

Zentralverband der Deutschen Elektro- und  
Informationstechnischen Handwerke (ZVEH) (Hrsg.)

## **Rahmenlehrplan für die Vorbereitungskurse für die Teile I und II der Informationstechniker Meisterprüfung**

Zentralverband der  
Deutschen Elektro- und  
Informationstechnischen  
Handwerke (ZVEH)



Forschungsinstitut für Berufsbildung  
im Handwerk an der  
Universität zu Köln



Herausgeber:

Zentralverband der Deutschen Elektro- und  
Informationstechnischen Handwerke (ZVEH)

An der Erstellung des Rahmenlehrplans waren beteiligt:

- Sebastian Beckmann, ZVEH
- Thomas Ernst, BFE
- Stefan Funk, etz Stuttgart
- Andreas Habermehl, ZVEH
- Volker Lorentzen, Landesinnungsverband Schleswig-Holstein
- Detlef Petermann, BFE
- Werner Rost, Elektro Innung München
- Paul Seifert, ZVEH

Frankfurt am Main, 2024

## 1 Vorbemerkungen

In einer sich kontinuierlich weiterentwickelnden Welt, in der Technologien und Nachhaltigkeit immer mehr in den Vordergrund rücken, spielen die E-Handwerke eine zentrale Rolle. Sie bilden das Fundament der modernen Infrastruktur, von der Stromversorgung bis hin zur digitalen Vernetzung, und stehen im Zentrum der Energiewende, da sie maßgeblich für die Installation und Wartung von Systemen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie für die Entwicklung effizienter Energieverteilungsnetze entscheidend sind. Die Meisterinnen und Meister der Elektro- und Informationstechnischen Handwerke sind demnach essenziell für die Erreichung der Klimaziele und tragen somit direkt zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen und zur Förderung einer nachhaltigen Energieversorgung bei. Darüber hinaus übernehmen sie die Verantwortung für die Ausbildung zukünftiger Gesellinnen und Gesellen. In Anbetracht des zunehmenden Fachkräftemangels und der wachsenden Anforderungen im Handwerk ist neben der Ausbildung zu Meisterinnen und Meistern deren Engagement für die Ausbildung der nächsten Generation an Fachkräfte von unschätzbarem Wert. Sie sichern die Zukunft des Handwerks, indem sie dafür sorgen, dass das erforderliche Fachwissen und die traditionellen Techniken bewahrt, weiterentwickelt und vermittelt werden.

Infolge der Verordnung zur Neuordnung der Meisterprüfungen im E-Handwerk ist die Anpassung des Lehrplans an die aktuellen Bedürfnisse und Herausforderungen unerlässlich. Erstens um den Bedarf an hochqualifizierten Fachkräften gerecht zu werden und zweitens, um den Fortbestand des E-Handwerks zu garantieren. Das Ziel der Vorbereitungskurse muss demnach sein, allen Teilnehmenden zur Erlangung der eigenverantwortlichen beruflichen Handlungskompetenz zu verhelfen sowie die Erkenntnis zu stärken, dass die einmal erworbene Meisterqualifikation heute nicht mehr abschließend sein kann. Vielmehr kommt es darauf an, die Einsicht und Fähigkeit der Teilnehmenden zu stärken, auch künftig die Verantwortung für die eigene Weiterqualifizierung zu übernehmen. Insgesamt muss von zunehmend heterogenen Teilnehmendenvoraussetzungen, was das Alter und die Berufserfahrung betrifft, ausgegangen werden. Dies erfordert ein flexibles methodisches Vorgehen in den Lehrgängen, das den unterschiedlichen Teilnehmendenvoraussetzungen gerecht wird.

## 2 Aufbau der Prüfung

Die Meisterprüfung besteht aus vier selbstständigen Prüfungsteilen:

- Teil I: Fachpraktische Kenntnisse und Fertigkeiten
- Teil II: Fachtheoretische Kenntnisse und Fertigkeiten
- Teil III: Kaufmännisch-Betriebswirtschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten
- Teil IV: Berufspädagogische Kenntnisse und Fertigkeiten

Dieser Rahmenlehrplan stellt die Grundlage für die Vorbereitungslehrgänge dar, die Prüflinge auf die Teile I und II der Meisterprüfung gemäß der Informationstechniker Meisterprüfungsverordnung vom 28.02.2024<sup>1</sup> vorbereiten sollen. Für die Teile III und IV sind gewerbeübergreifende Rahmenlehrpläne verfügbar:

### Teil III

Ludwig-Fröhler-Institut:

[https://lfi-muenchen.de/wp-content/uploads/2017/08/2011\\_gesamtes\\_Dokument\\_Rahmenlehrplan-Teil-III-Meisterpr%C3%BCfung.pdf](https://lfi-muenchen.de/wp-content/uploads/2017/08/2011_gesamtes_Dokument_Rahmenlehrplan-Teil-III-Meisterpr%C3%BCfung.pdf)

### Teil IV

Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk an der Universität zu Köln (FBH)

[https://fbh.uni-koeln.de/wp-content/uploads/2023/12/Rahmenlehrplan\\_Teil-IV\\_2023\\_final.pdf](https://fbh.uni-koeln.de/wp-content/uploads/2023/12/Rahmenlehrplan_Teil-IV_2023_final.pdf)

### Grundlegende Struktur

---

<sup>1</sup> Vgl. [BGBI. I Nr. 62](#)

---


Bei der Struktur des Rahmenlehrplans fand das Konzept der Handlungs- und Kompetenzorientierung Berücksichtigung.

Hierbei geht es darum – anstelle bloßer Fachinhalte – die **praktischen Situationen**, in denen die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten zum Einsatz kommen, zum Ausgangspunkt der Lernprozessstrukturierung zu machen. Entsprechend wird zunächst die Handlungssituation (unterteilt in Lerneinheiten) formuliert und in der *ersten Spalte der Tabelle* dokumentiert.

Innerhalb dieser Situation sind bestimmte Prozesse bzw. Tätigkeiten zu bewältigen. Die Situation wird demnach über die Tätigkeiten bzw. die Prozessschritte präzisiert, zu denen der Teilnehmende befähigt wird. Die *in der zweiten Spalte dokumentierten Kompetenzen* berücksichtigen dabei prinzipiell den Zyklus einer vollständigen Handlung (Planung, Durchführung, Kontrolle) als konkrete Lernsituation.

*In der dritten Spalte* wird ein Bezug zum relevanten Fachwissen hergestellt. Hier finden sich entsprechend die zur Lösung der Situation bzw. zur Ausführung der Tätigkeiten notwendigen *Inhalte* wieder.

Handlungssituation	Kompetenzen	Inhalte (Beispiele)
....	...	...



Die **Leserichtung** ist für die Lehrkräfte in der Bildungseinrichtung daher immer **von links nach rechts** zu vollziehen, d.h. es geht immer darum, nur diejenigen Inhalte aus dem fachlichen Themenkomplex auszuwählen, die auch wirklich für die Lösung des Problems in der Handlungssituation relevant sind.

### 3 Prüfungsanforderungen im Teil I

Der fachpraktische Teil I der Meisterprüfung im Informationstechniker-Handwerk besteht aus folgenden drei **Prüfungsbereichen**:

- Meisterprüfungsprojekt,
- Fachgespräch und
- Situationsaufgabe.

#### Meisterprüfungsprojekt

Der Prüfling hat ein Meisterprüfungsprojekt durchzuführen, das einem Kundenauftrag entspricht. Das Meisterprüfungsprojekt besteht aus Planungs-, Durchführungs-, Kontroll- und Dokumentationsarbeiten.

Als Meisterprüfungsprojekt sind folgende Arbeiten an mindestens zwei miteinander interagierenden der Informations- und Kommunikationstechnik durchzuführen:

1. im Rahmen der Planungsarbeiten einen Entwurf, technische Berechnungen, Zeichnungen und eine Kalkulation anfertigen sowie die Einbindung der Systeme in bestehende oder neu zu planende Daten- und Netzwerktechnik und in elektrische Anlagen berücksichtigen,
2. auf der Grundlage der Tätigkeiten nach Nummer 1 Installationsarbeiten, Parametrierungsarbeiten sowie Programmierarbeiten durchführen, dabei Anlagen sicherheitstechnisch überprüfen und in Betrieb nehmen sowie
3. im Rahmen der Kontrollarbeiten sowie Dokumentationsarbeiten notwendigen Messungen durchführen sowie Messprotokolle und Prüfberichte erstellen.

Für das Meisterprüfungsprojekt stehen den Prüflingen **drei Arbeitstage** zur Verfügung. Die hierfür notwendigen Tätigkeiten können in Klausur oder Präsenz durchgeführt werden.

### Fachgespräch

Im Rahmen des Fachgesprächs soll der Prüfling das Meisterprüfungsprojekt in einen fachlichen Zusammenhang einordnen und den Ablauf des Projekts begründen. Darüber hinaus soll er oder sie berufsbezogene Probleme, die im Zusammenhang mit dem Meisterprüfungsprojekt stehen, sowie deren Lösungen darstellen und dabei auch aktuelle Entwicklungen im Informationstechniker-Handwerk berücksichtigen. Das Fachgespräch hat eine maximale Dauer von **30 Minuten**.

### Situationsaufgabe

Die Situationsaufgabe dient dazu, Grundkenntnisse und Grundfertigkeiten zu prüfen, die im Meisterprüfungsprojekt nicht ausreichend nachgewiesen werden können. Zur Vervollständigung des Qualifikationsnachweises müssen deshalb insgesamt drei Prüfungsaufgaben durchgeführt werden, welche sich wie folgt gliedern:

1. Der Prüfling führt an einer informations- und kommunikationstechnischen Anlage eine Fehler- und Störungssuche durch und dokumentiert die Ergebnisse der Überprüfung.
2. Auf dieser Grundlage beseitigt er Fehler und Störungen an der informations- und kommunikationstechnischen Anlage und nimmt sie in Betrieb.
3. Abschließend führt er sicherheitsrelevante Überprüfungen und Messungen an der elektrischen Anlage oder einem elektrischen Gerät durch und protokolliert bzw. beurteilt die Ergebnisse.

Jede der Aufgaben wird dabei gesondert bewertet, wodurch die Gesamtbewertung der Situationsaufgabe dem arithmetischen Mittel der Aufgaben entspricht. Den Prüflingen stehen für die Bearbeitung insgesamt **5 Stunden** zur Verfügung.

### Struktureller Aufbau im Teil I und Bewertungsschema

Im Meisterprüfungsprojekt im Teil I wird ein kompletter Kundenauftrag simuliert und soll im Gesamtprozess abgebildet werden, um die Kernkompetenz der Kundenberatung für Meisterinnen und Meister im Teil I verstärkt zu berücksichtigen. Dabei sind die einzelnen Bestandteile des Meisterprüfungsprojekts unterschiedlich gewichtet (siehe Abb. 1) und werden durch ein darauf bezogenes Fachgespräch und der Situationsaufgabe ergänzt.

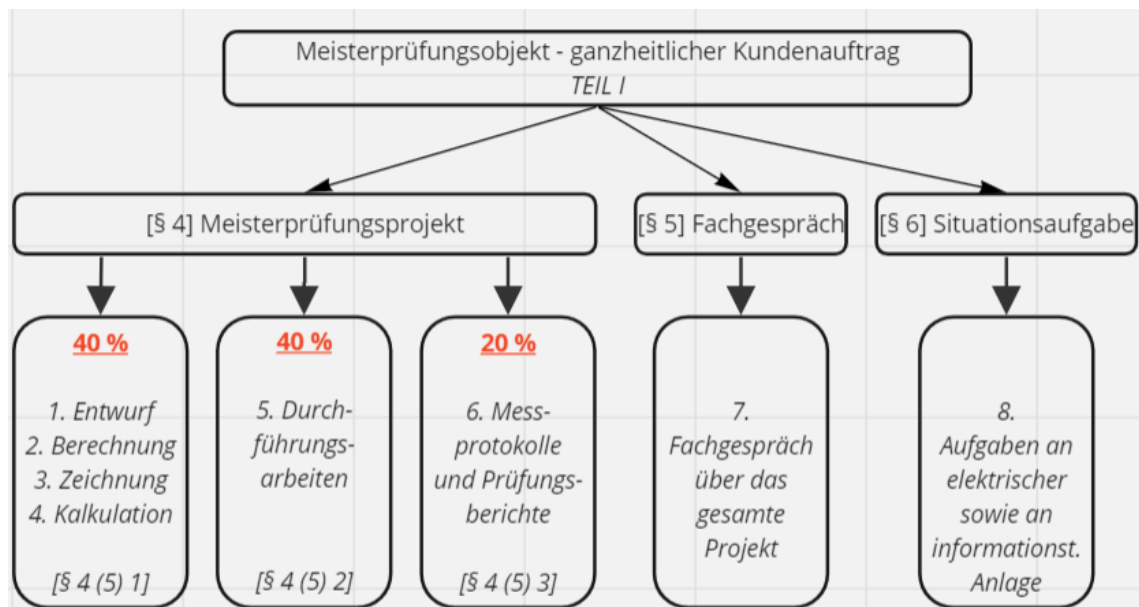


Abbildung 1: Struktureller Aufbau Teil I



## Rahmenlehrplan für die Vorbereitungskurse auf Teil I und II der Informationstechnikermeisterprüfung

Der Meisterprüfungsausschuss erstellt Aufgaben für das Meisterprüfungsprojekt und kann dabei auf die Vorschläge des Prüflings eingehen. Das Verhältnis der Bewertungen sowie die jeweilige erforderliche Mindestpunktzahl ist der folgenden Darstellung zu entnehmen:

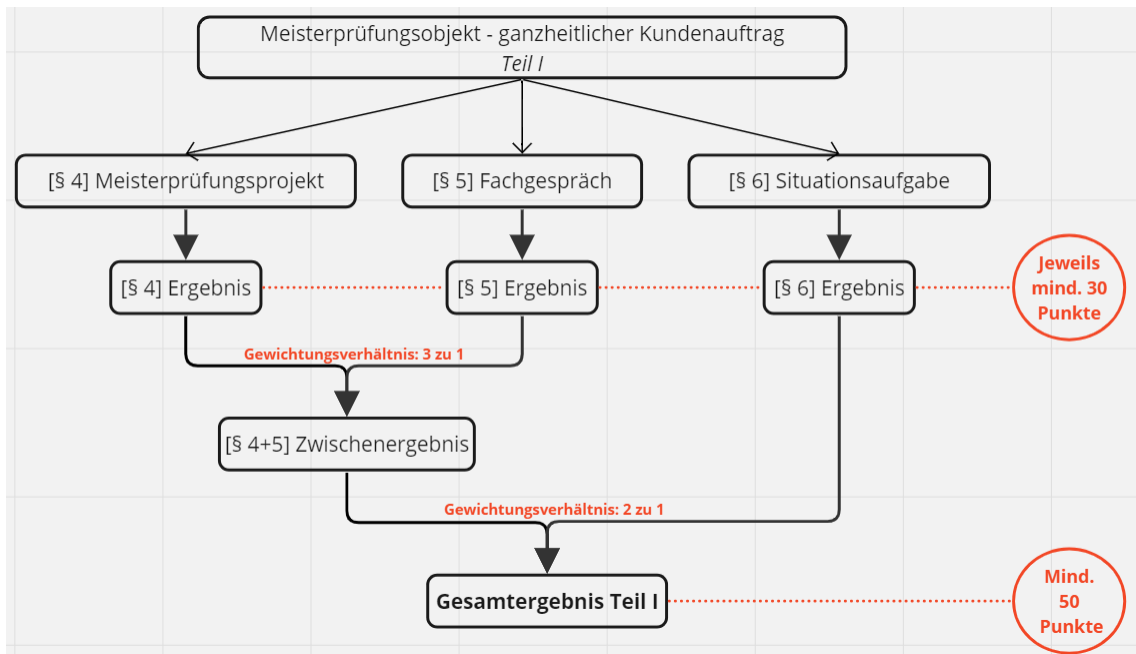


Abbildung 2: Bewertungsschema Teil I

## 4 Prüfungsanforderungen im Teil II

Der fachtheoretische Teil II der Meisterprüfung im Informationstechniker-Handwerk besteht aus folgenden drei **Handlungsfeldern**:

- Anforderungen von Kundinnen und Kunden eines Betriebs im Informationstechniker-Handwerk analysieren, Lösungen erarbeiten und anbieten,
- Leistungen eines Betriebs im Informationstechniker-Handwerk erbringen, kontrollieren und übergeben und
- einen Betrieb im Informationstechniker-Handwerk führen und organisieren.

Diese Kompetenzen orientieren sich an meisterlichen Anforderungen bei typischen Kundenaufträgen sowie der Betriebsführung und Organisation. Die Prüflinge haben in jedem der drei Handlungsfelder eine fallbezogene Aufgabe zu bearbeiten. Diese können aus mehreren Teilaufgaben bestehen, die im Rahmen des jeweiligen Handlungsfelds als Prüfungsleistung abgenommen werden. Bei jeder Aufgabenstellung können die Qualifikationen der drei Handlungsfelder handlungsfeldübergreifend verknüpft werden.

Die Aufgaben sind schriftlich zu bearbeiten und in **jedem Handlungsfeld** stehen **drei Stunden** zur Verfügung. Dabei darf eine Prüfungsdauer von sechs Stunden an einem Tag nicht überschritten werden.

### Struktureller Aufbau im Teil II und Bewertungsschema

Die Kompetenzen der Handlungsfelder verdeutlichen, dass die Inhalte des Teil II ebenfalls handlungsorientiert zu vermitteln sind. Fachwissen muss sich in Situationen des betrieblichen Alltags einbetten, was bei der Gestaltung der Vorbereitungskurse sowie der Prüfungsaufgaben Berücksichtigung finden sollte. Hierbei ist hervorzuheben, dass Handlungsfeld 1 und Handlungsfeld 2 aufgrund der Fachinhalte innerhalb einer betrieblichen Situation ineinander übergreifen, welchen den typischen Schritten eines Kundenauftrags entsprechen (siehe Abb. 3).

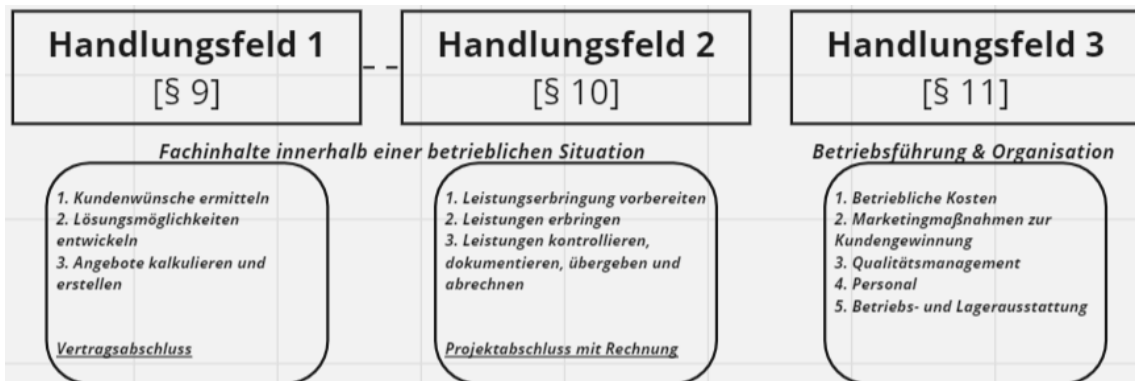


Abbildung 3: Struktureller Aufbau Teil II

Im Teil II der Meisterprüfung hat der Prüfling umfangreiche und zusammenhängende berufliche Aufgaben zu lösen und dabei nachzuweisen, dass er oder sie die erforderlichen fachtheoretischen Kenntnisse anwenden kann. Die jeweilige erforderliche Mindestpunktzahl ist der folgenden Darstellung zu entnehmen:

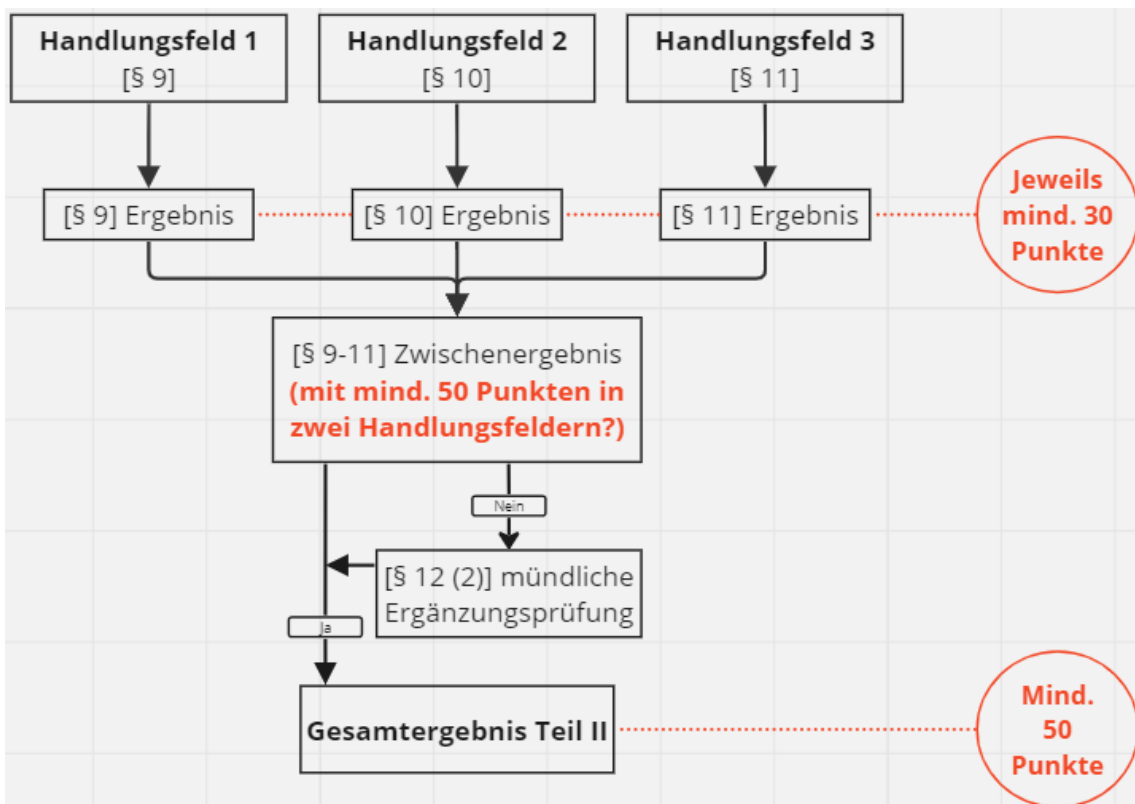


Abbildung 4: Bewertungsschema Teil II

Auch die Mindestanforderungen für die Ausstellung der Bescheinigung zur Eintragung beim Netzbetreiber wurden im Zuge der Neuordnung angepasst (vgl. § 12 (4) InformationsTechMstrV). Demnach ist der Erhalt der Bescheinigung der HWK zur möglichen Eintragung beim Netzbetreiber (Sicherheitsschein) nur möglich, wenn bestimmte Aufgabenbereiche aus Teil I und Teil II mit einer erforderlichen Mindestpunktzahl abgeschlossen wurden. Dies ist folgender Darstellung zu entnehmen:

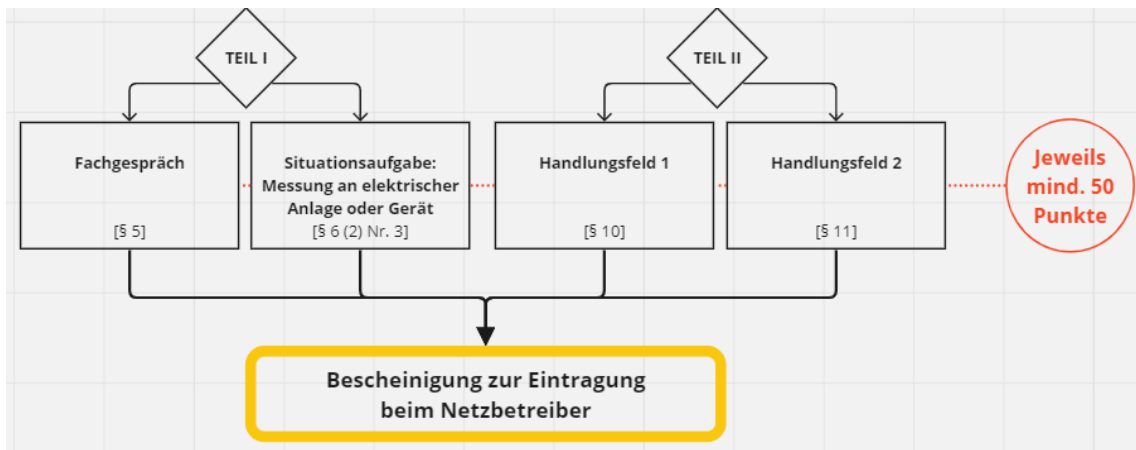


Abbildung 5: Bescheinigung der HWK zur möglichen Eintragung beim Netzbetreiber (Sicherheitsschein)

## 5 Zeitliche Strukturierung

Richtzeitstunden für alle Teile der Vorbereitung auf die Meisterprüfung im  
Informationstechniker-Handwerk:

<b>Teil I und Teil II</b>	<b>1360 Unterrichtseinheiten</b>
<b>Teil III</b>	<b>220 Unterrichtseinheiten</b>
<b>Teil IV</b>	<b>120 Unterrichtseinheiten</b>
<b>Gesamt</b>	<b>1.700 Unterrichtseinheiten</b>

Eine Unterrichtsstunde (UStd.) hat eine Dauer von 45 Minuten.

## 6 Fachliche Strukturierung

Der Rahmenlehrplan orientiert sich an folgenden Fächern, welche bei der Vermittlung den Handlungsfeldern zugeordnet werden.

		<b>Vertiefende Vorbereitung für Prüfungsteil</b>	<b>Unterrichtsstunden</b>
<b>1. Fachqualifikation (1.260 UStd.)</b>			
<b>1.1 Gemeinsame Aufgabenbereiche für ganzheitliche Qualifikationen (430 UStd.)</b>			
1.1.1	Grundlegende Qualifikation in Elektrotechnik, Elektronik, Übertragungsverfahren, Instandhaltungstechniken und Energietechniken	<b>I u. II</b>	320
1.1.2	Berufsbezogene, sicherheitsrelevante und umweltbezogene Gesetze, Normen, Regeln und Vorschriften *	<b>I u. II</b>	110
<b>1.2 Technologien und Techniken als Bestandteil komplexer Geschäftsprozesse (770 UStd.)</b>			
1.2.1	Multimedia-Geräte und -Technologien	<b>I u. II</b>	120
1.2.2	Übertragungstechniken und Systeme	<b>I u. II</b>	80
1.2.3	Gefahrenmeldetechnik und Sicherheitstechnik	<b>I u. II</b>	180
1.2.4	Rechner und Netzwerktechnik (Hard- und Software, IT-Sicherheit), Kommunikationstechnik	<b>I u. II</b>	230

Rahmenlehrplan für die Vorbereitungskurse auf Teil I und II der  
Informationstechnikermeisterprüfung

		<b>Vertiefende Vorbereitung für Prüfungsteil</b>	<b>Unterrichtsstunden</b>
1.2.5	Bürosystemtechnik	I u. II	40
1.2.6	Systemintegration	I u. II	120
<b>2.</b>	<b>Auftragsabwicklung</b>	<b>II</b>	<b>80</b>
<b>3.</b>	<b>Betriebsführung und Betriebsorganisation</b>	<b>II</b>	<b>80</b>
	<b>Gesamtsumme:</b>		<b>1.360 UStd.</b>

## 7 Zuordnung der Fächer zu den Handlungsfeldern

Neben der Strukturierung in Fächern und Inhalten ist es ein wesentlicher Kern der neuen Meisterprüfungsverordnungen, die erforderlichen Kompetenzen entsprechend den beruflichen Handlungssituationen zu vermitteln. Diese Anforderung wurde bereits in früheren Kapiteln hervorgehoben, sodass sich die beruflichen Handlungssituationen aus typischen Aufträgen von Kundinnen und Kunden ergeben. Es ist daher eine wesentliche Aufgabe bei Prüfungen und Vorbereitungskursen, die fachlichen Inhalte anhand typischer Situationen in der betrieblichen Praxis auszurichten und diese entsprechend zu vermitteln.

Die Entwicklung von handlungsorientierten Vorbereitungskursen und Prüfungen ist Aufgabe der jeweiligen Bildungseinrichtungen. Als Hilfestellung bei dieser Entwicklungsarbeit findet sich im Folgenden eine Tabelle, welche die einzelnen Handlungsfelder in detailliertere Handlungssituationen (aus dem Teil II der InformationsTechMstrV) darstellt. Ebenfalls befinden sich in der Tabelle die erforderlichen Kompetenzen, um die Handlungssituationen zu meistern. Um auch hier eine Verbindung zu den notwendigen Fachinhalten zu gewährleisten, sind diese ebenfalls beispielhaft in der Tabelle mit aufgeführt. All diese Darstellungen sind Impulse für eine standortspezifische Ausgestaltung handlungsorientierter Kurse und Prüfungen.

Handlungssituation	Kompetenzen	Inhalte (Beispiele)
<p><b>[§ 9] Handlungsfeld „Anforderungen von Kundinnen und Kunden eines Betriebs im Informationstechniker-Handwerk analysieren, Lösungen erarbeiten und anbieten“</b></p>		
<p>LE 1.1.  Kundenwünsche und die Rahmenbedingungen zu deren Erfüllung analysieren, dokumentieren sowie bewerten und daraus Anforderungen ableiten.</p>	<p>1.1.1  Vorgehensweise zur strukturierten Ermittlung der Kundenwünsche und der jeweiligen Rahmenbedingungen erläutern und bewerten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen der Gesprächsführung</li> <li>▪ Rahmenbedingungen des Gesprächs</li> <li>▪ Fragetechniken / W-Fragen</li> <li>▪ Aktives Zuhören</li> <li>▪ Anwendung von Checklisten</li> </ul>
	<p>1.1.2  Ausschreibungen und Angebotsanfragen öffentlicher, gewerblicher oder privater Auftraggeber analysieren und bewerten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistungsverzeichnisse</li> <li>▪ VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen)</li> <li>▪ Nationale -, Europäische – sowie Internationale Vorschriften bezüglich Informationstechnischer Infrastruktur</li> </ul>
	<p>1.1.3  Mess- und Analyseverfahren einschließlich notwendiger Berechnungen zur Feststellung der Rahmenbedingungen an Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik sowie Sicherheits- und Gefahrenmeldetechnik erläutern und bewerten, Messergebnisse erläutern und bewerten, Vorleistungen beurteilen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VDE-Anforderungen</li> <li>▪ Normative Anforderungen</li> <li>▪ Grundlagen Elektrotechnik</li> <li>▪ Brandschutz (-anforderungen)</li> <li>▪ Planungsunterlagen</li> <li>▪ Leitungswege</li> <li>▪ Bestandsschutz</li> <li>▪ Genehmigungsanforderungen</li> </ul>



	<p>1.1.4</p> <p>Unterlagen, insbesondere zu baurechtlichen sowie datenschutzrechtlichen Bestimmungen lesen und im Hinblick auf Vollständigkeit und Konsequenzen für die Auftragsplanung beurteilen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gesetze und Verordnungen</li> <li>• Technische Baubestimmungen (z.B. LAR)</li> <li>• Anerkannte Regeln der Technik (z.B. DIN, VDE, EN, ISO)</li> <li>• Datenschutzrichtlinien beachten</li> </ul>
	<p>1.1.5</p> <p>Ergebnisse der vorstehenden Handlungsschritte dokumentieren und bewerten, daraus Anforderungen für die Umsetzung ableiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lastenheft/ Pflichtenheft</li> <li>▪ Raumbücher</li> <li>▪ Werk- und Montageplanung</li> </ul>
<p>LE 1.2.</p> <p>Lösungsmöglichkeiten entwickeln, erläutern und begründen, auch unter Berücksichtigung der berufsbezogenen Rechtsvorschriften und technischen Normen sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik.</p>	<p>1.2.1</p> <p>Möglichkeiten und Notwendigkeiten des Einsatzes von Materialien, Bauteilen, Maschinen, Werkzeugen, Geräten, Personal, auch unter Berücksichtigung einzusetzender Verfahren, darstellen, erläutern und begründen,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauprodukteverordnung</li> <li>▪ Auswahl von halogenfreien/-haltigen Leitungen</li> <li>▪ Prüfung Funktionserhalt</li> <li>▪ Bauzeitenplan / Plantafel</li> <li>▪ Maschinenleasing</li> <li>▪ Subunternehmer</li> <li>▪ Leiharbeit</li> <li>▪ Personeneinsatz: Auswahlverantwortung des Unternehmers</li> </ul>
	<p>1.2.2</p> <p>Sicherheits-, Gesundheits-, Umwelt- und Haftungsrisiken bewerten und Konsequenzen ableiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Richtlinien und Gesetze</li> <li>▪ Berufsgenossenschaftliche Regeln/Informationen</li> <li>▪ Gefährdungsbeurteilung</li> <li>▪ Sicherheitsunterweisungen</li> <li>▪ Vorgeschriebene Qualifizierungen</li> <li>▪ Zuständige Behörden</li> </ul>

	<p>1.2.3</p> <p>Konzepte, Pläne und technische Informationen für Systeme der Informations- und Kommunikationstechnik sowie Sicherheits- und Gefahrenmeldetechnik, auch unter Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien, erarbeiten, bewerten und korrigieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Personaleinsatz: Auswahlverantwortung des Unternehmers</li> <li>▪ Gefahrenstoffe</li> <li>▪ Materialeinsatz</li> <li>▪ Fachliche Berechnungen</li> <li>▪ IT gestützte Planungssoftware</li> </ul>
	<p>1.2.4</p> <p>Kriterien für die Vergabe von Unteraufträgen festlegen, insbesondere unter Berücksichtigung von Qualität und Rechtsvorschriften, darauf aufbauend Ausschreibungen oder Angebotsanfragen erstellen und hierauf eingehende Angebote bewerten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VOB</li> <li>▪ BGB</li> <li>▪ Subunternehmer</li> <li>▪ Arbeitnehmerüberlassung</li> <li>▪ Vertragswesen</li> <li>▪ ARGE</li> <li>▪ Gleichwertigkeit (von Angeboten)</li> <li>▪ Werkvertragsrecht</li> </ul>
	<p>1.2.5</p> <p>Vor- und Nachteile verschiedener Lösungsmöglichkeiten im Hinblick auf Anforderungen, Kostengesichtspunkte rechtliche sowie sicherheitstechnische Gesichtspunkte erläutern und abwägen sowie daraus eine Lösung auswählen und diese Auswahl begründen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entscheidungsfindung (z.B. ABC - Analyse)</li> <li>▪ Wirtschaftlichkeit</li> <li>▪ Energieeffizienz</li> <li>▪ Sicherheitsrelevante Aspekte</li> </ul>

<p>LE 1.3.</p> <p>Angebote kalkulieren, erstellen und erläutern sowie Leistungen definieren</p>	<p>1.3.1</p> <p>Personal-, Material- sowie Gerätekosten auf der Grundlage der Planungen kalkulieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kalkulation (Bestimmung/ Festlegen des Zeit- und Materialansatzes)</li> <li>▪ Anwendung von digitalen Apps und Tools (Branchensoftware/ Kalkulationssoftware und Konfiguratoren)</li> </ul>
	<p>1.3.2</p> <p>auf der Grundlage entwickelter Lösungsmöglichkeiten Angebotspositionen bestimmen und zu Angebotspaketen zusammenfassen sowie Preise kalkulieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leistungsverzeichnis mit Hilfe von digitalen Apps und Tools erstellen (Branchensoftware/ Kalkulationssoftware und Konfiguratoren)</li> </ul>
	<p>1.3.3</p> <p>Vertragsbedingungen unter Berücksichtigung von Haftungsbestimmungen formulieren und beurteilen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ AGB</li> <li>▪ VOB</li> <li>▪ BGB</li> <li>▪ VdS</li> <li>▪ DIN</li> <li>▪ EN</li> <li>▪ ISO</li> <li>▪ VDE</li> </ul>
	<p>1.3.4</p> <p>Angebotsunterlagen vorbereiten und Angebote erstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Angebotserstellung mit Hilfe von digitalen Apps und Tools erstellen (Branchensoftware/ Kalkulationssoftware und Konfiguratoren)</li> </ul>
	<p>1.3.5</p> <p>Angebotspositionen und Vertragsbedingungen gegenüber Kundinnen und Kunden erläutern und begründen sowie Leistungen vereinbaren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Präsentationstechniken</li> <li>▪ Strukturierte Gesprächsführung</li> <li>▪ Angebotsübergabe</li> <li>▪ Nachtragsmanagement</li> </ul>

**[§ 10] Handlungsfeld „Leistungen eines Betriebs im Informationstechniker-Handwerk erbringen, kontrollieren und übergeben“**

LE 2.1.  Die Erbringung der Leistungen vorbereiten	2.1.1  Methoden der Arbeitsplanung und -organisation sowie des Projektmanagements erläutern, auswählen und Auswahl begründen sowie unter Berücksichtigung einzusetzender Herstellungs- und Instandhaltungsverfahren den Einsatz von Personal, Material, Fuhrpark und Geräten, Maschinen und Werkzeugen planen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ressourcenplanung</li> <li>▪ Personaleinsatzplanung</li> <li>▪ Warenwirtschaft</li> <li>▪ Logistik</li> <li>▪ Bauzeitenplan</li> <li>▪ Gefährdungsbeurteilung mit Hilfe von digitalen Apps und Tools</li> </ul>
	2.1.2  mögliche Störungen und Risiken bei der Leistungserbringung, auch in der Zusammenarbeit mit anderen an der Leistungserbringung Beteiligten, vorhersehen und Auswirkungen bewerten sowie Lösungen zu deren Vermeidung oder Behebung entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bedenken- und Behinderungsanzeigen</li> <li>▪ Bauhandwerkersicherung</li> <li>▪ Sicherheitseinbehalt</li> <li>▪ Bürgschaft</li> <li>▪ Bauüberwachung</li> <li>▪ Gewerkeübergreifender Bauzeitenplan</li> <li>▪ Hinweispflicht</li> <li>▪ Baubesprechung/ Jour-Fix/</li> </ul>
	2.1.3  technische Ausführungsplanung, Montageanweisungen und Zeichnungen erarbeiten, bewerten und korrigieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAD-Software</li> <li>▪ BIM</li> <li>▪ Werk- und Montageplan</li> <li>▪ Normengerechte Erstellung</li> <li>▪ Laufende Dokumentation/ Planstand</li> </ul>

<p>LE 2.2. Die Leistungen erbringen</p>	<p>2.2.1 Berufsbezogene Rechtsvorschriften und technische Normen sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik anwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VdS</li> <li>▪ DIN</li> <li>▪ EN</li> <li>▪ ISO</li> <li>▪ VDE</li> </ul>
	<p>2.2.2 Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung und -beseitigung erläutern sowie Folgen ableiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeitsschutz</li> <li>▪ UVV DGUV</li> <li>▪ Gefährdungsbeurteilung</li> <li>▪ Unterweisungen</li> </ul>
	<p>2.2.3 Fehler und Mängel in der Erbringung der Leistungen erläutern sowie Maßnahmen zu deren Beseitigung ableiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ QM</li> <li>▪ Prüfprotokolle</li> <li>▪ Erstprüfung nach erforderlichen DIN VDE-Normen</li> <li>▪ Aktualisierungen</li> <li>▪ Laufende Dokumentation</li> </ul>
	<p>2.2.4 Vorgehensweise zur Erbringung von Leistungen unter Berücksichtigung von Herstellungs- und Instandhaltungsverfahren, baurechtlichen und datenschutzrechtlichen Vorschriften erläutern und begründen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VOB</li> <li>▪ Pflichtenheft</li> <li>▪ DSGVO</li> <li>▪ Abnahmeverfahren</li> <li>▪ Beachtung Normativer Vorgaben</li> </ul>
	<p>2.2.5 Vorgehensweise zur Umsetzung von Konzepten für umfängliche und vernetzte Systeme der</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BUS-Systeme</li> <li>▪ Netzwerk Infrastruktur</li> <li>▪ Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen für elektrische- und informationstechnische Systeme</li> </ul>

Rahmenlehrplan für die Vorbereitungskurse auf Teil I und II der  
Informationstechnikermeisterprüfung

	Informations- und Kommunikationstechnik, insbesondere Installieren, Parametrieren, Programmieren und Inbetriebnehmen dieser Systeme erläutern und begründen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Systeme der Gefahrenmelde- und Sicherheitstechnik</li> <li>▪ Vernetzte Systeme der Gebäude Automation</li> <li>▪ Vernetzte System der Energieerzeugung, -speicherung und Verteilung (z.B. PV-Anlage, Lastenmanagement, Energiemanagement, Speicher, usw.)</li> </ul>
	2.2.6 Analysieren und Planung des Instandhaltens von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bestandaufnahme und Dokumentation</li> <li>▪ Risikoanalyse</li> <li>▪ Wartungspläne</li> </ul>
	2.2.7 technische und gewerkeübergreifende Systeme erkennen und in eine vernetzte Gebäudetechnik zusammenführen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schnittstellen zur Kopplung der unterschiedlichen Sektoren in einem Gebäude (Heizung, Kühlung, Lüftung, Licht, GSI, ...)</li> </ul>
LE 2.3. Leistungen kontrollieren, dokumentieren, übergeben und abrechnen.	2.3.1 Kriterien zur Feststellung der Qualität der erbrachten Leistungen erläutern	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüfberichte</li> <li>▪ Checklisten</li> <li>▪ Messprotokolle</li> </ul>
	2.3.2 Leistungen dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formale Vorgabe der Dokumentation</li> <li>▪ Wesentliche Elemente</li> <li>▪ Strukturierte Vorgehensweise</li> </ul>
	2.3.3 Prüfergebnisse dokumentieren und bewerten, insbesondere sicherheitsrelevante Messungen gemäß Normen und rechtlicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Revision der Bestandsdokumentation</li> </ul>

	Vorgaben erläutern und Ergänzungen der elektronischen Bauakte vornehmen	
2.3.4	Vorgehensweise bei Übergabe der Leistungen und Information der Kundinnen und Kunden über Handhabung, Pflege und Wartung erläutern, dabei Überprüfungs- und Wartungspflichten und Wartungsnotwendigkeiten darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übergabedokumentation</li> <li>▪ VOB Teil C</li> <li>▪ Anforderungen an Dokumentation</li> <li>▪ Abnahme</li> </ul>
2.3.5	Leistungen abrechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prüffähiges Aufmaß</li> <li>▪ Versch. Rechnungsarten (z.B. AZ., Teilrechnung, Schlussrechnung)</li> <li>▪ Berücksichtigung zugehöriger rechtlicher Konsequenzen</li> </ul>
2.3.6	auftragsbezogene Nachkalkulationen durchführen und Konsequenzen ableiten,	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betriebswirtschaftliche Bewertung der erfolgten Leistung</li> </ul>
2.3.7	Möglichkeiten der Herstellung von Kundenzufriedenheit und der Kundenbindung erläutern und beurteilen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anwendung von Kundenbefragungsmechanismen</li> </ul>
2.3.8	Serviceleistungen anlässlich der Übergabe, insbesondere mit Blick auf Überprüfungs- und	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wartungsvertrag (Hard- u. Software sowie Wiederholungsprüfungen)</li> <li>▪ Rechtliche Aspekte für Wartungspflichten</li> </ul>

	Wartungspflichten erläutern und bewerten	
<b>[§ 11] Handlungsfeld „Einen Betrieb im Informationstechniker-Handwerk führen und organisieren“</b>		
LE 3.1.  betriebliche Kosten analysieren und für die Preisgestaltung und Effizienzsteigerung nutzen	3.1.1  betriebliche Kosten ermitteln, dabei betriebswirtschaftliche Zusammenhänge berücksichtigen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Löhne / Tarifrecht</li> <li>▪ Aufwendungen / Mieten</li> <li>▪ Leasing</li> <li>▪ BAB-Betriebsabrechnungsbogen</li> <li>▪ Ermittlung von Zuschlagsätzen</li> <li>▪ Kosten für Darlehen oder Bürgschaft</li> </ul>
	3.1.2  betriebliche Kostenstrukturen überprüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umsatz je Mitarbeiter</li> <li>▪ Vergleich mit anderen Unternehmen</li> <li>▪ Kosten produktiv/unproduktiv</li> <li>▪ Prüfung der Wettbewerbsfähigkeit</li> <li>▪ Versicherungen</li> <li>▪ Einkaufskonditionen</li> </ul>
	3.1.3  betriebliche Kennzahlen ermitteln und vergleichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Return on Investment</li> <li>▪ Umsatzrentabilität</li> <li>▪ Eigenkapitalquote</li> <li>▪ Cashflow / Gewinnausschüttung</li> </ul>
	3.1.4  Maßnahmen zur Effizienzsteigerung ableiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digitalisierung - Digitaler Monteur</li> <li>▪ Baustellenoptimierung</li> <li>▪ Bestelloptimierung</li> <li>▪ Maschineneinsatz</li> <li>▪ Outsourcing</li> </ul>
	3.1.5  Stundenverrechnungssätze anhand vorgegebener Kostenstrukturen berechnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ermittlung von Zuschlägen (Überstunden; Feiertagszuschläge; Zuschläge zur Mitarbeitendenerhaltung)</li> <li>▪ Kostenermittlung für Fahrzeug und Werkzeug</li> <li>▪ Lohngemeinkostenzuschlag</li> </ul>
	3.2.1  Auswirkungen technologischer, wirtschaftlicher, rechtlicher und	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kundenanforderungen (komplettes Leistungsangebot ggf. mit anderen Unternehmen)</li> <li>▪ Offenlegung des CO2-Abdrucks</li> <li>▪ Smart home / Smart grid</li> </ul>



Rahmenlehrplan für die Vorbereitungskurse auf Teil I und II der  
Informationstechnikermeisterprüfung

LE 3.2.  Marketingmaßnahmen zur Kundengewinnung und -pflege erarbeiten.	gesellschaftlicher Entwicklungen sowie veränderter Kundenanforderungen auf das Leistungsangebot darstellen und begründen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Digitaler Rechnungsversand</li> <li>▪ Digitale Dokumentenübergabe an den Kunde</li> <li>▪ DGSVO</li> <li>▪ IT-Sicherheit (z.B. KNX secure)</li> </ul>
	3.2.2  Möglichkeiten der Auftragsbeschaffung darstellen und Marketingmaßnahmen zur Kundengewinnung und -pflege entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Webseite</li> <li>▪ Social Media</li> <li>▪ Plattform für Angebote und Aufträge</li> <li>▪ Vergabeportale</li> <li>▪ Öffentliche Ausschreibungen</li> <li>▪ Anschreiben an Architekten und Planungsbüros</li> </ul>
	3.2.3  Informationen über Produkte und über das Leistungsspektrum des Betriebs erstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Webseite</li> <li>▪ Onlineshop</li> <li>▪ Newsletter</li> <li>▪ Werbespot</li> <li>▪ Social Media</li> </ul>
	3.2.4  Vertriebswege ermitteln und bewerten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Präsenz auf Messen</li> <li>▪ Telefonwerbung (ggf. mit Einwilligung)</li> <li>▪ Ladengeschäft - Showroom</li> <li>▪ Dreistufig oder direkt</li> </ul>
LE 3.3.  Betriebliches Qualitätsmanagement entwickeln	3.3.1  Bedeutung des betrieblichen Qualitätsmanagements darstellen und beurteilen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ISO-Systeme</li> </ul>
	3.3.2  Qualitätsmanagementsysteme unterscheiden und beurteilen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anwendungsbereiche</li> <li>▪ Umfang / Handbuch</li> <li>▪ Kosten</li> <li>▪ Umsetzungszeit</li> <li>▪ Return of Invest</li> <li>▪ Interner / Externer Auditor</li> </ul>
	3.3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ISMS</li> <li>▪ BIM</li> <li>▪ Digitales Bautagebuch mit Bildern</li> </ul>

	<p>Maßnahmen zur Kontrolle und Dokumentation der Leistungen erläutern, begründen und bewerten, insbesondere unter Berücksichtigung von Qualitätsstandards, Rechtsvorschriften und technischen Normen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kalibrierung von Messgeräten</li> <li>▪ Messwerte speichern/ protokollieren</li> <li>▪ Unterweisungen / Weiterbildung</li> <li>▪ Aktuelles Normenwerk</li> <li>▪ SV-Prüf</li> <li>▪ TÜV</li> </ul>
	<p>3.3.4 Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeits- und Geschäftsprozessen festlegen und bewerten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regelmäßige Überprüfung aller Prozesse</li> <li>▪ ERFA-Tagungen der Landesverbände</li> <li>▪ QM-System</li> <li>▪ Kunden- / Mitarbeitendenbefragung</li> <li>▪ Gespräch mit Steuerberater</li> </ul>
	<p>3.3.5 Maßnahmen zur Rückverfolgbarkeit der verwendeten Produkte und Materialien, insbesondere zum Nachweis der Nachhaltigkeit, der Schadstofffreiheit sowie der ökologischen und sozialen Verantwortung festlegen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementierung eines Systems zur Chargenverfolgung und Dokumentation der Materialherkunft</li> <li>▪ Nutzung von Barcodes oder RFID-Technologie zur Identifikation und Nachverfolgung</li> <li>▪ Etablierung von Rückrufprozeduren und Kommunikationsplänen für den Krisenfall</li> </ul>
	<p>3.3.6 Maßnahmen zur Dokumentation der verwendeten Produkte zur Erfüllung der Gesetze zu digitalen Märkten und digitalen Diensten, insbesondere der Pflicht zur Aktualisierung von installierten Software-Systemen, festlegen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementierung eines Softwaremanagementsystems zur Erfassung ausgelieferter Systeme und Anwendungen</li> <li>▪ Einrichtung automatisierter Prozesse für Software-Updates und -Patches</li> <li>▪ Entwicklung einer Kundenschnittstelle (Bspw. über ein Kundenportal)</li> </ul>

Rahmenlehrplan für die Vorbereitungskurse auf Teil I und II der  
Informationstechnikermeisterprüfung

<p>LE 3.4.</p> <p>Personal unter Berücksichtigung gewerbespezifischer Bedingungen planen und anleiten, Personalentwicklung planen</p>	<p>3.4.1</p> <p>Einsatz von Personal disponieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeitszeitmodelle</li> <li>▪ Leiharbeit / Arbeitnehmerüberlassung</li> <li>▪ Urlaubsplanung</li> <li>▪ Bauzeitenplan</li> <li>▪ Fehlzeiten (Krankheit; Fortbildung; Elternzeit)</li> </ul>
	<p>3.4.2</p> <p>Einsatz von Auszubildenden auf Grundlage des betrieblichen Ausbildungsplans disponieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erstellung des Ausbildungsplans</li> <li>▪ Anbindung der zeitlichen Abfolge aus Schule und ÜBL an Kunden-Projekte</li> </ul>
	<p>3.4.3</p> <p>Methoden zur Anleitung von Personal erläutern</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unterweisungen</li> <li>▪ Arbeitsanweisungen</li> <li>▪ Betriebsanweisung</li> <li>▪ Weisungsbefugnis festlegen</li> <li>▪ Bestellung von Personen</li> <li>▪ VDE-Normen zu Prüfungen an elektrischen Anlagen (EuP, EFK, ...)</li> </ul>
	<p>3.4.4</p> <p>Qualifikationsbedarfe ermitteln</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mitarbeitendengespräch</li> <li>▪ Kundenbefragung</li> <li>▪ Fragenkatalog</li> </ul>
	<p>3.4.5</p> <p>Maßnahmen zur fortlaufenden Qualifizierung, insbesondere unter Berücksichtigung der Weiterentwicklungsmöglichkeiten im Informationstechniker-Handwerk planen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fortbildungen</li> <li>▪ Lehrgänge</li> <li>▪ Schulungen</li> </ul>
<p>LE 3.5.</p> <p>Betriebs- und Lagerausstattung sowie Abläufe planen</p>	<p>3.5.1</p> <p>Durchführung der rechtlich vorgeschriebenen Gefährdungsbeurteilung erläutern, Folgen aus dem Ergebnis ableiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gefährdungsanalyse / Begehung</li> <li>▪ Berufsgenossenschaft</li> <li>▪ DGUV</li> </ul>

	<p>3.5.2</p> <p>Ausstattung des Betriebes, insbesondere unter Berücksichtigung der betrieblichen Bedarfe des Gewerbes, des Arbeitsschutzes, der Gefahrguthandhabung sowie ökologischen, ökonomischen, sozialen und logistischen Gesichtspunkten, planen und begründen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effiziente Geschäftsgebäude eines Informationstechniker-Betriebs</li> <li>▪ Lager</li> <li>▪ Maschinen</li> <li>▪ Investitionsvolumen</li> <li>▪ Arbeitssicherheit</li> <li>▪ Behördliche und gesetzliche Vorgaben zu bspw. Brandschutz und Umweltschutz</li> </ul>
	<p>3.5.3</p> <p>Maßnahmen zur Unfallverhütung, zum Arbeitsschutz, zur Gefahrgutlagerung, insbesondere unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und sozialer Gesichtspunkte, planen und begründen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lagerung von Bauteilen, Zubehör, Ausrüstung und Materialien</li> <li>▪ Weiterbildungsmaßnahmen</li> <li>▪ Arbeitsschutz</li> <li>▪ Berufsgenossenschaft</li> <li>▪ Gesundheitsprophylaxe</li> <li>▪ Versicherungen</li> <li>▪ Umweltschutz</li> </ul>
	<p>3.5.4</p> <p>Instandhaltung von Werkzeugen, Geräten, Maschinen, Fahrzeugen planen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wartungsplan</li> <li>▪ Maschinenleasing</li> <li>▪ regelmäßige Prüfungen nach gesetzlichen Vorgaben</li> </ul>
	<p>3.5.5</p> <p>Betriebsabläufe planen und verbessern, unter Berücksichtigung der Nachfrage, der betrieblichen Auslastung, des</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Betriebsanordnungen</li> <li>▪ ABC-Analyse</li> <li>▪ Betreuung Großhandel</li> <li>▪ Kundenbefragung</li> </ul>

	Einsatzes von Personal, Material und Werkzeugen, Geräten, Maschinen, Fahrzeugen	
	3.5.6 Möglichkeiten zur Gewinnung, Nutzung und Einsparung von Energie darstellen.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kostenvergleich</li><li>▪ Energie Label</li><li>▪ Amortisationsrechnung</li><li>▪ Energieeffizienz</li><li>▪ Gebäudeenergiegesetz</li><li>▪ Energiemanagement Systeme</li><li>▪ Gebäudesteuerung</li><li>▪ Heizen/ Kühlen/ Lüften</li><li>▪ Regenerative Anlagen</li><li>▪ IT-Outsourcing Potentiale</li></ul>