

Die Modulbewertung besteht aus zwei Teilen: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bewertung des theoretischen Wissens (Test mit Antwortauswahl von 20 oder mehr Fragen).</li> <li>2. Praktische Aufgabe.</li> </ol>
---

3. Diskussion 10 Minuten.

4. Selbst Bewertung.

Bewertung: Testat/kein Testat

## 2.5. MODUL: AUFBAU VON VORGEFERTIGTEN FEUERSTÄTTEN

2.5.1. Ziel des Moduls: installieren von vorgefertigten Festbrennstoff Feuerstätten (außer Kesseln).

2.5.2. Inhalt und Umfang des Moduls:

Lernergebnisse	Empfohlener Modulinhalt für Ergebnisse Erreichen	Anzahl von Kredit	Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden	
			im Schulungsraum	selbst Studium
<b>1. Wählt aus und bereitet vor: Materialien, Werkzeuge, Ausrüstung für Aufbau von vorgefertigten Festbrennstoff Feuerstätten.</b>	<b>1.1. Thema: Werkzeuge, Ausrüstung, Messgeräte für den Aufbau von vorgefertigten Festbrennstoff Feuerstätten.</b> <b>Aufgaben:</b> 1.1.1. Listen Sie auf, beschreiben Sie und identifizieren Sie die Werkzeuge, Ausrüstungen und Messinstrumente, die für den Bau von vorgefertigten Festbrennstoff-Feuerstätten verwendet werden. 1.1.2. Listen Sie auf, beschreiben Sie und identifizieren Sie die Materialien, die für den Bau von vorgefertigten Festbrennstoff- Feuerstätten verwendet werden. 1.1.3. Wählen Sie aus und bereiten Sie zur Arbeit Werkzeuge, Ausrüstungen und Messinstrumente vor, die für den Bau von vorgefertigten Festbrennstoff-Feuerstätten verwendet werden. 1.2.4. Wählen Sie aus und bereiten Sie zur Arbeit Materialien vor, die für den Bau von vorgefertigten Festbrennstoff Feuerstätten verwendet werden.	1	22	5

<p><b>2. Installiert vorgefertigte Speicheröfen für Festbrennstoff.</b></p>	<p><b>2.1. Thema: Typen von vorgefertigten Speicheröfen für Festbrennstoff.</b>  <b>Aufgaben:</b>  2.1.1. Listen Sie auf und beschreiben Sie die Typen von vorgefertigten Speicheröfen mit Festbrennstoff sowie deren Funktionsprinzip.  2.1.2. Listen Sie auf und beschreiben Sie die Struktur, Installationsanforderungen und Montagetechnologie für vorgefertigte Speicheröfen mit Festbrennstoff.</p> <p><b>2.2. Thema: Projektausarbeitung bei der Verwendung von vorgefertigten Speicheröfen für Festbrennstoff.</b>  <b>Aufgaben:</b>  2.2.1. Berechnen Sie die technischen Daten des vorgefertigten Speicherofens mit Festbrennstoff.  2.2.2. Zeichnen Sie ein Montageschema des vorgefertigten Speicherofens für Festbrennstoff.</p> <p><b>2.3. Thema: Installation von vorgefertigten Speicheröfen für Festbrennstoff.</b>  <b>Aufgaben:</b>  2.3.1. Machen Sie das Fundament des vorgefertigten Speicherofens.  2.3.2. Installieren Sie den Feuerraum des vorgefertigten Speicherofens.  2.3.3. Installieren Sie die Zugkanäle des vorgefertigten Speicherofens.  2.3.4. Installieren Sie die Sitzbänke des vorgefertigten Speicherofens.</p>	2	88	20
<p><b>3. Installiert vorgefertigte Warmluftöfen</b></p>	<p><b>3.1. Thema: Typen von vorgefertigten Warmluftöfen.</b>  <b>Aufgaben:</b>  3.1.1 Listen Sie auf und beschreiben Sie die Typen von vorgefertigten Warmluftöfen sowie deren Funktionsprinzip.  3.1.2. Listen Sie auf und beschreiben Sie die Struktur, Installationsanforderungen und Montagetechnologie für vorgefertigte Warmluftöfen.</p>	1	88	20

	<p><b>3.2. Thema: Projektausarbeitung bei der Verwendung von vorgefertigten Warmluftöfen für Festbrennstoff.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>3.2.1. Berechnen Sie die technischen Daten eines vorgefertigten Warmluftofen mit Festbrennstoff.</p> <p>3.2.2. Zeichnen Sie eine Montageschema von einem vorgefertigten Warmluftofen für Festbrennstoff.</p> <p><b>3.3. Thema: Installation von vorgefertigten Warmluftöfen für Festbrennstoff.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>3.3.1. Installieren Sie die Bestandteile des vorgefertigten Warmluftofens (Rahmen, Kamin- oder Heizeinsätze, Luftzufuhr).</p> <p>3.3.2. Installieren Sie die Zugkanäle des vorgefertigten Warmluftofens.</p> <p>3.3.3. Installieren Sie die Verbindungsstücke und Regeleinrichtungen des vorgefertigten Warmluftofens.</p>			
<p><b>4. Installiert vorgefertigte Herde und Backöfen.</b></p>	<p><b>4.1. Thema: Typen von vorgefertigten Herden und Backöfen.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>4.1.1 Listen Sie auf und beschreiben Sie die Typen von vorgefertigten Herden und Backöfen sowie deren Funktionsprinzip.</p> <p>4.1.2. Listen Sie auf und beschreiben Sie die Struktur, Installationsanforderungen und Montagetechnologie für vorgefertigte Herde und Backöfen.</p> <p><b>4.2. Thema: Projektausarbeitung bei der Verwendung von vorgefertigten Herden und Backöfen.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>4.2.1. Berechnen Sie die technischen Daten von vorgefertigten Herden, Backofen.</p> <p>4.2.2. Zeichnen Sie eine Montageschema von vorgefertigten Herden, Backofen.</p>	<p>2</p>	<p>88</p>	<p>20</p>

	<p><b>4.3. Thema: Installation von vorgefertigten Herden oder Backöfen.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>4.3.1. Installieren Sie vorgefertigte Herde.</p> <p>4.3.2. Installieren Sie vorgefertigte Backöfen.</p>			
<p><b>5. Installiert vorgefertigte Kamin- oder Heizeinsätze</b></p>	<p><b>5.1. Thema: Typen von vorgefertigten Kamin- oder Heizeinsätzen.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>5.1.1. Listen Sie auf und beschreiben Sie die Typen von vorgefertigten Kamin- oder Heizeinsätzen sowie deren Funktionsprinzip.</p> <p>5.1.2. Listen Sie auf und beschreiben Sie die Struktur, Installationsanforderungen und Montagetechnologie für vorgefertigte Kamin- oder Heizeinsätze.</p> <p><b>5.2. Thema: Projektausarbeitung bei der Verwendung von vorgefertigten Kamin- oder Heizeinsätzen.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>5.2.1. Berechnen Sie die technische Daten von vorgefertigten Kamin- oder Heizeinsätzen.</p> <p>5.2.2. Zeichnen Sie eine Montageschema von vorgefertigten Kamin- oder Heizeinsätzen.</p> <p><b>5.3. Thema: Installation von vorgefertigten Kamin- oder Heizeinsätzen.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>5.3.1. Installieren Sie einen offenen vorgefertigten Kamineinsatz.</p> <p>5.3.2. Installieren Sie einen vorgefertigten Kamin- oder Heizeinsatz mit dem geschlossenen Feuerraum.</p>	2	88	20
<p><b>6. Erfüllt Außenverkleidung von vorgefertigten Feuerstätten für Festbrennstoff.</b></p>	<p><b>6.1. Thema: Außenverkleidung von vorgefertigten Feuerstätten.</b></p> <p><b>Aufgaben:</b></p> <p>6.1.1 Listen Sie auf und beschreiben Sie die Methoden und Materialien für die Außenverkleidung von vorgefertigten Feuerstätten.</p>	2	66	15

	6.1.2. Machen Sie die Außenverkleidung von vorgefertigten Feuerstätten mit Glasurofenkacheln. 6.1.3. Machen Sie die Außenverkleidung von vorgefertigten Feuerstätten mit Ofenkacheln ohne Glasur. 6.1.4. Machen Sie Außenverkleidung von vorgefertigten Feuerstätten mit Naturstein. 6.1.5. Machen Sie die Außenverkleidung von vorgefertigten Feuerstätten mit Ofenputz. 6.1.6. Machen Sie Außenverkleidung von vorgefertigten Feuerstätten mit feinem Ofenputz.			
	Insgesamt:	20	440	100

### 2.5.3. Lernmittel und Literatur:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernmittel:  Theorie: Klassenzimmer mit Schulmöbeln, Demonstrationswerkzeugen und IT-Geräten.  Praxis: Praktische Ausbildungswerkstatt für den Bau von Feuerstätten, Bestandteile/Module von Festbrennstofffeuerstätten, Verbindungselemente, Werkzeuge und Materialien, Messgeräte, individuelle Schutzausrüstung, Ausrüstung und Inventur für Stein- und Kachelschneidung, das Werkzeug für die Herstellung von Mörtel, usw. Materialien für den Ofenbau, Ofenmörtel, Ofenputz, Ofenkachel.</li> <li>• Literatur: Methodisches Material, Lehrbücher, Aufgabenbücher, praktische Aufgaben, Bauvorschriften, Normen und Regeln, TR OL, technische Unterlagen des Herstellers von Ofenbaumaterialien, Anweisungen für Mörtel und Putze, Anweisungen für Werkzeuge und Ausrüstung.</li> </ul>
--

### 2.5.4. Anforderungen zur Lehrerqualifikation:

<p>Der Lehrer muss eine Qualifikation des Ofenbauers sein, die nicht unter EQF-Stufe 4 liegt, und muss die Anforderungen an Lehrer für die berufliche Aus- und Weiterbildung in der von den nationalen Rechtsakten vorgegebenen Weise erfüllen.</p>
---

### 2.5.5. Bewertung der Lernergebnisse (Kompetenzen):

<p>Die Modulbewertung besteht aus zwei Teilen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bewertung des theoretischen Wissens (Test mit Antwortauswahl von 20 oder mehr Fragen).</li> </ol>
--

2. Praktische Aufgabe.
3. Diskussion 10 Minuten.
4. Selbst Bewertung.

Bewertung: Testat/kein Testat

## 2.6. MODUL: AUFBAU UND INSTALLATION VON ABGASANLAGEN

2.6.1. Ziel des Moduls: Bauen und installieren Abgasanlagen.

2.6.2. Inhalt und Umfang des Moduls.

Lernergebnisse	Empfohlener Modulinhalt für Ergebnisse Erreichen	Anzahl von Kredit	Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden	
			im Schulungsraum	selbst Studium
<b>1. Berechnet die Höhe und innere Abmessung der Abgasanlage.</b>	<p><b>1.1. Thema: Berechnung der Höhe und Abmessung einer Abgasanlage. Aufgaben:</b></p> <p>1.1.1. Listen Sie auf und beschreiben Sie die Typen von Abgasanlagen und üblichen Materialien für das Innenrohr.</p> <p>1.1.2. Berechnen Sie die Abmessungen der Abgasanlage gemäß Abgasmassenstrom, Temperatur und Förderdruck.</p> <p>1.1.3. Auswahl von dem zulässigen Material des Innenrohres der Abgasanlage (Keramik, Stahl, Beton, Ziegel, Polymere).</p>	2	44	10
<b>2. Baut Abgasanlagen</b>	<p><b>2.1. Thema: Bauen der Abgasanlage. Aufgaben:</b></p> <p>2.1.1. Machen Sie das Fundament für die Abgasanlage.</p> <p>2.1.2. Bauen Sie eine dreischalige Abgasanlage mit Innenrohr aus Keramik oder Stahl mit Revisionstür und Rauchrohranschlussöffnung.</p> <p>2.1.3. Schaffen Sie die Verbindung zwischen Abgasanlage und Feuerstätte.</p> <p>2.1.4. Bauen Sie einen einschaligen Ziegelschornstein mit dem Revision- und Rauchrohranschlussöffnungen, dickes oberes Teil.</p> <p>2.1.3. Verbinden Sie den Ziegelschornstein mit der Feuerstätte.</p>	4	88	20



	2.1.4. Installieren Sie das innere Stahlrohr für den Schutz des Ziegels von dem Kondensat und Aschenablagerung.			
<b>3. Baut und installiert Abgasanlagen</b>	<b>3.1. Thema: Installation von vorgefertigten Abgasanlagen.</b> <b>Aufgaben:</b> 3.1.1. Installieren Sie eine vorgefertigte Abgasanlage. 3.1.2. Schaffen Sie die Verbindung zwischen vorgefertigter Abgasanlage und Feuerstätte.	4	88	20
Insgesamt:		10	220	50

### 2.6.3 Lernmittel und Literatur:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernmittel:</li> </ul> <p>Theorie: Klassenzimmer mit Schulmöbeln, Demonstrationswerkzeugen und IT-Geräten.</p> <p>Praxis: Praktische Ausbildungswerkstatt für den Mauerwerk und Montage, individuelle Schutzmittel, Werkzeuge für Mauerwerk, Werkzeuge und Ausrüstung für Ziegel und Steinschneidung, das Werkzeug für die Herstellung von Mörtel, Messwerkzeuge, Baumörtel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Literatur:</li> </ul> <p>Methodisches Material, Lehrbücher, Aufgabenbücher, praktische Aufgaben, Bauvorschriften, Normen und Regeln, TR OL, technische Unterlagen des Herstellers von Rauchrohren und Abgasanlagen, Anweisungen für Mörtel, Anweisungen für Werkzeuge und Ausrüstung.</p>
--

### 2.6.4. Anforderungen zur Lehrerqualifikation:

<p>Der Lehrer muss mindestens dreijährige Erfahrung im Bereich der Aufbau und Montage von Schornsteinen haben und muss die Anforderungen an Lehrer für die berufliche Aus- und Weiterbildung in der von den nationalen Rechtsakten vorgegebenen Weise erfüllen.</p>
---

### 2.6.5. Bewertung der Lernergebnisse (Kompetenzen):

<p>Die Modulbewertung besteht aus zwei Teilen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bewertung des theoretischen Wissens (Test mit Antwortauswahl von 20 oder mehr Fragen).</li> <li>2. Praktische Aufgabe.</li> <li>3. Diskussion 10 Minuten.</li> <li>4. Selbst Bewertung.</li> </ol> <p>Bewertung: Testat/kein Testat.</p>
---

## 2.7. MODUL: REPARATUR VON FEUERSTÄTTEN

2.7.1. Ziel des Moduls: Reparatur und Rekonstruktion von Feuerstätten für Festbrennstoff (außer Kesseln).

2.7.2. Inhalt und Umfang des Moduls.

Lernergebnisse	Empfohlener Modulinhalt für Ergebnisse Erreichen	Anzahl von Kredit	Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden	
			im Schulungsraum	selbst Studium
<b>1. Schätzt den Stand von Feuerstätten für Festbrennstoff (außer Kesseln) und ihre Systeme ein.</b>	<b>1.1. Thema: Standbewertung von Feuerstätten für Festbrennstoff und ihre Systeme.</b> <b>Aufgaben:</b> 1.1.1. Listen Sie die allgemeinen Betriebsanforderungen zu den Feuerstätten auf. 1.1.2. Erkennen Sie Defekte in den Feuerstätten, die während des Betriebs auftreten.	1	22	5
<b>2. Wählt passende Lösungen und Materialien für die Reparatur aus.</b>	<b>2.1. Thema: Auswahl von passenden Methoden und Materialien für die Reparatur.</b> <b>Aufgaben:</b> 2.1.1. Beschreiben Sie die Arten der Reparatur von Feuerstätten. 2.1.2. Wählen Sie passende Methoden und Materialien für die Reparatur von individuellen handwerklichen Feuerstätten aus. 2.1.3. Wählen Sie passende Methoden und Materialien für die Reparatur von vorgefertigten Feuerstätten aus. 2.1.4. Wählen Sie passende Methoden und Materialien für die Reparatur der Außenverkleidung von Feuerstätten aus.	1	22	5
<b>3. Repariert Feuerstätten für Festbrennstoff (außer Kesseln) und ihre Systeme.</b>	<b>3.1. Thema: Reparatur von Feuerstätten und ihre Systeme.</b> <b>Aufgaben:</b> 3.1.1. Nehmen Sie eine vorbeugende Wartung kleine Reparatur an Feuerstätten vor. 3.1.2. Reinigen Sie und reparieren Sie Zugkanäle und Abgasanlagen.	8	176	40
Insgesamt:		10	220	50

### 2.7.3. Lernmittel und Literatur:

- Lernmittel:

Theorie: Klassenzimmer mit Schulmöbeln, Demonstrationswerkzeugen und IT-Geräten.

Praxis: Praktische Ausbildungswerkstatt für den Bau von Feuerstätten, Feuerstätte in der Reparatur, persönliche Schutzmittel, Werkzeuge für Mauerwerk und Montage, Ausrüstung und Inventur für Stein- und Kachelschneidung, Messgeräte, Werkzeuge für Erfüllung der Außenverkleidung usw. Materialien für den Ofenbau, Ofenmörtel, Ofenputz, Ofenkachel.

- Literatur:

Methodisches Material, Lehrbücher, Aufgabenbücher, praktische Aufgaben, Bauvorschriften, Normen und Regeln, TR OL, technische Unterlagen des Herstellers von Rauchrohren und Abgasanlagen, Anweisungen für Mörtel, Anweisungen für Werkzeuge und Ausrüstung.

### 2.7.4. Anforderungen zur Lehrerqualifikation:

Der Lehrer muss eine Qualifikation des Ofenbauers sein, die nicht unter EQF-Stufe 4 liegt, und muss die Anforderungen an Lehrer für die berufliche Aus- und Weiterbildung in der von den nationalen Rechtsakten vorgegebenen Weise erfüllen.

### 2.7.5. Bewertung der Lernergebnisse (Kompetenzen):

Die Modulbewertung besteht aus zwei Teilen:

1. Bewertung des theoretischen Wissens (Test mit Antwortauswahl von 20 oder mehr Fragen).
2. Praktische Aufgabe.
3. Diskussion 10 Minuten.
4. Selbst Bewertung.

Bewertung: Testat/kein Testat.

## 2.8. MODUL: ORGANISATION DER ARBEIT DES OFENBAUERS

2.8.1. Ziel des Moduls: Organisieren und Kontrollieren einer Arbeitsgruppe von Ofenbauern.

2.8.2. Inhalt und Umfang des Moduls:

Lernergebnisse	Empfohlener Modulinhalt für Ergebnisse Erreichen	Anzahl von Kredit	Zeitrictwerte in Unterrichtsstunden	
			im Schulungsraum	selbst Studium
<b>1. Untersucht Dokumentation, berechnet die für die Arbeit erforderliche Materialmenge und die ausgeführte Arbeit.</b>	<b>1.1. Thema: Dokumentation und Umfang der Arbeit.</b> <b>Aufgaben:</b> 1.1.1. Untersuchen Sie die entsprechende Dokumentation vor dem Arbeitsanfang. 1.1.2. Berechnen Sie die erforderliche Materialmenge (gemäß Installationsanleitung, technischer Auslegung der Installation, Preisangebot).	1	22	5
<b>2. Plant und organisiert die Arbeit eurer Angestellten und verteilt die Arbeitszeit.</b>	<b>2.1. Thema: Der Arbeitsplan und die Arbeitsorganisation.</b> <b>Aufgaben:</b> 2.1.1. Bereiten Sie einen Arbeitsplan vor und weisen Sie den Mitarbeitern Aufgaben und Arbeitszeit für die Aufgabenerfüllung zu. 2.1.2. Nehmen Sie Materiallieferung und Logistik in den Arbeitsplan auf.	1	22	5
<b>3. Bewertet die Qualität der Arbeit von unterstellten Mitarbeitern.</b>	<b>3.1. Thema: Bewertung der Arbeitsqualität.</b> <b>Aufgaben:</b> 3.1.1. Kennen Sie die Anforderungen an die Arbeitsqualität und listen diese auf. 3.1.2. Geben Sie den Mitarbeitern Rückmeldung zur Qualität ihrer Arbeit.	1	22	5
<b>4. Wählt die Methoden und Werkzeuge zur Durchführung der Arbeit aus.</b>	<b>4.1. Thema: Methoden und Werkzeuge.</b> <b>Aufgaben:</b> 4.1.1. Beschreiben Sie verschiedene Methoden für den Bau und die Installation von Feuerstätten. 4.1.2. Beschreiben Sie verschiedene Werkzeuge für den Bau und Installation von Feuerstätten. 4.1.3. Wählen Sie passende Methoden und Werkzeuge für einen bestimmten Gebäude- / Installationsfall aus.	2	44	10
<b>Insgesamt:</b>		<b>5</b>	<b>110</b>	<b>25</b>

### 2.8.3. Lernmittel und Literatur:

- Lernmittel:

Theorie: Klassenzimmer mit Schulmöbeln, Demonstrationswerkzeugen und IT-Geräten.

Praxis: Praktische Ausbildungswerkstatt für den Feuerstättenaufbau, einschließlich verschiedener Typen von Feuerstätten für Festbrennstoff für Demonstrationszwecke, individuelle Schutzausrüstung, verschiedene Festbrennstoffarten.

- Literatur:

Methodisches Material, Lehrbücher, Aufgabenbücher, praktische Aufgaben, technologische Karten, Bauvorschriften, Normen und Regeln, TR OL.

### 2.8.4. Anforderungen zur Lehrerqualifikation:

Der Lehrer muss eine Qualifikation des Ofenbauers sein, die nicht unter EQF-Stufe 4 liegt, und muss die Anforderungen an Lehrer für die berufliche Aus- und Weiterbildung in der von den nationalen Rechtsakten vorgegebenen Weise erfüllen.

### 2.8.5. Bewertung der Lernergebnisse (Kompetenzen):

Die Modulbewertung besteht aus zwei Teilen:

1. Bewertung des theoretischen Wissens (Test mit Antwortauswahl von 20 oder mehr Fragen).
2. Praktische Aufgabe.
3. Diskussion 10 Minuten.
4. Selbst Bewertung.

Bewertung: Testat/kein Testat