



**CHAMBRE
DES MÉTIERS**
LUXEMBOURG



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse

Rahmenlehrplan zum Meisterbrief

„Bauunternehmer“

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
1. Allgemeines Qualifikationsprofil	5
1.1. Allgemeines	5
1.2. Kompetenzprofil des Meisters Bauunternehmer	6
1.3. Empfohlene Kenntnisse und Voraussetzungen	8
2. Übersicht über den Ausbildungsverlauf.....	9
2.1. Empfohlener Ausbildungsverlauf	9
2.2. Pädagogisches Konzept	11
3. Beschreibung der Lernfelder	12
3.1. Module der Unternehmensführung und Angewandten Pädagogik	12
3.2. Module der Fachtheorie und der Fachpraxis	12
3.2.1. Modul F: Fachrechnen und berufsspezifische Aufgaben.....	13
3.2.2. Modul G: Fachzeichnen, Pläne und Arbeitssicherheit	22
3.2.3. Modul H: Baustoffe und spezifisches Management bei Bauunternehmer	27
3.2.4. Modul I: Berufsbezogenes Projekt	34
4. Organisation der Meisterprüfungen.....	41
4.1. Module der Fachtheorie	41
4.2. Berufsbezogenes Projekt.....	41

Die Chambre des Métiers möchte sich bei allen Personen bedanken, welche an der Erstellung des Rahmenlehrplans mitgewirkt haben. Ihre Mitarbeit hat es ermöglicht, der Ausarbeitung die erforderliche Tiefe und Struktur zu verleihen:

CARVALHO Miguel, COLAS Christian, FIGUEIRA Vitor, GOMES COELHO Pedro, KOCH Christian, KROMBACH Guillaume, MASSETER François, MATTERN Max, NEMRY Patrick, NICOLAS Carole, SCHILLING Olivier, SCHMIT Christophe.

Allgemeine Hinweise:

1. Diese Fassung des Rahmenlehrplans wurde basierend auf dem französischen Rahmenlehrplan (Programme cadre du Brevet de Maîtrise „Entrepreneur de construction“) ins Deutsche übersetzt.
2. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im vorliegenden Dokument durchgehend das generische Maskulinum verwendet, das sich immer auf alle Geschlechter gleichermaßen bezieht.

Einleitung

Dank ausgeprägten Kenntnissen der Bautechniken, guten Kompetenzen in den Bereichen Projektplanung und -management sowie den technischen Zeichnungen erfüllen die Meister Bauunternehmer die Erwartungen privater und öffentlicher Auftraggeber an den Bau, den Umbau, die Renovierung, die Sanierung, die Erweiterung und die Instandhaltung von Gebäuden und Infrastrukturen im Tiefbau. Sie streben nach Qualität und Wirtschaftlichkeit der Bauwerke und interagieren mit verschiedenen Akteuren wie Architekten, Ingenieuren und Inspektoren, die für die Abnahme der Bauarbeiten zuständig sind. Kreativität und Effizienz bei einer Arbeit, die immer wieder neue Herausforderungen mit sich bringt, machen die heutigen Bauunternehmer aus.

Der vorliegende Rahmenlehrplan ist Teil eines umfassenden Prozesses zur Reform und Revision der Meisterbriefe, der von Minister Claude Meisch unterstützt wird und 2015 mit der Reform des Meisterbriefs „Lebensmittelhandwerk“ begonnen hat. Kurse für diesen ersten „reformierten“ Meisterbrief werden seit dem Ausbildungsjahr 2017/2018 angeboten. Dem vorliegenden Rahmenlehrplan des Meisterbriefs „Bauunternehmer“ kamen nicht nur die formalen Anforderungen des Reformprozesses zugute, sondern auch die qualitätsbezogenen Überlegungen, die seit 2018 bei der Planung der Kurse für die „neuen“ Meisterbriefe angestellt wurden. Diese Vorgehensweise resultiert aus dem Bestreben der Chambre des Métiers, einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu etablieren.

Der Meisterbrief "Bauunternehmer" wird sehr geschätzt und genießt ein hohes Ansehen. Die Kombination aus fachlicher Expertise im Tätigkeitsbereich, gepaart mit Kompetenzen in der Mitarbeiterführung und im Projektmanagement sind Kernaspekte, um die Führungskräfte von morgen bzw. Personen, die mehr Verantwortung übernehmen möchten, zu unterstützen und den Meisterbrief attraktiv zu machen. Die Ausbildung und die Prüfungen, die zum Erwerb des Meisterbriefs "Bauunternehmer" führen, sind entsprechend den neuen Anforderungen im Tätigkeitsbereich aufgebaut.

1. Allgemeines Qualifikationsprofil

1.1. Allgemeines

Der Titel Handwerksmeister eröffnet den Weg in die Selbstständigkeit und verleiht das Recht auszubilden. Ein Meister ist in der Lage:

- Verantwortungsvoll Gruppen oder Betriebe zu leiten und in Expertenteams zu arbeiten;
- Die fachliche Entwicklung anderer anzuleiten;
- Vorausschauend mit Problemen im Team umzugehen;
- Gegenüber Fachleuten komplexe fachliche Probleme und entsprechende Lösungen fundiert zu erläutern und mit ihnen zusammen das weitere Vorgehen zu gestalten;
- Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse zu definieren, zu reflektieren und zu bewerten;
- Nachhaltige Lern- und Arbeitsprozesse eigenverantwortlich zu gestalten.

Die Bauunternehmermeister üben ihre Aktivitäten in kleinen, mittleren und großen Unternehmen und auf Baustellen aus. Die Begriffe "Baustellen" oder "Bauarbeiten" beinhalten auch den Umbau, die Renovierung, die Sanierung, die Erweiterung und die Instandhaltung von privaten oder öffentlichen Gebäuden und Infrastrukturen im Tiefbau. Der Bauunternehmermeister weist starke organisatorische Fähigkeiten auf und verfügt über die notwendigen Qualifikationen, um seine handwerkliche Berufstätigkeit mit einem hohen Maß an Fachwissen in den sogenannten "technischen Gesten" auszuüben (ausgeprägtes Verständnis von fachspezifischen Theorien, praktischen Anwendungen und Methoden in ihren Tätigkeitsbereichen). Die Meister Bauunternehmer sorgen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und streben nach Exzellenz bei der Qualität der Dienstleistungen für die Kunden. Sie sind zudem ein bevorzugter, wichtiger Ansprechpartner der Lieferanten und anderen Gewerken des Baugewerbes.

Die Bauunternehmermeister verfügen des Weiteren über die Kompetenzen einen Handwerksbetrieb zu leiten, was es ihnen ermöglicht, eine Führungsposition in einem oder mehreren Betrieben zu übernehmen oder einen eigenen Betrieb zu gründen. Die Ausbildung, die zum Erwerb des Meisterbriefs « Bauunternehmer » führt, qualifiziert für die Ausübung eines handwerklichen Berufs und bietet vor allem die Möglichkeit, Kompetenzen zu entwickeln, die für die Führung eines Unternehmens und des Personals erforderlich sind.

Der Meisterbrief als Bauunternehmer beinhaltet für alle Fachrichtungen, Kurse der Unternehmensführung sowie fachtheoretische und fachpraktische Kurse, die in einzelnen Modulen zusammengefasst sind. Neben den abschließenden Prüfungsleistungen in diesen theoretischen Modulen, ist zusätzlich ein berufsbezogenes Projekt zu absolvieren.

1.2. Kompetenzprofil des Meisters Bauunternehmer

Die Bauunternehmermeister verfügen über ein umfassendes Verständnis der fachtheoretischen Grundlagen und spezifischen Verfahren in ihrem Handwerk sowie über spezifische Kenntnisse, die für das Führen einer Baufirma erforderlich sind. Sie sind in der Lage, Fachkompetenzen zu erwerben und zu nutzen und Selbstständigkeit, Innovationskraft, Eigenverantwortlichkeit und „Entrepreneurship“ (Unternehmergeist) unter Beweis zu stellen. Sie haben einen umfassenden und fachübergreifenden Überblick über die verschiedenen Aspekte der Unternehmensplanung und -führung.

Im Hinblick auf den luxemburgischen Qualifikationsrahmen (LQR)¹, zeichnet sich das Qualifikationsprofil für den Meisterbrief« Bauunternehmer ». Ergänzt wurde das Profil durch das Analysetool Zortify² und ein Artikel von Omrane, Fayolle und Zeribi-Benslimane (2011)³ zu den unternehmerischen Kompetenzen.

Kenntnisse :

- Fortgeschrittene deklarative Kenntnisse im Aktivitätsbereich: Sachverhalte und Ergebnisse beschreiben können;
- Fortgeschrittene prozedurale Kenntnisse in ihrem Aktivitätsbereich: die einzelnen Tätigkeiten und Prozesse kennen und wissen, wie etwas umzusetzen ist;
- Methodologische Kenntnisse: in ihrem Aktivitätsbereich auftretende Probleme zielgerichtet angehen.

Die Meister sind in der Lage, diese Kenntnisse kritisch zu analysieren, auszulegen und zu bewerten und den Kontext ihres Aktivitätsbereichs zu verstehen.

¹ Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, Ministère de l'Education nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse (2014). Rapport de référencement du cadre luxembourgeois des qualifications vers le cadre européen des certifications pour la formation tout au long de la vie et le cadre de qualification dans l'espace européen de l'Enseignement Supérieur. MESR/MENJE. <https://men.public.lu/dam-assets/catalogue-publications/formation-des-adultes/informations-generales/rapport-de-referencement.pdf>

² Zortify - Artificial Intelligence for Human Decision Making: <https://zortify.com>

³ Omrane A., Fayole A., Zeribi-Benslimane O. (2011). Les compétences entrepreneuriales et le processus entrepreneurial : une approche dynamique. La Revue des sciences de Gestion, 5 (n°251), Seite 91 bis 100.

Fertigkeiten :

- Vertieftes Anwendungswissen in ihrem Aktivitätsbereich besitzen ;
- Komplexe und nicht vorhersehbare Probleme in diesem Bereich lösen können;
- Vertieftes Anwendungswissen besitzen, das verschiedene Aspekte der Unternehmensführung umfasst ;
- Komplexe Arbeitsprojekte leiten;
- In der Lage sein, innovativ und unternehmerisch zu handeln, Herausforderungen und Aufgaben anzugehen sowie Veränderungen zu initiieren und zu gestalten ;
- Priorisieren können;
- Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen in ihrem Berufsfeld unter Berücksichtigung der Zielgruppe kommunizieren und verständlich darstellen ;
- Neue Lösungen erarbeiten und sie gegebenenfalls im Hinblick auf Maßstäbe und neue Anforderungen bewerten.

Einstellungen:

- Daten sammeln und auslegen, um Stellungnahmen und begründete Urteile zu berufen, sozialen und ethischen Fragen/Problemen abzugeben;
- Strategien zum Erwerb neuer Kompetenzen entwickeln, die eine Beherrschung komplexer Prozesse und Situationen ermöglichen;
- Ausdauer und Beharrlichkeit bei Widerständen zeigen;
- Die Leistungsentwicklung und die berufliche Entwicklung von Mitarbeitern und Teams anleiten;
- In Kongruenz mit der Unternehmenskultur handeln (Werte, Unternehmenskodex und interne Prozeduren) ;
- Delegieren können ;
- Konflikte vorbeugen und Konflikte lösen;
- Sich an die Erwartungen der Zielgruppe anpassen;
- Ein hohes Maß an Eigenverantwortlichkeit, Selbstständigkeit und Kreativität haben;
- Verantwortungsbewusst, gewissenhaft, systematisch und überlegt sein;
- Selbstbeherrschung und Selbstvertrauen zeigen sowie effizient und effektiv sein.

1.3. Empfohlene Kenntnisse und Voraussetzungen

Angehende Meisterkandidaten, die den Meisterbrief erwerben, verfügen je nach ihrer Ausbildung und ihrer Berufserfahrung über verschiedenste Kompetenzen (Vielfalt und Niveau der Kompetenzen).

Um den pädagogischen Fortschritt in der Meisterausbildung als Bauunternehmer zu ermöglichen und die bestehenden Niveauunterschiede auszugleichen, wird den Kandidaten empfohlen sicherzustellen, dass sie über die entsprechenden Kenntnisse und Grundvoraussetzungen verfügen.

Zusätzlich zu den Zulassungsbedingungen der Meisterausbildung, wird den Kandidaten empfohlen, über folgende Kompetenzen zu verfügen:

- Bauen und Renovieren: Kenntnisse auf LQR3 in Mauerwerk, Schalung, Bewehrung, Beton, Pflasterung, Verputz, Estrich, Nivellierung, Absteckung, Erdarbeiten, Verdichtung, Abdichtung, Isolierung, Entwässerung und Kanalisation;
- Volumen, Flächen und Mengen berechnen ;
- Zeichnen und Lesen von Plänen ;
- Die Grundlagen von CAD (Computer-Aided Design) kennen und anwenden ;
- Die Grundlagen von Excel kennen und anwenden.

Die Chambre des Métiers und ihre Partner bieten zusätzliche und optionale Weiterbildungen an, um die erforderlichen Kompetenzen zu erwerben.

2. Übersicht über den Ausbildungsverlauf

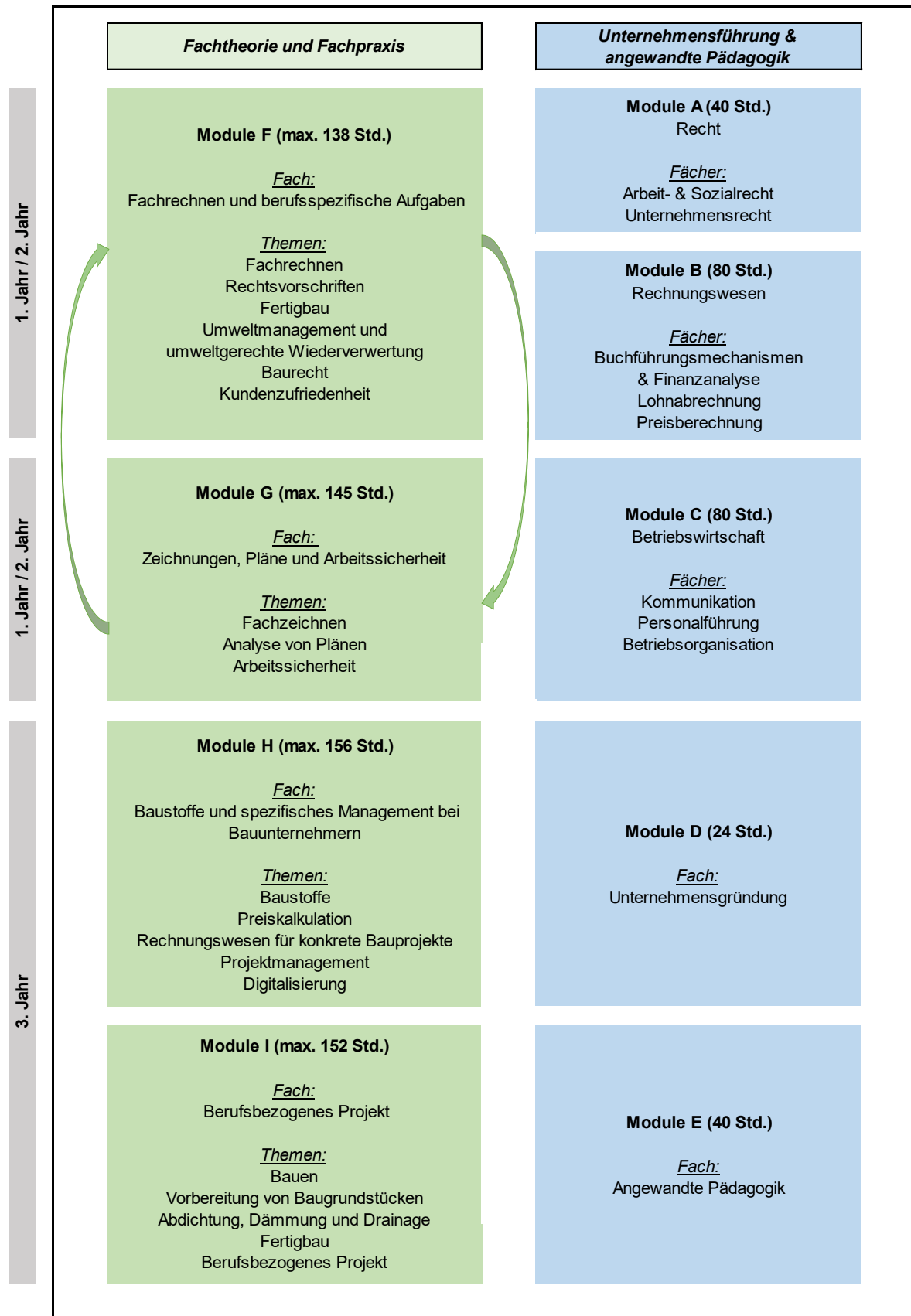
2.1. Empfohlener Ausbildungsverlauf

Die Qualifikation zum Meisterbrief umfasst zum einen die berufsspezifische Fachtheorie und Fachpraxis [Module F, G, H und I] und zum anderen die fachübergreifenden Module, die für alle Meisterbriefe verpflichtend sind [Module A, B, C, D und E]. Für die fachübergreifenden Module A, B, C, D und E besteht ein zusätzlicher Rahmenlehrplan der über die näheren Inhalte zu diesem Teil der Meisterausbildung Aufschluss gibt.

Die näheren Informationen zu dieser Meisterausbildung sowie zu den Lehrmodulen können auf der Website der Chambre des Métiers eingesehen werden.

Alle Kandidaten müssen die Prüfungen in den Modulen F, G und H (d. h. alle Module der Fachtheorie) bestehen, bevor sie das berufsbezogene Projekt ablegen können.

Die nachstehende Tabelle veranschaulicht den idealen und empfohlenen Ausbildungsverlauf für den Meisterbrief „Bauunternehmer“.



2.2. Pädagogisches Konzept

Die Module und Fächer, die im Rahmen der Meisterprüfung unterrichtet werden, sind Lehr- und Lerneinheiten, die thematisch nach einer pädagogischen Logik zeitlich gegliedert sind. Diese Module sind mit definierten Lernzielen zur Vermittlung spezifischer Kompetenzen verknüpft. Die Module können sich aus verschiedenen Fächern und/oder Themenbereichen zusammensetzen, um den Kandidaten ein breites Spektrum an Kompetenzen zu vermitteln.

Die Module orientieren sich an verschiedenen Lehr- und Lernformen, wie z. B.:

- Präsenzunterricht und Vorträge
- Fallstudien und Projekte, die analysiert werden sollen.
- Vorführungen anhand von praktischen Beispielen und Videos.
- Einzelarbeiten oder Arbeiten in Lerngruppen
- Softwaregestützte Lernaktivitäten
- Ausfüllen oder Verfassen von Dokumenten
- Praktische Übungen
- Portfolio
- Entwerfen technischer Zeichnungen
- Fertigstellen von Zeichnungen, Plänen oder Dokumenten
- Berechnungen
- Simulationen oder Rollenspiele
- Blended Learning

Die Module werden in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen, die die Lerninhalte und -ziele hinterfragt.

Nachhaltiges Lernen, bei dem umfangreiches Wissen und vielfältige Kompetenzen vermittelt werden, ist nur möglich, wenn die Meisterbriefkandidaten die Verantwortung für ihren Lernprozess selbst übernehmen und sich in diesen aktiv und eigenständig einbringen können. Zu diesem Zweck müssen die Kursleiter geeignete Lehr- und Lern-Arrangements bieten, die

- ihren Ausgangspunkt in authentischen Situationen haben und somit auf echtes Interesse bei den Meisterbriefkandidaten treffen;
- auf eine eigenständige Arbeitsweise und die handwerklichen Tätigkeiten ausgerichtet sind und die;
- in einen sozialen Lernkontext (Teamarbeit, Begleitung und Beratung) integriert sind.

Seit der Umsetzung des globalen Reform- und Revisionsprozesses der Meisterbriefe setzt die Chambre des Métiers auf Blended Learning (abwechselnd E-Learning und Präsenzunterricht) sowie auf das projektbasierte Lernen⁴.

Beim projektbasierten Lernen wird anhand von aktuellen, praxisnahen Aufgabenstellungen und im Hinblick auf die spätere Berufspraxis gelehrt und gelernt. Die Meisterbriefkandidaten erhalten u.a. Aufgaben, die sie als Team bearbeiten können: ein fachliches Problem, für das sie selbst einen Lösungsweg entwickeln und das sie mit Beratung, aber weitgehend eigenverantwortlich, bearbeiten. Dabei entwickeln sie berufsrelevante Handlungskompetenzen, wenn sowohl der Prozess als auch das Ergebnis durch Reflexion und Feedback begleitet werden.

⁴ Siehe ebenfalls: Götzen, Susanne: Projektbasiertes Lernen. (2013) Zentrum für Lehrentwicklung : https://www.th-koeln.de/mam/downloads/deutsch/hochschule/profil/lehre/steckbrief_projektbasiertes_lernen.pdf (aufgerufen am 30.11.2020).

3. Beschreibung der Lernfelder

Nachstehend finden Sie ausführliche Informationen zu den Lernbereiche sowie zu ihren Modulen, Lehrplänen, Inhalten und Zielen.

3.1. Module der Unternehmensführung und Angewandten Pädagogik

Diese Module und die entsprechenden Kurse sind unabhängig vom Tätigkeitsbereich Bestandteil aller Meisterausbildungen. Sie umfassen die folgenden Fächer und stehen in einem separaten Rahmenlehrplan zur Verfügung:

- Modul A: Recht
 - ◆ Arbeits- und Sozialrecht
 - ◆ Unternehmensrecht
- Modul B: Rechnungswesen
 - ◆ Buchführungsmechanismen und Finanzanalyse
 - ◆ Lohnabrechnung
 - ◆ Preisberechnung
- Modul C: Betriebswirtschaft
 - ◆ Kommunikation
 - ◆ Personalführung
 - ◆ Betriebsorganisation
- Modul D: Unternehmensgründung
- Modul E: Angewandte Pädagogik

3.2. Module der Fachtheorie und der Fachpraxis

Die Module umfassen die folgenden Fächer:

- Modul F: Fachrechnen und berufsspezifische Aufgaben
- Modul G: Fachzeichnen, Pläne und Arbeitssicherheit
- Modul H: Baustoffe und spezifisches Management bei Bauunternehmern
- Modul I: Berufsbezogenes Projekt

3.2.1. Modul F: Fachrechnen und berufsspezifische Aufgaben

Modultitel	Fachrechnen und berufsspezifische Aufgaben
Modulkodierung	Modul F
Meisterbrief	Bauunternehmer
Modulfach	Fachrechnen und berufsspezifische Aufgaben
Modul-Verwendbarkeit	Fachmodul Meisterbrief „Bauunternehmer“
Dauer des Moduls	Max. 138 Unterrichtsstunden innerhalb eines Ausbildungsjahres
Ausbildungsphase	Einstiegsphase
Empfehlungen zur <u>Aufteilung der Stunden</u> des Moduls	Thema F1: Fachrechnen - 45 Stunden Thema F2: Rechtsvorschriften - 24 Stunden Thema F3: Fertigbau - 9 Stunden Thema F4: Umweltmanagement und umweltgerechte Wiederverwertung - 30 Stunden Thema F5: Baurecht - 21 Stunden Thema F6: Kundenzufriedenheit - 9 Stunden

Modul-/Fachorganisation	Der Unterricht im Rahmen des Moduls wird im Wesentlichen in Präsenz abgehalten. Zusätzlich zu Vorträgen wird bei den Präsenzkursen Folgendes angeboten: praktische Beispiele für eine Realisierung und Bewertung, Erstellung und Ausfüllen von Dokumenten, Fallstudien und Rollenspiele. Bei einigen Ausbildungsabschnitten kann auf Blended Learning zurückgegriffen werden, was bedeutet, dass die Aneignung und die Anwendung der Inhalte durch Onlineveranstaltungen oder -unterricht unterstützt werden. Die digitalen Inhalte und das E-Learning können gleichermaßen der Wissensvermittlung sowie der Unterstützung des Lernenden und der Festigung der Kompetenzen in der Selbstlernphase dienen.
Mögliche Unterrichtsmethoden und Lernaktivitäten im Rahmen des Moduls	• Präsenzunterricht und Vorträge • Vorführungen anhand von praktischen Beispielen und Videos • Fallstudien und Projekte, die analysiert werden sollen • Berechnungen • Praktische Übungen in Excel • Ausfüllen oder Verfassen von Dokumenten • Portfolio • Einzelarbeiten oder Arbeiten in Lerngruppen • Simulationen oder Rollenspiele • Blended Learning
Arbeitsaufwand des Moduls	Max. 138 Stunden Präsenzunterricht, sowie zusätzlicher Zeitaufwand für die Selbstlernphasen, die Prüfungsvorbereitung und die Prüfung selbst.
Voraussetzungen Modulprüfung	Entsprechend gesetzlichem Rahmen

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Fachrechnen“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, mathematische und physikalische Konzepte und Elemente berechnen oder anwenden, um den Bau zu planen und durchzuführen. <i>20/60 Punkte</i>	- Kenntnisse in folgenden Bereichen: - Arithmetik - Flächengeometrie - Raumgeometrie - Die Prinzipien der Physik verstehen, insbesondere in den Bereichen Statik und Kräfte - Softwareprogramme verstehen, die das Berechnen erleichtern	- Berechnungen für: - die Fundamente - die Flächen - die Volumen - die Massen - die Dämmung - die Materialmengen - Softwareprogramme nutzen, die das Berechnen erleichtern	- Massen und Volumen genau berechnen - Erkennen und berechnen Sie die "R"-Werte von Dämmstoffen. - Die für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Mengen berechnen - Kräfte und Spannungen genau berechnen <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
Schriftliche Prüfung	- Multiple-Choice-Fragen - Berechnungen - Fallstudie - Softwaregestützte Aufgaben

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Rechtsvorschriften“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, die Gesetze und Rechtsvorschriften im Bereich des Baumanagements rigoros anzuwenden. <i>10/60 Punkte</i>	- Die Bauordnungen, den allgemeinen Bebauungsplan (Plan d'Aménagement Général – PAG) und den Teilbebauungsplan (Plan d'Aménagement Particulier – PAP) kennen und verstehen - Die Verfahren zur Beantragung von Baugenehmigungen und Genehmigungen für den Anschluss an die öffentlichen Netze kennen und verstehen - Die allgemeinen und besonderen technischen Vertragsbedingungen kennen, die vom „Centre de Ressources et des Technologies et de l'Innovation pour le Bâtiment (CRTIB)“ und von der „Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen“ (VOB) vorgegeben, geregelt bzw. dokumentiert werden - Das Gesetz über das öffentliche Auftragswesen kennen - Die Genehmigungsverfahren und -anträge für Lager, Werkstätten und Maschinen kennen, wie z. B. die Verfahren „Commodo/Incommodo“	- Die relevanten Informationen proaktiv zusammentragen und ableiten und auf der Grundlage der verschiedenen Rechtsvorschriften bewerten, welche Formalitäten zu erledigen sind - Die Gesetze und Rechtsvorschriften verantwortungsvoll anwenden und sachdienliche Empfehlungen für die Beschäftigten und Partner geben - Einschätzen, ob ein Projekt, das realisiert werden soll, den Gesetzen und Rechtsvorschriften entspricht	- Den GAP und/oder PAP und die damit verbundenen Elemente präzise erklären. - Einen oder mehrere Anträge auf Genehmigung korrekt beschreiben - Die Normenhierarchie anwenden und erklären - Allgemeine und besondere technische Klauseln wiedergeben - Anwendungsbereiche und -kriterien des Gesetzes über das öffentliche Beschaffungswesen erkennen - Argumentieren, ob ein zu realisierendes Projekt und/oder ein zu implementierender Ansatz den Gesetzen und Vorschriften entspricht <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
• Schriftliche Prüfung • Mündliche Prüfung	• Multiple-Choice-Fragen • Offene Fragen • Fallstudien • Schriftliche Übungen • Schriftliche und mündliche Argumentationen

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Fertigbau“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, die technologischen Entwicklungen einzuschätzen und Vorfertigungs- und Montageverfahren für das Bauprojekt auszuwählen. <i>5/60 Punkte</i>	- Die verschiedenen Vorfertigungs- und Montagesysteme kennen - Holz-, Metall- und Betonbausysteme kennen - Die Techniken für ihren Einsatz, ihre Verbindungen und ihre Befestigung kennen	- Die technologischen Entwicklungen in die Ausführung der Vorfertigung und der Montage sowie in die Bauausführung integrieren - Die Montage- und Vorfertigungstechniken mit den anderen Bautechniken vergleichen - Die Anordnungen, Verbindungen und Befestigungen ausführen und diesbezügliche Empfehlungen geben - Kreativität, proaktives Handeln und Innovationskraft unter Beweis stellen, um neue Bausysteme einzusetzen	- Konstruktionssysteme aus Holz, Metall und Beton beschreiben. - Verarbeitungs-, Verbindungs- und Befestigungstechniken genau erkennen - Argumentieren und konstruktive Anpassungen an einem Projekt vorschlagen <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
- Schriftliche Prüfung - Mündliche Prüfung	- Multiple-Choice-Fragen - Offene Fragen - Vervollständigen oder analysieren von Schemata, Fotos oder Videos - Schriftliche und mündliche Argumentationen - Fallstudien

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Umweltmanagement und umweltgerechte Wiederverwertung“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, das Management der Bauarbeiten, das Abfallmanagement und die Wiederverwertung der Baustoffe unter Umsetzung der Umwelt- und Ökologievorschriften zu organisieren. <i>10/60 Punkte</i>	- Die Umweltschutzvorschriften und ökologischen Standards kennen - Die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft kennen - Die Labels, Zertifizierungen und Empfehlungen der „SuperDrecksKëscht“ kennen - Die Methoden des Umweltschutzes auf Baustellen kennen, und zwar im Bereich der Abfallsortierung und der Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen	- Die Umweltschutzvorschriften und ökologischen Standards beherrschen und umsetzen - Die Rechtsvorschriften für die Asbestsanierung beherrschen und umsetzen - Angemessene Lösungen zum Schutz der Umwelt während der Bauarbeiten umsetzen - Das Abfallmanagement und die Verwertung/Wiederverwertung der Abfälle und Baustoffe organisieren - Die Abfallsortierung organisieren	- Gesetze, Pflichten und deren Anwendung bei der Verwaltung, Lagerung und Vermeidung von Abfall erläutern - Piktogramme interpretieren - Die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft erläutern und beim Bau und Rückbau von Gebäuden sowie bei der Organisation des Unternehmens begründen - Geeignete Lösungen begründen, um die Umwelt und die Nachbarschaft bei Bauarbeiten zu schützen - Asbestrisiken und -arten definieren und erkennen - Die wichtigsten Maßnahmen der Asbestvorschriften wiedergeben <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
Schriftliche Prüfung	- Multiple-Choice-Fragen - Offene Fragen - Fallstudien

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Baurecht“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, die Übergabe des Bauwerks gemäß den Bestimmungen des Baurechts zu organisieren. <i>10/60 Punkte</i>	- Das Baurecht und die allgemeinen Vertragsbedingungen kennen und verstehen - Die Verpflichtungen der Parteien im Zusammenhang mit dem Räumen der Baustelle verstehen - Die Gewährleistungen und Garantien des Verkäufers bzw. des Käufers kennen - Die Versicherungsverträge und die besonderen Versicherungsbedingungen kennen - Die Verfahren für die (vorläufige und endgültige) Abnahme eines Bauprojekts verstehen	- Einen Vertrag und seine allgemeinen Bedingungen verfassen können - Die jeweilige Verantwortung der an einem Projekt beteiligten Akteure bewerten - Die geeigneten Versicherungsverträge abschließen - Das Abnahmeprotokoll zwischen den Parteien wie gesetzlich vorgeschrieben anwenden - Eine As-built-Dokumentation erstellen - Den Kundendienst organisieren	- Die wichtigsten Anforderungen des Baurechts wiederzugeben - Die rechtlichen Auswirkungen, insbesondere die der verschiedenen Akteure, erläutern - die wichtigsten Arten von Verträgen, Garantien und Versicherungen erläutern - Ein As-Built-Dossier vorbereiten oder kommentieren <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
Schriftliche Prüfung	- Multiple-Choice-Fragen - Offene Fragen - Schriftliche Übungen - Fallstudien - Portfolio

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Kundenzufriedenheit“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, eine fachliche Beratung zu formulieren und Beschwerden effizient zu bearbeiten, mit dem Ziel, die Zufriedenheit der Kunden zu erreichen. <i>5/60 Punkte</i>	• Verkaufstechniken kennen • Methoden der Vermittlung/Verhandlung kennen	• Verkaufstechniken anwenden und die Kunden beraten und dabei jeweils kreativ vorgehen • Die Beschwerden und Forderungen der Kunden handhaben • Verhandeln und argumentieren • Zufriedenheitsumfragen durchführen • Die Zusagen und die mit ihnen verbundenen Fristen einhalten und effizient verwalten	• Die wichtigsten Verkaufs- oder Beratungstechniken, Kommunikations- und Verhandlungstechniken erklären und/oder anwenden • Begründen, worin ein hochwertiger Service bzw. ein hochwertiger Kundendienst besteht <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
• Schriftliche Prüfung • Konkrete berufsbezogene Aktivitäten	• Multiple-Choice-Fragen • Offene Fragen • Schriftliche Übungen • Fallstudien • Rollenspiele

3.2.2. Modul G: Fachzeichnen, Pläne und Arbeitssicherheit

Modultitel	Fachzeichnen, Pläne und Arbeitssicherheit
Modulkodierung	Modul G
Meisterbrief	Bauunternehmer
Modulfach	Fachzeichnen, Pläne und Arbeitssicherheit
Modul-Verwendbarkeit	Fachmodul Meisterbrief „Bauunternehmer“
Dauer des Moduls	Max. 145 Unterrichtsstunden innerhalb eines Ausbildungsjahres
Ausbildungsphase	Einstiegsphase
Empfehlungen zur <u>Aufteilung der Stunden</u> des Moduls	Thema G1: Fachzeichnen - 78 Stunden Thema G2: Analyse von Plänen - 39 Stunden Thema G3: Arbeitssicherheit - 28 Stunden

Modul-/Fachorganisation	Der Unterricht im Rahmen des Moduls wird im Wesentlichen in Präsenz abgehalten. Zusätzlich zu den Vorträgen wird bei den Präsenzkursen Folgendes angeboten: Übungen zur Erstellung und Analyse von Zeichnungen, Plänen und Dokumenten sowie Fallstudien und Arbeiten am Computer. Bei einigen Ausbildungsabschnitten kann auf Blended Learning zurückgegriffen werden, was bedeutet, dass die Aneignung und die Anwendung der Inhalte durch Onlineveranstaltungen oder -unterricht unterstützt werden. Die digitalen Inhalte und das E-Learning können gleichermaßen der Wissensvermittlung sowie der Unterstützung des Lernenden und der Festigung der Kompetenzen in der Selbstlernphase dienen.
Mögliche Unterrichtsmethoden und Lernaktivitäten im Rahmen des Moduls	• Präsenzunterricht und Vorträge • Entwerfen technischer Zeichnungen • Softwaregestützte Lernaktivitäten • Fallstudien und Projekte, die analysiert werden sollen. • Fertigstellen von Zeichnungen, Plänen oder Dokumenten • Einzelarbeiten oder Arbeiten in Lerngruppen • Blended Learning
Arbeitsaufwand des Moduls	Max. 145 Stunden Präsenzunterricht, sowie zusätzlicher Zeitaufwand für die Selbstlernphasen, die Prüfungsvorbereitung und die Prüfung selbst.
Voraussetzungen Modulprüfung	Entsprechend gesetzlichem Rahmen

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Fachzeichnen“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, zwei- oder dreidimensionale technische Zeichnungen manuell oder mit einer Software zu entwerfen. <i>30/60 Punkte</i>	• Das technische Fachzeichnen beherrschen • Die Softwareprogramme kennen, die es für das Lesen/Erstellen von Plänen gibt - CAD - BIM • Bemessungstools beherrschen	• Skizzen und Pläne in verschiedenen Maßstäben manuell und unter Verwendung von Softwareprogrammen entwerfen und zeichnen - in 2-D - in 3-D - mit Integration von Details zu den Konstruktionselementen • Bemessungstools verwenden • Zeichensoftware verwenden, um Dateien zu öffnen und zu bearbeiten • Die Benutzeroberfläche von Zeichensoftware verwenden, um grafische Elemente im Raum zu bearbeiten • 2-D- und 3-D-Pläne interpretieren	• Schnitte und Details manuell und mithilfe einer Software, anhand von vorgegebenen Maßstäben, zeichnen. • Dateien in einer Software für technische Zeichnungen öffnen und bearbeiten. • Die Grundprinzipien vom BIM erläutern • Informationen wie Maße und Bemaßungen aus Plänen ableiten <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
• Schriftliche Prüfung	• Multiple-Choice-Fragen • Offene Fragen • Schriftliche Übungen • Schemata vervollständigen oder analysieren • Entwerfen technischer Zeichnungen • Fallstudien • Softwaregestützte Aufgaben

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Analyse von Plänen“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, die Machbarkeit eines Projekts einzuschätzen, unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Standortes und unter Entnahme der relevanten Informationen aus den Plänen. <i>15/60 Punkte</i>	- Die Besonderheiten des Standorts kennen, an dem das Bauwerk entstehen soll - Den Lageplan verstehen, dem die Details zur Lage des Baugrundstücks und zur Abgrenzung von den benachbarten Grundstücken zu entnehmen sind - Die verschiedenen Pläne mit ihren Details und Besonderheiten verstehen: Pläne von Architekten; Pläne von Ingenieuren; Pläne für die Erdarbeiten - Eine Bodenuntersuchung verstehen - Die Bestandteile eines Markierungsplans und eines Plans für die Baustelleneinrichtung kennen	- Den Zugang zum Bauprojekt bewerten und eine Bestandsaufnahme zu den vorhandenen Infrastrukturen vornehmen - Die Bodenuntersuchungen und Pläne für die Erdarbeiten analysieren - Einen Baustelleneinrichtungsplan entwerfen - Die Anlagen und Einrichtungen der Baustelle organisieren - Die Pläne der Architekten und Ingenieure analysieren - Den Energiepass analysieren - Die für die Planung relevanten Informationen ableiten	- Die nützlichen Daten, die den verschiedenen Plänen und Studien im Zusammenhang mit einem Bauwerk inhärent sind, interpretieren - Eine Baustelleneinrichtung sowie deren Zugang und/oder Organisation beschreiben und/oder zeichnen - Die in einem Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz enthaltenen Informationen interpretieren <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
- Schriftliche Prüfung - Schriftliche Arbeit - Mündliche Prüfung	- Übungen auf einem Plan - Fallstudien - Schriftliche und mündliche Argumentationen

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Arbeitssicherheit“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, die Arbeitssicherheit verantwortungsvoll und proaktiv zu organisieren, unter Beachtung der für den Sektor geltenden rechtlichen Regelungen und der Vorschriften, die auf die Gesundheit der Beschäftigten und die Unfallprävention abzielen. <i>15/60 Punkte</i>	• Den Kollektivvertrag für das Baugewerbe kennen und verstehen • Die Vorschriften für den Arbeits- und Gesundheitsschutz kennen und verstehen, die von der ITM (Inspection du Travail et des Mines) und der AAA (Association d'Assurance Accident) empfohlen werden	• Den Arbeits- und Gesundheitsschutz verantwortungsvoll und proaktiv organisieren • Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten vorbeugen • Die Berufsrisiken im Rahmen von Bauprojekten analysieren • Die risikobehafteten Arbeitsplätze analysieren • Die Baustellen, Geräte und Baustoffe gewissenhaft sichern und schützen • Das Beladen von Fahrzeugen und deren Bewegen organisieren und sichern • Den besonderen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan Plan Particulier de Sécurité et de Santé – PPSS erstellen	• Analysieren Sie die wichtigsten Risikosituationen. • Wege und Maßnahmen zur Prävention vorschlagen. • Piktogramme interpretieren • Ein Dokument oder Verfahren zum Gesundheitsschutz und zur Sicherheit am Arbeitsplatz verfassen oder ausfüllen • Analyse und Kommentierung des besonderen Sicherheits- und Gesundheitsplans (Plan Particulier de Sécurité et de Santé - PPSS) <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
• Schriftliche Prüfung • Mündliche Prüfung	• Offene Fragen • Multiple-Choice-Fragen • Vervollständigen oder analysieren von Sätzen, Schemata, Fotos. • Fallstudien • Mündliche und/oder schriftliche Argumentationen

3.2.3. Modul H: Baustoffe und spezifisches Management bei Bauunternehmer

Modultitel	Baustoffe und spezifisches Management bei Bauunternehmer
Modulkodierung	Modul H
Meisterbrief	Bauunternehmer
Modulfach	Baustoffe und spezifisches Management bei Bauunternehmer
Modul-Verwendbarkeit	Fachmodul Meisterbrief „Bauunternehmer“
Dauer des Moduls	Max. 156 Unterrichtsstunden innerhalb eines Ausbildungsjahres
Ausbildungsphase	Vertiefungsphase
Empfehlungen zur <u>Aufteilung der Stunden</u> des Moduls	Thema H1: Baustoffe - 45 Stunden Thema H2: Preiskalkulation - 66 Stunden Thema H3: Rechnungswesen für konkrete Bauprojekte - 12 Stunden Thema H4: Projektmanagement - 18 Stunden Thema H5: Digitalisierung - 15 Stunden

Modul-/Fachorganisation	Der Unterricht im Rahmen des Moduls wird im Wesentlichen in Präsenz abgehalten. Zusätzlich zu Vorträgen wird bei den Präsenzkursen Folgendes angeboten: praktische Übungen, computergestützte Übungen sowie die Analyse von Fallstudien und Projekten. Bei einigen Ausbildungsabschnitten kann auf Blended Learning zurückgegriffen werden, was bedeutet, dass die Aneignung und die Anwendung der Inhalte durch Onlineveranstaltungen oder -unterricht unterstützt werden. Die digitalen Inhalte und das E-Learning können gleichermaßen der Wissensvermittlung sowie der Unterstützung des Lernenden und der Festigung der Kompetenzen in der Selbstlernphase dienen. In diesem Modul erhält der Kandidat durch die Kurse im Zusammenhang mit " Baustoffe " Zugang zu einem Inhalt, der auf die Umsetzung der Norm EN 206-1 zugeschnitten ist. In diesem Rahmen muss er eine zusätzliche Prüfung bestehen, die auf die „Erlangung“ des „Brevet Q“ abzielt. Die Erlangung des „Brevet Q“ ist obligatorisch, um das Diplom Meisterbrief Bauunternehmer zu erhalten.
Mögliche Unterrichtsmethoden und Lernaktivitäten im Rahmen des Moduls	• Präsenzunterricht und Vorträge • Fallstudien und Projekte, die analysiert werden sollen. • Berechnungen • Praktische Übungen • Softwaregestützte Lernaktivitäten • Ausfüllen oder Verfassen von Dokumenten • Einzelarbeiten oder Arbeiten in Lerngruppen • Blended Learning
Arbeitsaufwand des Moduls	Max. 156 Stunden Präsenzunterricht, sowie zusätzlicher Zeitaufwand für die Selbstlernphasen, die Prüfungsvorbereitung und die Prüfung selbst.
Voraussetzungen Modulprüfung	Entsprechend gesetzlichem Rahmen

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Baustoffe“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, die Baustoffe, Maschinen und Techniken für das Bauprojekt auszuwählen, indem sie anhand der Prinzipien ihrer Verwendung und ihrer Qualitätskriterien verglichen werden. <i>19/60 Punkte</i>	- Die Normen und Techniken im Zusammenhang mit der Verwendung der Baustoffe und Produkte kennen, insbesondere die Norm DIN EN 206-1 - Die Produkte mit der CE-Kennzeichnung kennen - Die Produktdatenblätter und Vorschriften der Hersteller für die Geräte und Maschinen verstehen - Die Bedeutung der Zertifizierungen der Energieeffizienz bei der Auswahl der Baustoffe verstehen - Die Besonderheiten der nachhaltigen Baustoffe kennen - Die physikalischen Eigenschaften der Baustoffe kennen, insbesondere im Hinblick auf folgende Aspekte: Dichte, thermischer Wirkungsgrad, Phasenverschiebung, akustische Eigenschaften, Atmungsaktivität und Feuerbeständigkeit.	- Die technischen Normen anwenden - Beim Bauen die für den Einbau der Baustoffe vorgesehenen Techniken und geltenden Anweisungen beachten - Qualitätskriterien für die Produkte und Rohstoffe festlegen - Die jeweilige Kompatibilität der verschiedenen Baustoffe analysieren, diese vergleichen und entsprechend den Besonderheiten des Bauwerks auswählen - Ihre Preise analysieren und vergleichen - Den Einfluss der klimatischen Bedingungen auf die Baustoffe bewerten - Selbstlernstrategien anwenden, um sich über technologische Entwicklungen bei Materialien und Maschinen zu informieren	- Die anzuwendenden Betonverarbeitungstechniken beurteilen und argumentieren - Besonderheiten bei der Anwendung von Materialien sowie deren Eigenschaften erläutern - Die Auswahl von Materialien, Maschinen und Techniken entsprechend den Besonderheiten des Bauprojekts und nach vorgegebenen Kriterien argumentieren und begründen <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
- Schriftliche Prüfung - Schriftliche Arbeit	- Multiple-Choice-Fragen - Offene Fragen - Fallstudien - Analysen von konstruktiven Details oder Fotos - Schriftliche Argumentationen

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Preiskalkulation“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, die Kosten des Projekts abzuschätzen, indem der Bedarf an Ressourcen beziffert wird, um Preisangebote zu erstellen. <i>23/60 Punkte</i>	- Die Preiskalkulation beherrschen - Die Marktanforderungen und -schwankungen verstehen	- Den Bedarf an personellen und materiellen Ressourcen abschätzen - Die Preise und Erträge berechnen - Kostenvoranschläge erstellen und Angebote erarbeiten - Lastenhefte erstellen bzw. analysieren - Preislisten analysieren, um an öffentlichen Ausschreibungen teilzunehmen - Preise gegenüber den Kunden begründen und argumentieren	- Die mit dem Unternehmen und dem Bauprojekt verbundenen Kosten und Erträge einschätzen. - Methodisch und selbstständig die einem Bauprojekt inhärenten Preise berechnen. - Die Ergebnisse interpretieren und argumentieren - Ein strukturiertes, detailliertes und realistisches Preisangebot verfassen - Verschiedene Kriterien im Zusammenhang mit Leistungsverzeichnissen und/oder Angeboten analysieren und die Preisliste ausfüllen <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
- Schriftliche Prüfung - Schriftliche Arbeit - Mündliche Prüfung	- Multiple-Choice-Fragen - Offene Fragen - Berechnungen - Berechnungen mit Computersoftware - Fallstudien - Schriftliche und/oder mündliche Argumentationen

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Rechnungswesen für konkrete Bauprojekte“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, ein finanzielles Monitoring des Projekts zu entwerfen und die Abrechnung der ausgeführten Bauarbeiten zu organisieren. <i>5/60 Punkte</i>	• Geschäftsjahre und Budgetpläne verstehen • Die Schritte der Rechnungsstellung verstehen • Die Funktionen von Excel kennen	• Ein Budget berechnen und verwalten • Die Bestandsveränderungen untersuchen • Eine Baubuchhaltung führen und die laufenden Bauarbeiten abrechnen • Mit Excel Statistiken und Dashboards erstellen • Die aktuellen Kosten mit dem voraussichtlichen Kostenplan vergleichen • Einen Rechnungsplan erstellen • Die Schritte der Verrechnung organisieren	• Das geplant/geschätztes Budget mit den Realisierungsschritten des Bauprojekts vergleichen • Die mit einem Bauprojekt verbundenen Rechnungsschritte bestimmen <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
• Schriftliche Prüfung	• Multiple-Choice-Fragen • Offene Fragen • Berechnungen • Berechnungen mit Computersoftware • Fallstudien • Schriftliche Argumentationen

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Projektmanagement“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, das Bauprojekt zu planen und zu verwalten, indem sie die einzelnen Schritte erkennen und sich an mögliche Änderungen anpassen. <i>8/60 Punkte</i>	• Methoden und Tools für die Planung und das Management von Projekten kennen • Die Organisation, Rollen und Kompetenzen der verschiedenen Gewerke kennen	• Eine Projektmanagement-Methode anwenden • Das Projekt und seine Phasen bis zum Projektabschluss planen • Einen Ausführungsplan mit Methoden und der Reihenfolge der Aufgaben für das Bauwerk erstellen (Ablaufplanung(en)) • Die verschiedenen internen und externen Projektbeteiligten koordinieren • Die Risiken analysieren • die Ausführung eines Projekts an Nachträge und Auftragsänderungen anpassen	• Die Grundprinzipien des Projektmanagements wiedergeben. • Methoden des Projektmanagements anwenden • Den Umsetzungsansatz für das Management eines Bauprojekts argumentieren <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
• Schriftliche Prüfung • Schriftliche Arbeit • Mündliche Prüfung	• Multiple-Choice-Fragen • Offene Fragen • Fallstudien • Planung eines Projekts oder Projektanalyse unter Anwendung einer Projektmanagementmethode • Schriftliche und/oder mündliche Argumentationen

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Digitalisierung“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, die digitale Strategie zu planen, nachdem eine Übersicht über die Prozesse erstellt und der Bedarf an einer digitalen Transformation des Unternehmens analysiert wurde. <i>5/60 Punkte</i>	Den Mehrwert der Digitalisierung für die Qualität der Produkte, Dienstleistungen und Prozesse verstehen	- Die Prozesse identifizieren und analysieren - Eine Analysemethode umsetzen - Die zu „digitalisierenden“ Prozesse priorisieren - Die Möglichkeiten für eine Umsetzung der digitalen Transformation identifizieren	Einen digitalisierenden Prozess identifizieren und begründen sowie die zu mobilisierenden Mittel darlegen <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>
Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen		Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen	
Schriftliche Prüfung		- Multiple-Choice-Fragen - Offene Fragen - Fallstudien - Schriftliche Argumentationen	

3.2.4. Modul I: Berufsbezogenes Projekt

Modultitel	Berufsbezogenes Projekt
Modulkodierung	Modul I
Meisterbrief	Bauunternehmer
Modulfach	Berufsbezogenes Projekt
Modul-Verwendbarkeit	Fachmodul Meisterbrief „Bauunternehmer“
Dauer des Moduls	Max. 152 Unterrichtsstunden* innerhalb eines Ausbildungsjahres
Ausbildungsphase	Schwerpunktphase
Empfehlungen zur <u>Aufteilung der Stunden</u> des Moduls	Thema I1: Bauen - 56 Stunden Thema I2: Vorbereitung von Baugrundstücken - 12 Stunden Thema I3: Abdichtung, Dämmung und Drainage - 8 Stunden Thema I4: Fertigbau - 4 Stunden Berufsbezogenes Projekt : 72 Stunden*

*Die Dauer unterscheidet sich je nach Zeitaufwand, welcher für das Portfolio benötigt wird.

Modul-/Fachorganisation	• Hauptsächlich praktischer Unterricht zur Vorbereitung auf die Prüfung • Prüfung am Ende des Moduls, die aus Folgendem besteht: Portfolio, theoretische Überlegungen (in Bezug auf die praktische Umsetzung des Projekts), praktische Umsetzung des Projekts, mündliche Präsentation(en) und Qualitätskontrolle(n) für mehrere Bauaufgaben bzw. -phasen.
Mögliche Unterrichtsmethoden und Lernaktivitäten im Rahmen des Moduls	• Präsenzunterricht, insbesondere praktische Kurse • Projektmethode und projektbasiertes Lernen • Praktische Übungen & konkrete berufsbezogene Aktivitäten • Fallstudien/-analysen
Arbeitsaufwand des Moduls	Max. 152 Stunden* Präsenzunterricht und Zeitaufwand für die Prüfung selbst, sowie zusätzlicher Zeitaufwand für die Selbstlernphasen, die Prüfungsvorbereitung.
Voraussetzungen Modulprüfung	Entsprechend gesetzlichem Rahmen
Allgemeine Informationen zur Organisation des berufsbezogenen Projekts	Siehe auch Kapitel 4. Bei dem berufsbezogenen Projekt werden Kompetenzen aus dem gesamten Lehrplan zum Meisterbrief „Bauunternehmer“ im Rahmen verschiedener Bewertungsaktivitäten abgefragt. Speziell abgefragt werden folgende Kompetenzen: a) Baukompetenzen b) Kompetenzen in der Vorbereitung von Baugrundstücken c) Kompetenzen im Bereich Abdichtung, Dämmung und Drainage d) Kompetenzen in dem Fertigbau Die Arbeiten und Aufgaben sind nach Anweisung der Examenskommission auszuführen.

*Die Dauer unterscheidet sich je nach Zeitaufwand, welcher für das Portfolio benötigt wird.

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Bauen“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, Gebäude und Infrastrukturen zu bauen und dabei im Hinblick auf die Qualität des Bauwerks Regeln für die Bauausführung zu formulieren. <i>42/60 Punkte</i>	- Die Regeln für die Bauausführung in folgenden Bereichen kennen: - Mauerwerk - Schalung - Bewehrung - Betonierung - Estrich - Die technischen Details kennen, um die Qualität der Arbeit zu beurteilen	- Die Regeln für die Bauausführung sowie für die Ausführung der Renovierung, des Umbaus, der Sanierung, der Erweiterung und der Instandhaltung von Gebäuden und Infrastrukturen anwenden und empfehlen - Sauber, präzise und sorgfältig bauen - Die Qualität des fertiggestellten Bauwerks bewerten	- Das Bauprojekt planen - Die technischen Details des Bauprojekts genau aus den Plänen und technischen Zeichnungen entnehmen - Die Kosten und Erträge abschätzen - Volumen und Flächen berechnen - Die Vorgaben des Lastenhefts einhalten und die Erwartungen des Kunden erfüllen - Die Fristen einhalten - Die Qualität der Schalung und der Betonierung bewerten, um eventuelle Abweichungen festzustellen - Mögliche Lösungen für eine eventuelle Nachbesserung des Bauwerks mit Argumenten begründen - Das Räumen der Baustelle planen - Die Abnahme des Bauwerks und die Erstellung einer As-Built-Dokumentation organisieren <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
• Portfolio • Berufsbezogenes Projekt, das eine konkrete berufliche Situation simuliert • Mündliche Präsentation des Projekts • Qualitätskontrolle	• Schriftliche Argumentation • Erstellung eines Dossiers • Praktische Prüfung(en), in der(denen) berufliche Situationen oder konkrete berufliche Aktivitäten nachgestellt werden • Praktische Umsetzung des Projekts • Mündliche Argumentation • Qualitätskontrolle in Betonieren und Schalung auf der Grundlage eines vorgegebenen (Selbst-) Evaluierungsrasters

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Vorbereitung von Baugrundstücken“ :

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, den Bau von Gebäuden und Infrastrukturen vorzubereiten und dabei im Hinblick auf die Zuverlässigkeit des Bauwerks Regeln für die Bauausführung zu formulieren. 9/60 Punkte	- Die Regeln für die Bauausführung in folgenden Bereichen kennen: - Absteckung - Nivellierung - Erdarbeiten - Bodenverdichtung - Die technischen Details kennen, um die Zuverlässigkeit der Bauarbeiten zu bewerten	- Die Regeln für die Ausführung bei der Vorbereitung des Baugrundstücks, auf dem die Gebäude und Infrastrukturen errichtet werden sollen, anwenden bzw. empfehlen - Das Baugrundstück vorbereiten und die Bauarbeiten sauber, präzise und sorgfältig ausführen - Die Empfehlungen analysieren und anwenden, um die Zuverlässigkeit des Bauwerks sicherzustellen	- Das Bauprojekt planen - Die technischen Details des Bauprojekts den Plänen und technischen Zeichnungen genau entnehmen - Die Kosten und Erträge abschätzen - Volumen und Flächen berechnen - Die Bodenverdichtung und Nivellierung gemäß den Kriterien „Zuverlässigkeit“, „Präzision“ und „sorgfältiges Arbeiten“ (also gemäß „der Regeln der Kunst“) ausführen (Aufzählung nicht abschließend)

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
- Portfolio - Berufsbezogenes Projekt, das eine konkrete berufliche Situation simuliert	- Schriftliche Argumentation - Erstellung eines Dossiers - Praktische Prüfung(en) bei der Bodenverdichtung und bei der Nivellierung, in der(denen) berufliche Situationen oder konkrete berufliche Aktivitäten nachgestellt werden - Praktische Umsetzung des Projekts

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Abdichtung, Dämmung und Drainage“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, die Abdichtungs-, Dämmungs- und Drainagearbeiten abschätzen und umsetzen, die für die Zuverlässigkeit der Gebäude und Infrastrukturen zweckmäßig sind. <i>6/60 Punkte</i>	- Die Regeln für die Bauausführung in folgenden Bereichen kennen: - Abdichtung - Dämmungen - Drainage - Rohrleitungen - Die technischen Details kennen, um die Zuverlässigkeit der Bauarbeiten zu bewerten	- Die Regeln für die Ausführung der Abdichtungs-, Dämmungs- und Drainagearbeiten anwenden bzw. empfehlen, die für den Bau der Gebäude und Infrastrukturen zweckmäßig sind - Die vermutlich mit der Ausführung verbundenen Risiken bewerten, z. B. wie das Gebäude im Hinblick auf Feuchtigkeit, Wärmebrücken und die Auswirkungen der klimatischen Bedingungen reagiert. - Die Empfehlungen analysieren und anwenden, um die Qualität und Zuverlässigkeit des Bauwerks sicherzustellen	- Abdichtungs- und Dämmungsarbeiten gemäß den Kriterien „Zuverlässigkeit“, „Präzision“ und „sorgfältiges Arbeiten“ (also gemäß „Regeln der Kunst“) ausführen - Die Kosten und Erträge abschätzen - Die technischen Details der Abdichtungs-, Dämmungs- und Drainagearbeiten sowie des Verlegens der Rohrleitungen mit Argumenten begründen - Die Qualität der Abdichtungs-, Dämmungs- und Drainagearbeiten sowie des Verlegens der Rohrleitungen bewerten <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
- Berufsbezogenes Projekt, das eine konkrete berufliche Situation simuliert - Mündliche Präsentation des Projekts - Qualitätskontrolle	- Praktische Prüfung(en) in Abdichtung und Dämmungen, in der(denen) berufliche Situationen oder konkrete berufliche Aktivitäten nachgestellt werden - Praktische Umsetzung des Projekts - Mündliche Argumentation - Qualitätskontrolle auf der Grundlage eines vorgegebenen (Selbst-) Evaluierungsrasters

Angestrebte Kompetenzen für das Thema „Fertigbau“:

Lernziele	Kenntnisse	Fähigkeiten und Einstellungen	Bewertungskriterien
Der Meister ist in der Lage, die Qualität des Bauwerks zu bewerten und dabei die Zuverlässigkeit des Zusammenbaus seiner Bestandteile nachzuweisen. <i>3/60 Punkte</i>	- Die Holz-, Metall- und Betonbausysteme kennen - Die Techniken für ihren Einsatz, ihre Verbindungen und ihre Befestigung kennen	- Die Techniken für die Montage und den Zusammenbau sowie die Anordnungen, Verbindungen und Befestigungen empfehlen - Die ordnungsgemäße Anwendung der Techniken sowie der Montageanleitungen bewerten	- Die technischen Details der Montagearbeiten und des Zusammenbaus mit Argumenten begründen - Die Zuverlässigkeit des Zusammenbaus bewerten <i>(Aufzählung nicht abschließend)</i>

Bewertungsmethoden und mögliche Prüfungsformen	Mögliche Bewertungsaktivitäten oder Fragen
- Mündliche Präsentation des Projekts - Qualitätskontrolle	- Mündliche Argumentation - Qualitätskontrolle auf der Grundlage eines vorgegebenen (Selbst-) Evaluierungsrasters

4. Organisation der Meisterprüfungen

4.1. Module der Fachtheorie

Die Prüfungen in der Fachtheorie sollen nicht länger als drei Tage pro Modul dauern und es soll nicht länger als acht Stunden am Tag geprüft werden.

4.2. Berufsbezogenes Projekt

Die genauen Daten und Ort(e) des berufsbezogenen Projekts werden vom Vorsitzenden der Examenskommission in Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen der Chambre des Métiers und dem Regierungskommissar (MENJE) festgelegt. Abgesehen von der Zeit, die für das Portfolio reserviert ist, sollten die Prüfungen nicht länger als fünf Arbeitstage dauern und es soll nicht länger als acht Stunden am Tag geprüft werden.

Das Format des berufsbezogenen Projekts kann verschiedene Bewertungsmethoden vorschlagen, und die Prüfungen können die Lernergebnisse und angestrebten Kompetenzen der verschiedenen Module hinterfragen.

Die detaillierten Bewertungskriterien sowie die konkreten Bewertungsaktivitäten werden von der Examenskommission in Zusammenarbeit mit dem Regierungskommissar festgelegt. Insbesondere:

	Mauerwerk Schalung Bewehrung Betonierung Estrich	Absteckung Nivellierung Erdarbeiten Boden- verdichtung	Abdichtung Dämmungen Drainage Rohrleitungen	Zusammenbau von vorgefertigten Elementen Montage
Portfolio • Planung ; • Zeichnungen/Pläne ; • Berechnungen (Kosten, Flächen usw.)	X	X		
Berufsbezogenes Projekt, das eine konkrete berufliche Situation simuliert, und praktische Prüfungen	X	- Boden- verdichtung - Nivellierung	- Abdichtung - Dämmung	
Mündliche Präsentation	X		X	X
Qualitätskontrolle	- Betonierung - Schalung		X	X

Die Prüfungen sind unter der Aufsicht eines oder mehrerer Prüfer durchzuführen.

Der Kandidat erhält von der Examenskommission die erforderlichen Informationen hinsichtlich der mitzubringenden Materialien. Die Materialien sind in einem ordentlichen und vorschriftsgemäßen Zustand vorzulegen und jeder Kandidat ist für die einwandfreie Funktion und Verwendung der in den Prüfungen erforderlichen Materialien selbst verantwortlich.