

# **Rahmenlehrplan für die Vorbereitung auf die Meisterprüfung im Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk (Entwurf)**

**Vorwort**

**Einführung**

**Rahmenzeitplan**

**Rahmenlehrplan für die Teile I und II**

**Herausgeber:**

**Bundesinnungsverband des Deutschen Steinmetz-, Stein-  
und Holzbildhauerhandwerks, Frankfurt a.M.**

**ZWH Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk, Düsseldorf**

© Copyright 2005 by ZWH **Alle Rechte vorbehalten**

Ohne schriftliche Genehmigung ist es nicht gestattet, dieses Werk oder Teile davon zu verwerfen und zu verarbeiten. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen oder Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

**Vertriebsadresse:**

Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk  
Sternwartstraße 27-29, 40223 Düsseldorf  
Telefon: (0211) 302009-0



**Noch Logo ergänzen**

## Vorwort

Die Verordnung über das Meisterprüfungsberufsbild und über die Prüfungsanforderungen in den Teilen I und II der Meisterprüfung im Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk ist mit dem Erlass vom [\(Datum noch angeben\)](#) zum [\(Datum\)](#) in Kraft getreten. Damit wird zugleich die Meisterprüfungsverordnung vom 13. Mai 1990 außer Kraft gesetzt.

Im neuen Meisterprüfungsberufsbild werden die Leitungsaufgaben im technischen, kaufmännischen und personalwirtschaftlichen Bereich sowie eine stärkere Kundenorientierung besonders herausgestellt. Damit trägt die neue Verordnung den gestiegenen Anforderungen der beruflichen Praxis Rechnung und bietet den Betrieben bessere Chancen, sich den veränderten Marktgegebenheiten anzupassen.

Die neue Verordnung erfordert auch neue Ansätze in den Maßnahmen zur Meistervorbereitung, die einerseits mit den veränderten Inhalten der Meisterprüfung zu tun haben, andererseits unter dem Oberbegriff "Handlungsorientierte Meisterprüfung" zusammengefasst werden können. Der vorliegende Rahmenlehrplan soll dazu dienen, die Vorgaben der neuen Verordnung zu den Teilen I und II der Meisterprüfung im Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk für die Umsetzung in den Lehrgängen zu präzisieren und zu konkretisieren. Er soll dazu beitragen, dass die Lehr- und Lernmaterialien in den Bildungseinrichtungen rasch auf die geltenden Bestimmungen und Vorschriften ausgerichtet werden können. Auf diese Weise soll bundesweit eine vergleichbare Qualität sowohl in der Meisterqualifizierung, also in der Durchführung der Vorbereitungslehrgänge, als auch in der Meisterprüfung für das Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk realisiert werden.

Um sicherzustellen, dass die Empfehlungen den Bedingungen der Qualifizierungspraxis vor Ort gerecht werden, erfolgte die Erarbeitung des vorliegenden Rahmenlehrplanes durch den das Bildungswerk des Steinmetz- und Bildhauerhandwerks e.V., mit Unterstützung durch die Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk (ZWH) und unter Einbindung von Experten aus den Meisterschulen und dem Prüfungsbereich.

Allen Beteiligten möchten wir für die konstruktive Mitarbeit herzlich danken.

[Unterschrift des Verbandes](#)

## Einführung

Zum besseren Verständnis des neuen Rahmenlehrplanes sollen im Folgenden grundlegende Aspekte zur neuen Struktur und den Zielen der Meisterprüfungsverordnung angesprochen sowie Hinweise zur Meisterprüfung und zu einer handlungsorientierten Umsetzung der Inhalte in der Meistervorbereitung gegeben werden.

- **Grundlegende Aspekte zur neuen Struktur und den Zielen der 45er Verordnung (HwO)**

Die neue Verordnung über das Meisterprüfungsberufsbild und über die Prüfungsanforderungen in den Teilen I und II der Meisterprüfung im Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk vom [Datum](#) unterscheidet sich deutlich von der bisherigen Meisterprüfungsverordnung aus dem Jahre 1990.

Durch die neue Meisterprüfung soll in erster Linie festgestellt werden, dass der Prüfungsteilnehmer befähigt ist, einen Betrieb selbstständig zu führen, Leitungsaufgaben im technischen, kaufmännischen und personalwirtschaftlichen Bereich wahrzunehmen, die Ausbildung durchzuführen sowie seine berufliche Handlungskompetenz eigenverantwortlich umzusetzen und an neue Bedarfslagen in diesen Bereichen anzupassen. Die meisterliche Handlungskompetenz dokumentiert sich in der Fähigkeit zur Anbahnung, Abwicklung und Nachbereitung von Kundenaufträgen. Der neue Meister soll zeigen, dass er in allen auftragsrelevanten und wertschöpfungsrelevanten Prozessstufen ein Meister seines Faches ist.

Das Meisterprüfungsberufsbild macht deutlich, dass es nicht mehr auf Einzelkenntnisse und -fertigkeiten ankommt, sondern dass **ganzheitliche** Qualifikationen verlangt werden, die Planen, Entwerfen, Durchführen, Kontrollieren und Bewerten umfassen. Dort wird auch herausgestellt, dass die einmal erworbene Meisterqualifikation heute nicht mehr abschließend sein kann. Schon in der Meistervorbereitung soll die Einsicht und die Fähigkeit der Meisterschüler gestärkt werden, dass auch Meister sich laufend weiter zu qualifizieren haben (lebensbegleitendes Lernen). Diese Forderung hat der Ordnungsgeber bewusst an den Anfang der neuen Meisterprüfungsverordnung gesetzt (siehe §2, Abs. 1).

- **Hinweise zum Teil I der Meisterprüfung und Meistervorbereitung für das Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk**

Die Gliederung der Meisterprüfung im **Teil I** im Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk sieht ein Meisterprüfungsprojekt vor, das einem Kundenauftrag entspricht, sowie ein darauf bezogenes Fachgespräch. Eine auftragsorientierte Situationsaufgabe vervollständigt den Qualifikationsnachweis für die praktische Meisterprüfung.

Im **Meisterprüfungsprojekt** soll der Prüfling zeigen, dass er einen Kundenauftrag im Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk entwerfen, planen, kalkulieren, meisterlich durchführen und dokumentieren kann. Der Meisterprüfungsausschuss legt die auftragsbezogenen Kundenanforderungen fest. Dabei soll er Vorschläge des Prüflings für den Kundenauftrag berücksichtigen. Der Prüfling muss dazu ein Umsetzungskonzept mit einer Zeit- und Materialbedarfsplanung erstellen und vor der Durchführung des Meisterprüfungsprojektes dem Prüfungsausschuss zur Genehmigung vorlegen.

Das **Fachgespräch** im Teil I ist eine wesentliche Neuerung in der Meisterprüfung. Es entspricht nicht einer mündlichen Prüfung im herkömmlichen Sinn. Im Fachgespräch kommt es vielmehr darauf an, dass der Prüfling auf der Grundlage der Prüfungsleistungen im Meisterprüfungsprojekt dem Meisterprüfungsausschuss den Ablauf im Meisterprüfungsprojekt begründen und die fachlichen Zusammenhänge darstellen kann, die seinen Arbeiten zugrunde liegen. Er soll darin aufzeigen, dass er berufsbezogene Probleme lösen kann und in der Lage ist, neue Entwicklungen zu berücksichtigen. Das Fachgespräch soll zeitnah nach der Durchführung des Meisterprüfungsprojektes erfolgen.

Die **Situationsaufgabe** vervollständigt die Meisterprüfung in der Weise, dass der Prüfling vor eine reale berufliche Anforderungssituationen gestellt wird, die er in begrenzter Zeit bewältigen soll. Die Meisterprüfungsordnung enthält 5 Situationsaufgaben, von denen eine durch den Prüfungsausschuss festgelegt wird. Dabei muss diese Situationsaufgabe als Steinmetzarbeit ausgeführt werden, wenn das Meisterprüfungsprojekt als Bildhauerarbeit ausgeführt wurde und umgekehrt.

Da die Konkretisierung der Aufgaben für die Meisterprüfung den Prüfungsausschüssen vor Ort obliegt, ist eine enge Zusammenarbeit von Lehrgangsbereich und Prüfungsbereich anzustreben, um eine zielgerichtete Vorbereitung der Meisterschüler durch die Dozenten zu gewährleisten.

#### ***Hinweise zum Zeitablauf der Prüfung***

- Anfertigung des Meisterprüfungsprojekts: maximal **10** Arbeitstage
- Fachgespräch pro Prüfling: maximal **30** Minuten
- Situationsaufgabe: maximal **8** Stunden (Zeitstunden)

#### ***Vorbereitung Meisterprüfungsprojekt und Situationsaufgabe:***

Die Vorbereitung im Teil I soll gezielt auf die Anforderungen im Meisterprüfungsprojekt sowie in der Situationsaufgabe ausgerichtet sein und die in den §§ 4 und 6 enthaltenen Aufgaben bzw. Arbeiten berücksichtigen.

Das Meisterprüfungsprojekt besteht aus Planungs-, Durchführungs- und Dokumentationsaufgaben. In § 4 Abs. 3 Meisterprüfungsverordnung sind dazu die folgenden Aufgaben enthaltenen, von denen eine durchzuführen ist:

- Manuelles oder maschinengestütztes Herstellen eines Bildhauerstückes oder eines profilierten oberflächenbearbeiteten Werkstückes oder Bauteiles aus Naturstein.
- Verlegen oder Versetzen von Bauteilen oder Belägen aus Naturstein oder künstlichem Stein unter besonderen konstruktiven oder gestalterischen Anforderungen.
- Restaurieren oder Rekonstruieren eines Bildhauerstückes oder eines mehrteiligen profilierten historischen Bauteiles mit besonderen Anforderungen an die Oberfläche einschließlich der Dokumentation.

Als Situationsaufgabe ist eine weitere praktische Aufgabe auszuführen, die andere Arbeitsschwerpunkte als die in der gewählten Projektarbeit abdeckt. Nach § 6 Absatz 2 sind dazu die folgenden Aufgaben vorgegeben, von denen eine durch den Prüfungsausschuss bestimmt wird:

- Entwerfen und Herstellen einer Schriftdarbeit mit Symbol oder Ornament
- Herstellen eines Werkstücks mit totlaufenden, wiederkehrenden, gekrümmten und geschweiften Profilen
- Verlegen oder Versetzen von Belägen in Sonderformen
- Herstellen einer Bildhauerarbeit als Relief oder Vollplastik
- Ausarbeiten und Ergänzen einer beschädigten Steinmetz- bzw. Steinbildhauerarbeit mit Vierungen und Antragsmaterialien

### ***Vorbereitung Fachgespräch:***

In der Meistervorbereitung sollen die Teilnehmer insbesondere lernen, ihr Projekt zu präsentieren und zu begründen, genau so, wie sie es später im Fachgespräch gegenüber den Prüfungsausschussmitgliedern praktizieren sollen. Letztlich ist dies auch für die Kommunikation der Jung-Meister mit ihren Kunden ein wichtiger Bestandteil.

- **Hinweise zum Teil II der Meisterprüfung und Meistervorbereitung für das Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk**

Im **Teil II** der neu geordneten Meisterprüfung wird deutlich, dass es in den Vorbereitungskursen nicht mehr vorrangig auf die Vermittlung von abprüfbarem Faktenwissen ankommt. Es wird vielmehr unter der handlungsorientierten Ausrichtung der Prüfung verlangt, dass der Prüfling im Teil II nachweist, dass er berufsbezogene Probleme

analysieren und bewerten sowie geeignete Lösungswege aufzeigen und dokumentieren kann. Dabei soll er aktuelle Entwicklungen berücksichtigen.

Die neue Struktur der Prüfung im Teil II orientiert sich stärker an den betrieblichen Abläufen und umfasst die **drei Handlungsfelder**

1. Natursteintechnik und -gestaltung
2. Auftragsabwicklung
3. Betriebsführung und Betriebsorganisation.

Bei der Festlegung der Stunden des vorliegenden Rahmenlehrplans wurde davon ausgegangen, dass zunächst die Inhalte aus Teil III (betriebswirtschaftliche, kaufmännische, rechtliche Kenntnisse) und danach ggf. verzahnt aus Teil II (Fachtheorie) und aus Teil I (Fachpraxis) vermittelt werden sollen. Diese Reihenfolge ist sinnvoll, um eine ganzheitliche Meistervorbereitung durchzuführen und Überschneidungen zu vermeiden.

Der vorliegende Rahmenlehrplan stellt einen Vorschlag für die Dozenten in den Lehrgängen dar und zeigt mit den zugeordneten Stunden für die Vermittlung der jeweiligen Inhalte auch den Grad der Intensität der Behandlung an. Da die Anforderungen im Bereich des Teiles II stärker auf die Bearbeitung von betrieblich relevanten Aufgaben ausgerichtet ist, setzt der Rahmenlehrplan in der vorliegenden Form die Bereitschaft der Meisterschüler voraus, vor allem im Grundlagenbereich eigenständig zu wiederholen und sich die erforderlichen Informationen selbst zu beschaffen. Darauf sollten die Meisterschulen die Teilnehmer schon zu Beginn des Lehrganges hinweisen und außerdem deutlich machen, dass auch EDV-Kenntnisse gefordert sind.

In den drei Handlungsfeldern erfolgt eine schriftliche Prüfung, bei der in jedem Handlungsfeld mindestens eine fallorientierte Aufgabe zu bearbeiten ist. Damit stellen sich besondere Anforderungen an die Meisterprüfungsausschüsse, die derartige Aufgaben entwickeln müssen. Bei den Aufgabenstellungen sollen jeweils mehrere der in der Verordnung unter den einzelnen Handlungsfeldern aufgeführten Qualifikationen verknüpft werden. Daraus ergibt sich für die Dozenten der Bildungsstätten, dass sie bei ihrer Vorbereitung die Erstellung und Bearbeitung handlungsorientierter Aufgaben entsprechend berücksichtigen.

Grundlegend werden in den Handlungsfeldern die folgenden Anforderungen gestellt:

- Im Handlungsfeld **Natursteintechnik und -gestaltung** soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist, natursteintechnologische Aufgaben unter Beachtung gestalterischer, wirtschaftlicher und ökologischer Aspekte in einem Steinmetz- und Steinbildhauerbetrieb zu bearbeiten. Dabei soll er berufsbezogene Sachverhalte analysieren und bewerten.

- Im Handlungsfeld **Auftragsabwicklung** soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist, Auftragsabwicklungsprozesse, auch unter Anwendung branchenüblicher Software, erfolgs-, kunden- und qualitätsorientiert zu planen, deren Durchführung zu kontrollieren und sie abzuschließen.
- Im Handlungsfeld **Betriebsführung und Betriebsorganisation** soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist, Aufgaben der Betriebsführung und Betriebsorganisation unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorschriften, auch unter Anwendung von Informations- und Kommunikationssystemen, wahrzunehmen.

Die schriftliche Prüfung im Teil II soll in jedem Handlungsfeld nicht länger als 3 Stunden (Zeitstunden) dauern. Eine Prüfungsdauer von sechs Stunden täglich darf nicht überschritten werden, d. h. es sind 2 Prüfungstage zu veranschlagen. Soweit möglich und vorhanden, soll auch im Teil II der Rechnerinsatz zur Lösung einzelner Aufgabentypen vom Meisterprüfungsausschuss angestrebt werden. Dies ist dann entsprechend in der Vorbereitung zu berücksichtigen.

- **Handlungsorientierte Umsetzung des Rahmenlehrplanes**

Wesentliche Kritik an der bisherigen Qualifizierung im Teil II der Meistervorbereitung war die oft fehlende Verzahnung von Theorie/Erkenntnis mit der Praxis/Erfahrung in den Unternehmen. Es reicht nicht aus, in den Lehrgängen Kenntnisse isoliert zu vermitteln. Ohne Bezug zur praktischen Erfahrung der Teilnehmer, d. h. ohne direkte Anwendung der Kenntnisse in praxisbezogenen Aufgaben gelingt es den Teilnehmern oft nicht, die im Lehrgang vermittelten Erkenntnisse im künftigen betrieblichen Alltag des Handwerksmeisters umzusetzen. Das bedeutet beispielsweise, dass künftig mathematische Aufgaben nicht mehr als separates Fach vermittelt werden sollen, sondern sie sollen vielmehr dann aufgegriffen werden, wenn sie für das Verständnis und die Bearbeitung bestimmter betrieblicher Aufgaben erforderlich sind. Gerade in diesen bisherigen Grundlagenbereichen ist es notwendig, dass Teilnehmer verstärkt angeregt werden, sich Kenntnisse für die Aufgabenbearbeitung, zumindest teilweise, auch eigenständig anzueignen bzw. eigenständig Aufgaben zu bearbeiten.

Um den neuen Prüfungsanforderungen gerecht zu werden, ist es in den Vorbereitungslehrgängen notwendig, fachliches Wissen in konkreten Handlungssituationen zu erarbeiten, damit der **Transfer in die Praxis** und damit die Bewältigung beruflicher Anforderungen erfolgreich gelingen kann. Demgemäß ist es erforderlich, auch die Lehrgänge stärker handlungsorientiert auszurichten.

Zentrales Anliegen der Handlungsorientierung ist **das Verzahnen der Erkenntnisse aus der Theorie mit den praktischen Erfahrungen der Teilnehmer**. Folgende Eckwerte kennzeichnen einen handlungsorientierten Lehrgang:



***Teilnehmerorientierung und Praxisbezug;***

Das bedeutet, dass von den Kernthemen des Rahmenlehrplans eine Brücke zum Teilnehmer geschlagen werden muss. Nur so wird er individuell und emotional betroffen und bereit sein, sich zu engagieren und aktiv zu beteiligen. Es genügt meist nicht, irgendein Beispiel vorzustellen, um die Bereitschaft der Teilnehmer, sich mit der Situation auseinander zu setzen zu fördern. Vielmehr muss an konkrete Voraussetzungen und Erfahrungen des Teilnehmers zum jeweiligen Thema angeknüpft werden. Es müssen dementsprechend Handlungssituationen aus der beruflichen Praxis der Teilnehmer aufgegriffen und bearbeitet werden. Dabei eignet sich zum Einstieg die Methode der „Metaplantchnik“ recht gut, um relativ schnell Erfahrungsschwerpunkte der Gesamtgruppe herauszufinden. Dazu werden die Teilnehmer aufgefordert, zu einer Fragestellung auf Karten ihre Erfahrung oder Einschätzung in Stichpunkten anzugeben. Die Karten werden auf einer Pinnwand sortiert, um die unterschiedlichen Kernpunkte zu erkennen.

***Teilnehmeraktivierung und Förderung der Interaktivität:***

Das eigene Tun der Teilnehmer (durchdenken, diskutieren, erkunden, ermitteln, berechnen, vergleichen, entdecken, erproben, erstellen usw.) steht im Vordergrund. Der Teilnehmer muss sich aktiv und intensiv mit einer Situation auseinander setzen, um für sich interne Handlungsstrukturen aufbauen zu können. Der Dozent ist stärker in der Rolle des Lernorganisations und Lernberaters. Dazu kommt es besonders darauf an, dass er die Teilnehmer bei der Bearbeitung konkreter Aufgaben aus der Praxis so unterstützt, dass sie damit in der Lage sind, **eigenständig Probleme zu lösen**. Dies bedeutet jedoch nicht, dass alle Aufgaben durch die Teilnehmer selbstständig oder in Gruppen gelöst werden sollen. Es ist vielmehr in Abhängigkeit von den Voraussetzungen der Teilnehmer ein sehr flexibles und vielseitiges methodisches Vorgehen erforderlich, bei dem sich beispielsweise kurze Einführungen zu ganz neuen Themen, zu denen die Teilnehmer bisher keine eigenen Erfahrungen gemacht haben, mit gemeinsamen Erarbeitungsphasen und moderierten Diskussionen in der Gesamtgruppe abwechseln. Vor allem zu Themen, die für die berufliche Praxis von besonderer Bedeutung sind und bei denen an Erfahrungen der Teilnehmer angeknüpft werden kann, sollen die Interaktion und der Erfahrungsaustausch zwischen den Lernenden durch Partner- oder Gruppenarbeit verstärkt werden. Bei eher passiven, konsumorientierten Teilnehmern ist es zu Lehrgangsbeginn wichtig, sie für eine aktive Beteiligung aufzuschließen.

***Ganzheitliche Aufgaben und Ergebnisorientierung:***

Es kommt darauf an, komplexe Situationen zu erfassen und möglichst vollständige Handlungen, d. h. von der Analyse über die Planung und Durchführung bis zur Kontrolle zu ermöglichen. Der Teilnehmer soll eine Tätigkeit oder Situation in all diesen Phasen durchdenken und selbstständig realisieren. Dabei sollen alle Lernbereiche (kognitiv/Kopf, affektiv/Herz und psychomotorisch/Hand) angesprochen werden und

möglichst alle Kompetenzbereiche (Selbstkompetenz, Fachkompetenz, Sozialkompetenz) berücksichtigt werden.

Am Ende der Lehr-/Lerneinheiten sollen möglichst konkrete Ergebnisse bzw. Produkte stehen, z. B. eine bearbeitete Checkliste, ein erstelltes Unternehmenskonzept, eine Ergebniszusammenfassung, eine Zeichnung, ein Prüfprotokoll usw., die von den Teilnehmern präsentiert und „mitgenommen“ werden können.

Lehrgänge, die diese Eckwerte beachten, sind sowohl für die Teilnehmer als auch für die Dozenten auf Dauer interessanter, auch wenn sie, zumindest für Dozenten, die bisher vorrangig „darbietend“ vorgegangen sind, zunächst arbeitsintensiver sind, da oft zusätzliche Unterlagen z. B. für Phasen der Gruppenarbeit zu erstellen sind. Aus der bisherigen Erfahrung der Dozenten, die handlungsorientierten Unterricht praktizieren, arbeiten die Teilnehmer nach einer kurzen Eingewöhnungszeit meist mit größerem Engagement und Interesse mit.

## **Rahmenzeitplan**

### **Zeitplan für alle Teile der Vorbereitung auf die Meisterprüfung für das Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk**

<b>Teil I</b>	<b>400 Stunden</b>
<b>Teil II</b>	<b>800 Stunden</b>
Teil III	220 Stunden
Teil IV	120 Stunden
<b>Gesamt:</b>	<b>1.540 Stunden</b>

## Zeitplan für die Teile I und II

### Zeitplan Teil I

**400 Stunden**

#### **a) Meisterprüfungsprojekt**

Die Vorbereitung auf das **Prüfungsobjekt** umfasst: Entwurf, Planung, Zeitplan, Arbeitszeitermittlung, Zeichnung (ggf. Modell), Kalkulation, Durchführung, Dokumentation eines Kundenauftrags folgender Arbeiten:

1. Bildhauerstück, Werkstück oder Bauteil aus Naturstein
2. Verlegen, Versetzen von Bauteilen oder Belägen
3. Restaurierung oder Rekonstruktion

Bei der Vorbereitung auf das **Fachgespräch** soll darauf geachtet werden, dass das Meisterprüfungsprojekt entsprechend präsentiert wird und fachliche und organisatorische Zusammenhänge dargestellt werden. Ein Schwerpunkt des Gesprächs bildet der konzeptionellen Ansatz und dessen Umsetzung.

#### **b) Situationsaufgabe**

In der Situationsaufgabe wird der Einsatz von Maschinen, Handmaschinen und Druckluftwerkzeugen nicht erlaubt. Fertigkeiten, die im Meisterprüfungsobjekt nicht nachgewiesen wurden, sollen in der Situationsaufgabe abgeprüft werden. Dabei muss diese Situationsaufgabe als Steinmetzarbeit ausgeführt werden, wenn das Meisterprüfungsprojekt als Bildhauerarbeit ausgeführt wurde und umgekehrt.

**Zeitplan Teil II****800 Stunden**

<b>Handlungsfeld 1: Natursteintechnik und -gestaltung</b>	<b>552 Stunden</b>
1. Natursteingestaltung (Q 1a) <sup>1</sup>	280 Stunden
2. Betriebsmittel und Betriebstechnik (Q 1c)	80 Stunden
3. Konstruktions- und Fertigungstechnik (Q 1b, Q 1d, Q 1e)	192 Stunden
<b>Handlungsfeld 2: Auftragsabwicklung</b>	<b>104 Stunden</b>
1. Angebotserstellung, Vor- und Nachkalkulation (Q 2a, Q 2h)	64 Stunden
2. Arbeitsplanung und -organisation (Q 2b, Q 2d, Q 2e, Q 2f)	16 Stunden
3. Berufsbezogene rechtliche Vorschriften, technische Normen und Regeln (Q 2c)	16 Stunden
4. Schadensaufnahme und -abwicklung (Q 2g)	8 Stunden
<b>Handlungsfeld 3: Betriebsführung und Betriebsorganisation</b>	<b>144 Stunden</b>
1. Betriebliche Kosten (Q 3a, Q 3b)	60 Stunden
2. Marketing und Qualitätsmanagement (Q 3c, Q 3d)	32 Stunden
3. Personalwesen und Kooperationen (Q 3e, Q 3h)	24 Stunden
4. Arbeitssicherheit und Umweltschutz (Q 3f)	24 Stunden
5. Betriebs- und Lagerausstattung, Logistik (Q 3g)	4 Stunden

<sup>1</sup>Diese Angaben beziehen sich auf die in der Verordnung angegebenen Qualifikationen

## Rahmenlehrplan zum Teil I der Meistervorbereitung für das Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk

Die Vorbereitung in Teil I ist auf die Qualifikationsanforderungen im Meisterprüfungsprojekt (MP) sowie in den Situationsaufgaben (SA) auszurichten.

Qualifikation	Inhalte
<p><b>MP 1</b> <i>Manuelles oder maschinengestütztes Herstellen eines Bildhauerstückes oder eines profilierten oberflächenbearbeiteten Werkstückes oder Bauteiles aus Naturstein</i></p> <p><b>SA 2</b> <i>Herstellen eines Werkstücks mit totlauenden, wiederkehrenden, gekrümmten und geschweiften Profilen in manueller Arbeit.</i></p>	<p><b>1. Bildhauerstück, Werkstück oder Bauteil aus Naturstein</b></p> <p><b>1.1 Bildhauerstück</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voll- oder teilplastische Werkarbeit in überprüfbarer handwerklicher Kopiertechnik nach Modell</li> <li>- Plastisches Wappen oder Relief</li> <li>- Sakrales oder profanes Bauteil mit Relief oder figürlicher Darstellung</li> </ul> <p><i>Hinweis:</i> Bildhauerstücke sind nach eigenem Modell, eigener Planung, Kalkulation sowie Dokumentation anzufertigen</p> <p><b>1.2 Profiliertes und oberflächenbearbeitetes Werkstück oder Bauteil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Denkmal, Grabstein oder Baustück mit Ornament, Symbol oder Schrift</li> <li>- Werkstücke für Städtebau-, Platz-, Bau-, Garten- oder Landschaftsgestaltung</li> <li>- Wandbekleidung mit Fenster- und Türanschlüssen</li> <li>- Massive Wendeltreppen oder Wangengestaltungen</li> <li>- Sakrales oder profanes profiliertes Baustück</li> <li>- Werkstück im gehobenen Innenausbau</li> </ul> <p><i>Hinweis:</i> Werkstücke sind nach eigener Werkzeichnung, Planung, Kalkulation sowie Dokumentation anzufertigen.</p>
<p><b>MP 2</b> <i>Verlegen oder Versetzen von Bauteilen oder Belägen aus Naturstein oder künstlichem Stein unter besonderen konstruktiven oder gestalterischen Anforderungen</i></p> <p><b>SA 4</b> <i>Verlegen oder Versetzen von Belägen in Sonderformen</i></p>	<p><b>2. Verlegen, Versetzen von Bauteilen oder Belägen</b></p> <p><b>2.1 Versetz- und Verlegearbeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenbeläge mit Friesen und radialen Formen</li> <li>- Wandbekleidung mit Fenster und Türanschlüssen</li> <li>- Innenwandbekleidungen mit Anschlüssen</li> <li>- Küchenarbeitsplatten mit Anschlüssen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bäder mit Anschlüssen</li> <li>- Wendeltreppen und Wangen</li> <li>- Schwimmbäder</li> </ul> <p><i>Hinweis:</i> Versetz- und Verlegearbeiten sind nach Versetz- und Verlegeplan sowie mit Herstellung der Werkstücke, Vorbereitung des Untergrunds, Berücksichtigung der Fugen, Verankerung und Verdübelung, eigener Planung, Kalkulation sowie Dokumentation anzufertigen.</p>
<p><b>MP 3</b> <i>Restaurieren oder Rekonstruieren eines Bildhauerstückes oder eines mehrteiligen profilierten historischen Bauteiles mit besonderen Anforderungen an die Oberfläche einschließlich der Dokumentation</i></p> <p><b>SA 5</b> <i>Ausarbeiten und Ergänzen einer beschädigten Steinmetz- bzw. Steinbildhauerarbeit mit Vierungen und Antragsmaterialien</i></p>	<p><b>3. Restaurierung oder Rekonstruktion</b></p> <p><b>3.1 Restaurierungs- und Rekonstruktionsarbeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bildhauerstück (Themen siehe MP1)</li> <li>- Werkstück (Themen siehe MP2)</li> </ul> <p><i>Hinweis:</i> Restaurierungs- und Rekonstruktionsarbeiten sind mit Schadensanalyse, Maßnahmenplan, eigener Planung, Kalkulation sowie Dokumentation anzufertigen.</p>
<p><b>SA 1</b> <i>Entwerfen und Herstellen einer Schriftarbeit mit Symbol oder Ornament</i></p> <p><b>SA 3</b> <i>Herstellen einer Bildhauerarbeit als Relief oder Vollplastik</i></p>	<p><i>Allgemeiner Hinweis:</i> In der Situationsaufgabe soll der Einsatz von Maschinen, Handmaschinen und Druckluftwerkzeugen nicht erlaubt werden. Die Fertigkeiten, die im Meisterprüfungsobjekt nicht nachgewiesen wurden, sollen in der Situationsaufgabe abgeprüft werden.</p>

# Rahmenlehrplan zum Teil II der Meistervorbereitung für das Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk

## Handlungsfeld 1: Natursteintechnik und -gestaltung

Qualifikationen	Inhalte
<p><b>Q 1a:</b>  <i>Entwürfe unter besonderer Berücksichtigung der Statik, Fundamentierungs- und Verdübelungstechnik, Baustilkunde, Schriftkunde, Ornamentik, Heraldik sowie Entwurfs- und Farbenlehre anfertigen</i></p>	<p><b>1 Gestaltung</b></p> <p><b>1.1 Freihandzeichnen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perspektive</li> <li>- Ornamente</li> <li>- Flächen</li> <li>- Grabmale</li> <li>- Bauteile</li> <li>- Architektur</li> <li>- Menschlicher Körper</li> <li>- Flora und Fauna</li> </ul> <p><b>1.2 Gestaltung und Entwurf</b></p> <p>1.2.1 Flächengestaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsprinzipien (z.B. goldener Schnitt)</li> <li>- Strukturen</li> <li>- Kontraste</li> <li>- Proportionen</li> <li>- Kompositionen</li> <li>- Reliefs</li> </ul> <p>1.2.2 Körpergestaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Körper und Flächen</li> <li>- Komposition aus Elementarformen</li> <li>- Formgebung aus Elementarkörpern</li> <li>- Plastische Kompositionen</li> <li>- Raum- und Architekturmodelle</li> <li>- Grabmale</li> <li>- Freie Gestaltung</li> </ul> <p><b>1.3 Modellieren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellieretechnik</li> <li>- Abformtechnik</li> <li>- Formenbau</li> </ul> <p><b>1.4 Gestaltung von Grabmalen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundformen der Grabmale</li> <li>- Gestaltung von Grabstelen</li> <li>- Gestaltung von Breitsteinen</li> <li>- Gestaltung von Reihensteinen</li> <li>- Gestaltung von Kissensteinen</li> <li>- Anordnung von Schriften und Symbolen auf Grabmalen</li> <li>- Gestaltung im öffentlichen und sakralen Raum</li> <li>- Entwurf und Darstellungstechniken</li> </ul> <p><b>1.5 Schriftgestaltung</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschichtliche Entwicklung der Schrift</li> <li>- Kenntnis der Schriftarten, die sich für Steinschriften eignen</li> <li>- Grundlagen und –begriffe der Schriftgestaltung</li> <li>- Schriftarten: Zeichnen und ggf. Konstruieren</li> <li>- Schriftteppich und Schriftgitter</li> <li>- Schriftausführung in Stein</li> <li>- Gold- und Metallschrift</li> <li>- Schriftanordnung und Flächengestaltung</li> <li>- Freie Schriftgestaltung</li> <li>- Schriftgestaltung mit Personalcomputern</li> </ul> <p><b>1.6 Symbole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Symbole und deren Bedeutung</li> <li>- Allgemeine Symbole</li> <li>- Berufszeichen als Symbole</li> <li>- Zahlen und Symbole</li> <li>- Symbole und Schriftgestaltung</li> </ul> <p><b>1.7 Farben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Farbkreis, Farbmischungen</li> <li>- Farbkontraste, Farbwirkungen, Farbempfindungen</li> </ul> <p><b>1.8 Bau- und Kunstgeschichte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antike</li> <li>- Romanik</li> <li>- Gotik</li> <li>- Barock</li> <li>- Rokoko</li> <li>- Renaissance</li> <li>- Barock und Rokoko</li> <li>- Klassizismus und Historismus</li> <li>- Jugendstil</li> <li>- 20. Jahrhundert</li> <li>- Steinmetzgeschichte</li> </ul> <p><b>1.9 Friedhof</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Historische Entwicklung der Friedhofskultur</li> <li>- Friedhofsformen und Grabmale</li> <li>- Religionen und Grabmalformen</li> <li>- Sepulkralkultur</li> </ul> <p><b>1.10 Heraldik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Historische Entwicklung der Wappen und Schildformen</li> <li>- Grundbegriffe von Wappen</li> <li>- Wappengestaltung</li> </ul> <p><b>1.11 Modellier- und Abformtechnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ton</li> <li>- Gips</li> <li>- Kautschuk</li> <li>- Kunststoffe</li> <li>- Silikone</li> </ul>
--	---



	<p>Allgemeiner <i>Hinweis</i>: Soweit konkrete Gestaltungsarbeiten ausgeführt werden, sind die Fundamentierungs- und Verdübelungstechniken zu berücksichtigen.</p>
--	--

Qualifikationen	Inhalte
<p><b>Q 1c:</b>  <i>Werk-, Hilfs- und Betriebsstoffe sowie historische Baustoffe insbesondere nach gesteinskundlichen, bauphysikalischen und bauchemischen Kriterien beurteilen und Verwendungszwecken zuordnen</i></p>	<p><b>2. Betriebsmittel und Betriebstechnik</b></p> <p><b>2.1 Gesteinskunde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mineralkunde</li> <li>- Gesteinsbildende Minerale</li> <li>- Eigenschaften der Minerale</li> <li>- Gesteine und Natursteine</li> <li>- Gesteinsfamilien, Entstehung und Zusammensetzung</li> <li>- Beurteilung von Natursteinen unter besonderer Berücksichtigung der Bauphysik</li> <li>- Beurteilung von Natursteinen unter besonderer Berücksichtigung der Bauchemie</li> <li>- Eignung der verschiedenen Gesteinsfamilien für unterschiedliche Verwendungszwecke</li> <li>- Bauschäden, Umwelteinflüsse und Gesteinsverwitterung</li> <li>- Chemie der Steinkonservierungsverfahren</li> <li>- Prüfmethode</li> <li>- CE-Kennzeichnung</li> <li>- DIN- und EN-Normen</li> </ul> <p><b>2.2 Arten, Eigenschaften und Verwendung von Hilfs- und Betriebsstoffen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mineralische Bindemittel</li> <li>- Mörtel und Beton</li> <li>- Künstliche Bausteine</li> <li>- Metalle und Nichteisenmetalle</li> <li>- Kunststoffe</li> <li>- Kitt- und Spachtelmassen</li> <li>- Schleif- und Poliermittel</li> <li>- Hartmetall und -stoffe</li> <li>- Reinigungs-, Imprägnierungs- und Hydrophobierungsmittel</li> </ul> <p><b>2.3 Werkzeuge, Geräte, Maschinen</b></p> <p><b>2.3.1 Handwerkzeuge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschmiedete und Hartmetallwerkzeuge</li> <li>- Elektrowerkzeuge</li> <li>- Druckluftwerkzeuge</li> </ul> <p><b>2.3.2 Maschinentechologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sägen</li> <li>- Fräsen</li> <li>- Schleifen</li> <li>- Trennen</li> <li>- Bohren</li> </ul> <p><b>2.3.3 Gerätschaften und Anlagen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hebezeuge, Anschlag- und Transportmittel</li> <li>- Gerätschaften und Anlagen in Steinmetzwerkstätten, auf Baustellen, in Wohngebäuden und auf Friedhöfen</li> </ul>

Qualifikationen	Inhalte
<p><b>Q 1b:</b> <i>Skizzen, Zeichnungen, Konstruktionsunterlagen (Schablonen), Stücklisten, Verlege- und Versetzpläne erstellen</i></p> <p><b>Q 1d:</b> <i>Werkstücke und Bauteile aus Naturstein oder künstlichem Stein unter besonderer Berücksichtigung historischer und aktueller Konstruktionstechniken fertigen, reinigen, restaurieren, hydrophobieren, konservieren, verfestigen und aufstellen</i></p> <p><b>Q 1e:</b> <i>Standsicherheit von Grabmalanlagen prüfen</i></p>	<p><b>3. Konstruktions- und Fertigungstechnik</b></p> <p><b>3.1 Technisches Zeichnen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geometrische Grundkonstruktionen</li> <li>- Bogen- und Maßwerkskonstruktionen</li> <li>- Darstellung von Körpern in der Dreitafelprojektion</li> <li>- Ermitteln von wahren Größen</li> <li>- Darstellung von Körpern in der Axonometrie</li> <li>- Erstellen von Fertigungsunterlagen</li> <li>- Erstellen von Stücklisten aus Zeichenunterlagen</li> <li>- Erstellen von Verlege- und Versetzplänen</li> <li>- Technisches Zeichnen mit CAD</li> <li>- CAD/CAM- Anwendungen</li> </ul> <p><b>3.2 Technische Mathematik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundrechenarten</li> <li>- Maßumwandlungen</li> <li>- Umfangs- und Flächenberechnungen</li> <li>- Volumen- und Massenberechnungen</li> <li>- Hebelgesetz</li> <li>- Schwerpunktberechnungen</li> <li>- Winkelfunktionen</li> </ul> <p><b>3.3 Festigkeitslehre und Statik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe der Festigkeitslehre und Statik</li> <li>- Ermittlung von Belastungen</li> <li>- Träger auf zwei Stützen mit und ohne Kragarm</li> <li>- Standsicherheit von Natursteinmauerwerk</li> <li>- Dimensionierung von freiliegenden Stufen aus Naturwerkstein</li> <li>- Bemessung von Fassadenplatten</li> <li>- Standsicherheit von Grabmalanlagen</li> <li>- Gewerksübliche Software</li> </ul> <p><b>3.4 Steingewinnung und Steinbearbeitung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Steinbrüche</li> <li>- Methoden der Natursteingewinnung</li> <li>- Werksteinbearbeitung mit der Hand und mit Maschinen</li> <li>- Historische, handwerkliche und DIN-normengerechte Werksteinoberflächen</li> </ul> <p><b>3.5 Versetz- und Verlegetechnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Treppen</li> <li>- Boden- und Wandbeläge (einschl. Reinigung und Pflege)</li> <li>- Natursteinfassaden</li> <li>- Natursteinmauerwerk</li> <li>- Untergründe, Fugen, Verlegepläne</li> <li>- Massive Fenster- und Türumrahmungen</li> <li>- Gewölbe</li> <li>- Krümmeling</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Innenausbau</li><li>- Garten und Öffentlicher Raum</li><li>- Grabsteine</li><li>- Standsicherheit: Verankerungs- und Verdübelungstechnik</li><li>- Gewerksübliche Software</li></ul> <p><b>3.5 Erhaltungs- und Ergänzungstechnik</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Denkmalpflege</li><li>- Bestandsaufnahme</li><li>- Dokumentationmethoden</li><li>- Historische Steinoberflächen</li><li>- Bauchemische, bauphysikalische und statische Prüfung</li><li>- Restaurierungsplan</li><li>- Baudurchführung</li><li>- Vorbereitende Arbeiten</li><li>- Festigungsverfahren</li><li>- Reinigungsmaßnahmen</li><li>- Steinersatzmassen</li><li>- Vierungen und Massivergänzung</li><li>- Stütz- und Sicherungssysteme</li><li>- Abform- und Ausgusstechniken</li><li>- Beschichtungen</li><li>- Fugen</li><li>- Verbleiung</li><li>- Farben</li><li>- Steinkonservierungsverfahren</li><li>- Anti-Graffiti</li><li>- Abschlussdokumentation</li></ul>
--	--

## Handlungsfeld 2: Auftragsabwicklung

Qualifikationen	Inhalte
<p><b>Q 2a:</b> <i>Angebotsunterlagen erstellen und Angebote auswerten, Angebotskalkulation durchführen</i></p> <p><b>Q 2h:</b> <i>Mengen ermitteln und berechnen, Vor- und Nachkalkulation durchführen</i></p>	<p><b>1. Angebotserstellung, Vor- und Nachkalkulation</b></p> <p><b>1.1 Leistungsermittlung und -beschreibung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BGB und VOB</li> <li>- Vergaberichtlinien</li> <li>- Aufmaßtechniken</li> <li>- Massenermittlung</li> <li>- Leistungsbeschreibung</li> <li>- Leistungsverzeichnis</li> <li>- Software zur Informationsbeschaffung</li> </ul> <p><b>1.2 Angebot</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kundengespräch</li> <li>- Kostenermittlung</li> <li>- Anwendung der Grabmal-, Bau- und Restaurierungskalkulation</li> <li>- Erstellung der Angebotsunterlagen</li> <li>- Kalkulationssoftware</li> </ul> <p><b>1.3 Nachkalkulation und Fakturierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zwischenkalkulation</li> <li>- Nachkalkulation: Soll-Ist-Vergleich, Bewertung und Konsequenzen</li> <li>- Rechnungserstellung</li> <li>- Mahnwesen</li> <li>- Fakturierungssoftware</li> </ul> <p><b>1.3 Kalkulations- und Fakturierungssoftware</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hardwarekomponenten</li> <li>- Softwarekriterien</li> </ul>
<p><b>Q 2b:</b> <i>Methoden und Verfahren der Arbeitsplanung und –organisation unter Berücksichtigung der Fertigungs- und Montagetechniken, gestalterischer Aspekte, des Einsatzes von Material, Geräten und Personal bewerten, dabei qualitätssichernde Aspekte darstellen sowie Schnittstellen zwischen den Arbeitsbereichen berücksichtigen</i></p> <p><b>Q 2 d:</b> <i>technische Arbeitspläne erarbeiten, vorgegebene Arbeitspläne bewerten und korrigieren; dabei auch Informations- und Kommunikationssysteme anwenden</i></p>	<p><b>2. Arbeitsplanung und -organisation</b></p> <p><b>2.1 Arbeitsplanung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden und Verfahren der Arbeitsplanung und betriebliche Leistungswerte</li> <li>- Auftragsbezogene Geräte- und Materialplanung</li> <li>- Personaleinsatzplanung, Personalkoordination</li> <li>- Erstellen von technischen Arbeitsplänen</li> <li>- Ausführungszeichnungen</li> <li>- Materialauswahl</li> <li>- Geräteeinsatz</li> <li>- Planungssoftware</li> </ul> <p><b>2.2 Organisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertigungsabläufe in der Werkstatt</li> <li>- Arbeitsabläufe im Büro</li> <li>- Planung und Koordination von Werkstatt- und Büroabläufen</li> </ul> <p><b>2.3 Arbeitsorganisation auf Baustellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baustellenorganisation</li> </ul>

<p><b>Q 2 e:</b> <i>auftragsbezogenen Einsatz von Material, Werkstoffen, Maschinen und Geräten bestimmen und begründen</i></p> <p><b>Q 2 f:</b> <i>Unteraufträge vergeben und kontrollieren</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baustelleneinrichtung</li> <li>- Abstimmung mit anderen Gewerken</li> <li>- Einsatz betrieblicher Informations- und Kommunikationssysteme</li> <li>- Technische Dokumentation</li> <li>- Projektsoftware</li> </ul> <p><b>2.4 Auftragsabwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materialbeschaffung</li> <li>- Erstellung von Stein- und Sägelisten</li> <li>- Auftragsabwicklung</li> <li>- Ablaufplanung</li> <li>- Unteraufträge vergeben und koordinieren</li> </ul> <p><b>2.5 Qualitätssicherung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des betrieblichen Qualitätsmanagements</li> <li>- Auftragsbezogene Maßnahmen zur Qualitätssicherung</li> </ul>
---	---

Qualifikationen	Inhalte
<p><b>Q 2c:</b>  <i>berufsbezogen rechtliche Vorschriften und technische Normen sowie anerkannte Regeln der Technik anwenden, insbesondere Haftung bei der Fertigung und Instandhaltung beurteilen</i></p>	<p><b>3. Berufsbezogene rechtliche Vorschriften, technische Normen und Regeln</b></p> <p><b>3.1 Auftragsbezogene Rechtsvorschriften</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BGB, VOB</li> <li>- Bauaufsichtliche Vorschriften</li> <li>- Produkthaftung</li> </ul> <p><b>3.2 Technische Normen und Regeln</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DIN- und EN-Normen</li> <li>- BGR-Richtlinien</li> <li>- GUV-Regelungen</li> <li>- CE-Kennzeichnung</li> </ul> <p>Hinweis: Rechtsvorschriften, Normen, Richtlinien und Regeln finden im Zusammenhang mit Natursteinarbeiten: Fassaden, Wandbekleidungen, Fußböden, Treppen, Innenausbau, Natursteinmauerwerken, Grabsteinen Anwendung</p>
<p><b>Q 2 G</b>  <i>Schadensaufnahme an Werkstücken bzw. Bauwerken, Maschinen und Geräten, Instandsetzungsmethoden vorschlagen und die erforderliche Abwicklung festlegen</i></p>	<p><b>4. Schadensaufnahme und -abwicklung</b></p> <p><b>4.1 Schadensaufnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schadenserfassung</li> <li>- Prüf- und Analyseverfahren</li> <li>- Dokumentation des Istzustandes</li> <li>- Ermittlung der Schadensursachen</li> <li>- Schadensbeseitigung</li> <li>- Dokumentationssoftware</li> </ul> <p><b>4.1 Schadensabwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instandsetzungs- und Sanierungslösungen</li> <li>- Endkontrolle und Dokumentation</li> </ul>

## Handlungsfeld 3: Betriebsführung und Betriebsorganisation

Qualifikationen	Inhalte
<p><b>Q 3a:</b> <i>betriebliche Kosten ermitteln, dabei betriebswirtschaftliche Zusammenhänge berücksichtigen,</i></p> <p><b>Q 3b:</b> <i>betriebliche Kostenstrukturen überprüfen; betriebliche Kennzahlen ermitteln,</i></p>	<p><b>1. Betriebliche Kosten</b></p> <p><b>1.1 Bestimmung von Kosten und Kostenstellen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemeinkostenermittlung</li> <li>- Betriebsabrechnungsbogen für Steinmetzbetriebe</li> <li>- Stundenverrechnungs- und Maschinenstundenberechnung</li> <li>- Arbeitszeitrichtwerte und Vorgabezeitermittlung</li> <li>- Innerbetriebliche Leistungsverrechnung</li> <li>- Preislistenstellung</li> </ul> <p><b>1.2 Möglichkeiten zur Kostensteuerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vollkostenrechnung</li> <li>- Betriebsabrechnungsbogen</li> <li>- Deckungsbeitragsrechnung</li> <li>- Soll-Ist-Vergleiche</li> <li>- Betriebliche Kennzahlen</li> </ul>
<p><b>Q 3 c:</b> <i>Marketingmaßnahmen zur Kundenpflege und zur Gewinnung neuer Kunden vor dem Hintergrund technischer und wirtschaftlicher Entwicklungen erarbeiten,</i></p> <p><b>Q 3 d:</b> <i>betriebliches Qualitätsmanagement planen und darstellen</i></p>	<p><b>2. Marketing und Qualitätsmanagement</b></p> <p><b>2.1 Marketingmaßnahmen zur Kundenpflege und -gewinnung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unternehmensleitbild, Corporate Identity, Corporate Design (einheitliche Firmendarstellung, Präsentationsunterlagen, Lager- und Ausstellungsräume, Homepage)</li> <li>- Marktbeobachtung/ -analyse: Datenquellen, Datengewinnung und -auswertung</li> <li>- Marketingstrategien, Marketingkonzepte, Entwicklung neuer Geschäftsfelder</li> <li>- Kundengesprächsführung</li> <li>- Maßnahmen zur Kundengewinnung und -bindung</li> <li>- Werbemittelgestaltung</li> </ul> <p><b>2.2 Betriebliches Qualitätsmanagement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des betrieblichen Qualitätsmanagements (z. B. Funktionen, Elemente, Normen, Qualitätshandbuch, Formularwesen, Dokumentation, Stellenbeschreibung)</li> </ul>
<p><b>Q 3e :</b> <i>Aufgaben der Personalverwaltung wahrnehmen; den Zusammenhang zwischen Personalverwaltung sowie Personalführung und -entwicklung darstellen</i></p> <p><b>Q 3 h:</b> <i>Chancen und Risiken betrieblicher Kooperation darstellen und</i></p>	<p><b>3. Personalwesen und Kooperation</b></p> <p><b>3.1 Personalwesen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planung von Personalbedarf, Personaleinsatz, Personalausstattung</li> <li>- Stellen- und Arbeitsplatzbeschreibung</li> <li>- Arbeitszeitmodelle</li> <li>- Lohnabrechnung</li> <li>- Mitarbeiterführung</li> <li>- Mitarbeitermotivation</li> <li>- Personalentwicklung</li> </ul>



<i>beurteilen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karrierewege</li> </ul> <p><b>3.2 Kooperationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutung von Kooperationen</li> <li>- Formen der Kooperation</li> <li>- Vertragliche Gestaltung von Kooperationen</li> </ul>
-------------------	---

<b>Qualifikationen</b>	<b>Inhalte</b>
<p><b>Q 3 f:</b>  <i>betriebsspezifische Maßnahmen zur Einhaltung der arbeitschutzrechtlichen Bestimmungen und des Umweltschutzes entwickeln; Gefahrenpotenziale beurteilen und Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung und – beseitigung festlegen,</i></p>	<p><b>4. Arbeitssicherheit und Umweltschutz</b></p> <p><b>4.1 Unfallverhütung, Arbeitsschutz, Arbeitssicherheit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachgebundene Unfallverhütungsvorschriften</li> <li>- Arbeitsschutzbestimmungen, Arbeitsstättenrichtlinien</li> <li>- Elektrotechnische Schutzmaßnahmen</li> <li>- Gefährdungsanalysen, Gefährdungsbeurteilung</li> <li>- Gesundheitsschutz</li> </ul> <p><b>4.2 Umweltschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umweltbelastungen und umweltgerechte Gestaltung des Arbeitsprozesses und der Arbeitsumgebung (Stoffe, Maschinen und Geräte, Umweltverträglichkeit neuer Verfahren, Trennen, Sortieren, Entsorgen, umweltrelevante Vorschriften, Gewässerschutz, rationelle Energieverwendung)</li> <li>- Immission, Emission, BimSchG, WHG</li> </ul>
<p><b>Q 3 g:</b>  <i>Betriebs- und Lagerausstattung sowie logistische Prozesse planen und darstellen,</i></p>	<p><b>5. Betriebs- und Lagerausstattung, Logistik</b></p> <p><b>5.1 Betriebs- und Lagerausstattung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkstattplanung, -einrichtung</li> <li>- Lagerausstattung, Lagerkennzahlen</li> <li>- Büroorganisation</li> <li>- Formularwesen, Dokumentation</li> <li>- Informations- und Kommunikationssysteme</li> </ul> <p><b>5.2 Logistik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materialwirtschaft und Lagerwesen</li> <li>- Arbeitsstellen-/ Baustellenorganisation</li> </ul>

## Anhang:

### Literaturhinweise

#### a) Fachliteratur

Frieder Bernhard: *Technisches Zeichnen für Steinmetze*. 2. korr. Aufl., Callwey, München 1988.

Bildungszentrum für das Steinmetz- und Bildhauerhandwerk (Hrsg.): *Steinmetzpraxis. Das Handbuch für die tägliche Arbeit mit Naturwerkstein*. 3. Aufl., Ebner, Ulm 1995.

Hans Biedermann: *Knaurs Lexikon der Symbole*. Droemer Knaur, München 1989.

Berufsbildungswerk des Steinmetz- und Bildhauerhandwerks e.V. (Hrsg.): *Sehen, Erfassen, Umsetzen. Lehrbuch für das Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk*. Callwey, München 1996.

Ders. (Hrsg.): *Naturwerkstein in der Denkmalpflege*. Ebner, Ulm 1997.

Ders. (Hrsg.): *Grundlagen der Gestaltung im Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk, Lehrbuch*. Frankfurt am Main 1994.

Ders. (Hrsg.): *Grundlagen der Gestaltung im Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk, Ausbilderleitfaden*. Frankfurt am Main 1994

Bundesinnungsverband des Steinmetz-, Stein- und Holzbildhauerhandwerks (Hrsg.) *Der Breitstein I und II*. Erarb. vom Ausschuss für Gestaltung des LIV Nordrhein, Duisburg, o.J..

Ders. (Hrsg.): *Die Stele*. Duisburg, o.J..

Ders. (Hrsg.): *Das Urnengrabmal*. Duisburg, o.J..

Ders. (Hrsg.): *Steinmetzschrift*. Duisburg, o.J..

Klaus Börner, Detlev Hill: *Große Enzyklopädie der Steine auf CD-ROM. Die Natursteindatenbank 2008*. Abraxas, Hasede 2007.

Deutscher Naturwerkstein Verband e.V. (Hrsg.): *Bautechnische Informationen Naturwerkstein*. Würzburg o.J..

Herbert Fahrenkrog: *Bodenbeläge aus Natur- und Betonwerkstein: Verlegetechnik. Das Praxisbuch für Planer, Steinmetzen und Fliesenleger*. Callwey, München 2001.

Reiner Flassig: *Betriebsorganisation für Steinmetzen leichtgemacht. Das Organisationshandbuch für die tägliche Praxis mit Tipps für EDV-Anwendungen*. Ebner, Ulm 1991.

Ders.: *Kalkulations- und Organisationshilfe für Steinmetzen mit CD-ROM*. Ebner, Ulm 2006

Ders.: *Professionell kalkulieren – erfolgreich wirtschaften. Das Kalkulationshandbuch für die gesamte Steinbranche mit Diskette*. Callwey, München 1998.

Karl Friedrich: *Die Steinbearbeitung in ihrer Entwicklung von 11. bis zum 18. Jahrhundert*. Augsburg 1932, Aegis, Reprint d. Orig.-Ausg. Ulm 1988.

Helmut Griessieker: *Lehre der plastischen Gestaltung*. Kohlhammer, Stuttgart 1983.

Willy Hafner: *Leben mit Naturstein. Bäder von klassisch über modern bis hightech.* Callwey, München 2001.

Wolfgang Heineremann, Richard Riedl, Martin Rusam: Handkommentar zur VOB, Teile A und B. 11. Auflage, Vieweg, Wiesbaden 2008.

Rudolf Karsten: *Bauchemie. Handbuch für Studium und Beruf.* 9., völlig überarb. und akt. Auflage. Müller, Karlsruhe 1992.

Thomas Hausberg, Steffen König: *Küchen – Handbuch zur Küchenplanung.* Müller, Köln 2008.

Klaus-Dieter König, Beatrix Anlauff, Nina Pörtner: *Planung und Einrichtung von Steinmetzbetrieben.* Hrsg. v. Institut für Technik und Betriebsführung, Forschungsstelle des Deutschen Handwerksinstituts e.V., Gifhorn 2003.

Donatus Leicher, Sepp Jacob: *Schrift + Symbol in Stein, Holz und Metall.* Callwey, München 1977.

Walter Leonhard: *Das große Buch der Wappenkunst. Entwicklung – Elemente – Bildmotive – Gestaltung.* 2. durchges. und überarb. Aufl., Callwey, München 1978.

Gerd Merke: *Was Steinmetzen und Bildhauer vom Friedhofsrecht wissen müssen.* IV. völlig überarb. Aufl., Ebner, Ulm 2007

Friedrich Müller: *Gesteinskunde.* 7. Auflage, Ebner, Ulm 2005.

Friedrich Müller (Hrsg.): *INSK – Die internationale Natursteinkartei für den aktuellen Markt.* Ebner, Ulm 2006.

Ernst Ulrich Nehmer: *Praxishandbuch Fliesen. Material. Planung. Konstruktion. Verarbeitung.* Müller, Köln 1994.

David Reed: *Gartengestaltung mit Naturstein. Mauern, Wasserläufe und Terrassen. Bauen ohne Mörtel.* 5. überarb. und erweiter. Auflage, Callwey, München 2007.

Dietmar Reinsch: *Natursteinkunde. Eine Einführung für Bauingenieure, Denkmalpfleger und Steinmetzen.* Enke, Stuttgart 1995

Alfred Schottner: *Das Brauchtum der Steinmetzen in den spätmittelalterlichen Bauhütten und dess Fortleben und Wandel bis zur heutigen Zeit.* Lit, Münster u. Hamburg 1992

Rolf Snethlage, *Leitfaden Steinkonservierung. Planung von Untersuchungen und Maßnahmen zur Erhaltung von Denkmälern aus Naturstein.* Fraunhofer, Stuttgart 2005.

Alfred Stein: *Fassaden aus Natur- und Betonwerkstein, Konstruktion und Bemessung nach DIN 18516.* Callwey, München 2000.

Heinz Schumacher, Adolf Peitz: *Sonnenuhren. Eine Anleitung für Handwerker und Liebhaber.* Bd. 1 bis 3, Callwey, München.

Hans Sperl, *Fachrechnen für natursteinverarbeitende Berufe.* Handwerk und Technik. 2. überarb. Auflage, Hamburg, 2005.

Roland Thomas: *Brunnen im Garten, Funktion, Gestaltung, Anlage. Von der Vogeltränke bis zum künstlichen Bach,* Callwey, München 1984.

Tusa-Naturstein GmbH Freudenstadt (Hrsg.): *Die Kunst des Pflastern mit Natursteinen.* 6. Aufl., Eigenverlag, Freudenstadt 1998.

Alexander Unger: *Fussbodenatlas. Richtig planen – Schäden vermeiden*. Quo-Vado, 2. in Teilen neu überarbeitete Aufl. Chemnitz 2001.

Friedrich Ch. Wagner: *Grundlagen der Gestaltung. Plastische und Räumliche Gestaltungsmittel*, Kohlhammer, Stuttgart 1981.

Horst und Margaret Wanetschek: *Grabmale – Zeichen der Erinnerung. 400 Beispiele aus der Werkstatt von Steinmetz und Bildhauer*. Callwey, München 2002.

Otto W. Wetzell (Hrsg.): *Wendehorst. Bautechnische Zahlentafeln*. 32. vollst. überarb. Aufl. Teubner, Stuttgart 2007.

Josef Wessing, Gerd Friederich, u.a.: *Bautechnik Tabellen*, Westermann, Braunschweig, 12. Aufl. 2005.

Harald Zahn: *Natursteingutachten, Schadensfälle vor Gericht*. Ebner, Ulm 2007.

*VOB, Teil A, B und C* in den jeweils gültigen Fassungen. Beuth Verlag, Berlin

## **b) Mathematik**

Für den Bereich Mathematik empfiehlt es sich, den Teilnehmern einen Vorkurs (ggf. als Online-Kurs) mit größeren Selbstlernphasen unter Einbindung der folgenden Lernprogramme anzubieten:

Interaktive Lernprogramme: Der Trainer Mathematik mit folgenden Modulen:

- ALGEBRA- Proportionalitäten
- ALGEBRA- Prozent- und Zinsrechnung
- ALGEBRA- Rechnen mit Zahlen, Wurzeln, Potenzen und Logarithmen
- ALGEBRA- Elementare Funktionen und Koordinatensystem
- GEOMETRIE - Länge, Flächeninhalt und Volumen
- GEOMETRIE - Elementare Geometrie

Diese Lernprogramme enthalten Aufgaben aus dem Metallbereich im weitesten Sinne und können durch weitere spezifische Aufgaben des Dozenten ergänzt werden. Sie können bei der ZWH, Fax: (02 11) 30 20 09-99, E-Mail: [htrost@zwh.de](mailto:htrost@zwh.de) bezogen werden.

**Anhang:** Text der Meisterprüfungsverordnung