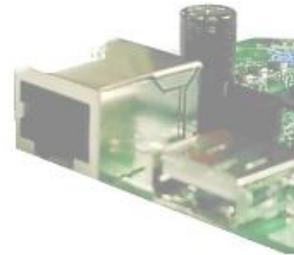


# Handreichung zur Abschlussprüfung in den IT-Berufen

```
</head>
<body>
<table style="text-align: left; width: 100%; table-
<tbody>
<tr align="center">
<td>
<table style="text-align: left; width: 985px;
<colgroup>
<col width="140px" />
<col width="645px" />
<col width="200px" />
</colgroup>
<tbody>
<tr>
<td colspan="3" rowspan="1" style="alic
<img style="width: 980px; height: 144
```



**IT-System-Elektroniker/-in**  
**Fachinformatiker/-in**  
**Informatikkaufmann/-frau**  
**IT-System-Kaufmann/-frau**



Für Auszubildende,  
Ausbildungs-/Umschulungsbetriebe,  
Berufsschulen und Prüfungsausschussmitglieder

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Gesamtüberblick</b>	<b>3</b>
1.1 Einführung	3
1.2 Prüfungsstruktur	3
1.3 Bestandteile der Abschlussprüfung	4
1.3.1 Prüfungsteil A: Projektarbeit/Projektdokumentation	4
1.3.2 Prüfungsteil B: Ganzheitliche Aufgaben/Wirtschafts- und Sozialkunde	4
1.4 Ablauf der Prüfung	5
1.5 Zeitplan zur Abschlussprüfung	6
1.6 Das Prüfungsverfahren	6
1.6.1 Abmeldung/Ausschluss von der Prüfung	7
1.6.2 Ausbildungsnachweise (Berichtsheft)	8
<b>2. Prüfungsteil A – Projektarbeit/Projektdokumentation</b>	<b>9</b>
2.1 Allgemeine Hinweise zum betrieblichen Projekt	9
2.2 Anforderungen an das Projekt	10
2.2.1 Bearbeitungszeit	10
2.2.2 Berufsspezifische Projekteinhalte	10
2.3 Projektantrag	12
2.3.1 Form des Projektantrags	12
2.3.2 Inhalt des Projektantrags	12
2.3.3 Genehmigungsverfahren	13
2.3.4 Anforderungskatalog für einen Projektantrag (Checkliste)	14
2.4 Projektdurchführung	16
2.5 Dokumentationen	17
2.5.1 Vorgaben der Dokumentation	17
2.6 Bewertung der Projektarbeit/Dokumentation	21
2.7 Präsentation und Fachgespräch	26
2.8 Bewertung von Präsentation und Fachgespräch	27
<b>3. Prüfungsteil B – „Schriftliche Prüfung“</b>	<b>29</b>
3.1 Struktur des Prüfungsteils B	29
<b>4. Ermittlung der Ergebnisse</b>	<b>32</b>
4.1 Ermittlung und Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen	32
4.2 Mündliche Ergänzungsprüfung	33
4.3 Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse	33

## 1. Gesamtüberblick

### 1.1 Einführung

Diese Handreichung zur Abschlussprüfung in den IT-Berufen soll allen Beteiligten - wie Auszubildenden, Auszubildenden in Ausbildungsbetrieben, Betreuer in Umschulungsbetrieben, Lehrern und Lehrerinnen in Berufsschulen - als Leitfaden und Orientierungshilfe dienen. Sie soll den Ablauf und den Inhalt der Abschlussprüfung erläutern und in jeder Phase der Prüfung eine konkrete Handlungshilfe darstellen bzw. als Nachschlagewerk genutzt werden.

### 1.2 Prüfungsstruktur

Die Abschlussprüfung der fünf IT-Berufe erstreckt sich auf die in der betrieblichen Ausbildung vermittelten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist. (Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik)

Die Abschlussprüfung besteht aus zwei Teilen: Teil A und Teil B. In Teil A werden die spezifischen Fachqualifikationen in einer auf das Einsatzgebiet oder den Fachbereich des jeweiligen IT-Berufes ausgerichteten betrieblichen Projektarbeit geprüft. In Teil B wird durch die Ganzheitliche Aufgabe 1 und 2 die Fachqualifikationen und die Kernqualifikationen sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft.

(siehe Abbildung 4: „Struktur des Prüfungsteils B“ Seite 29)

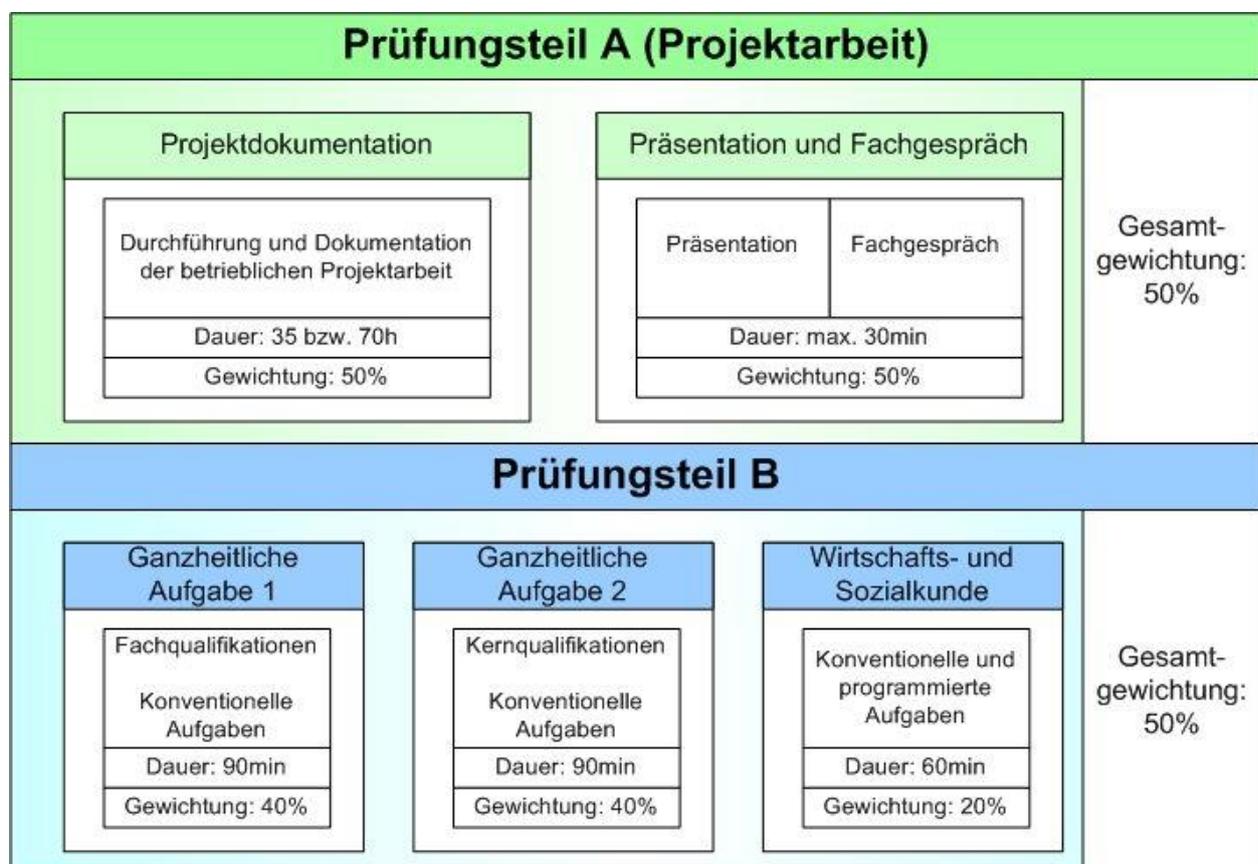


Abbildung 1: Prüfungsstruktur der Prüfungsteile A und B

## 1.3 Bestandteile der Abschlussprüfung

### 1.3.1 Prüfungsteil A: Projektarbeit/Projektdokumentation

In Teil A, der betrieblichen Projektarbeit, soll eine aktuelle Aufgabenstellung aus dem Betriebsgeschehen des Fachbereiches des Prüfungsteilnehmers behandelt werden, die auch für den Betrieb verwendbar sein soll. Diese Projektarbeit kann ein eigenständiges, in sich abgeschlossenes Projekt oder auch ein Teilprojekt aus einem größeren Zusammenhang sein.

Die Projektarbeit ist dabei immer eine aus dem betrieblichen Einsatzgebiet oder Fachbereich begründete Aufgabenstellung. Sie wird entsprechend einem festgelegten Kriterienkatalog ausgewählt und vom Prüfungsausschuss zur Durchführung im Betrieb freigegeben.

Innerhalb eines definierten Zeitraumes muss dann die Projektarbeit in einer Zeit von maximal 35 Stunden (bzw. 70 Stunden bei den Fachinformatikern, Fachrichtung Anwendungsentwicklung) realisiert werden. Zusammen mit der Projektarbeit wird eine Projektdokumentation erstellt, die vom Prüfungsausschuss beurteilt wird.

Durch die Projektarbeit und deren Dokumentation soll der Prüfungsteilnehmer belegen, dass er Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbstständig planen und kundengerecht umsetzen sowie Dokumentationen kundengerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann.

Die Projektergebnisse selbst werden vom Prüfungsteilnehmer in einer Präsentation vorgestellt und anschließend in einem Fachgespräch mit dem Prüfungsausschuss behandelt. Durch die Präsentation einschließlich Fachgespräch soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er fachbezogene Probleme und Lösungskonzepte zielgruppengerecht darstellen, den für die Projektarbeit relevanten fachlichen Hintergrund aufzeigen sowie die Vorgehensweise im Projekt begründen kann.

### 1.3.2 Prüfungsteil B: Ganzheitliche Aufgaben/Wirtschafts- und Sozialkunde

Die Ganzheitlichen Aufgaben des Teils B werden geschäftsprozessorientiert und auftragsbezogen als praxisbezogene Fallstudie angelegt. Die Schwerpunkte werden zum einen auf die Profil prägenden Fachqualifikationen des Berufsbildes (Ganzheitliche Aufgabe 1), zum anderen auf die Kernqualifikationen der Berufsgruppe (Ganzheitliche Aufgabe 2) ausgerichtet.

Mit dem Begriff "Ganzheitliche Aufgabe" soll zum Ausdruck gebracht werden, dass es sich nicht um reine Wissensfragen, sondern um komplexe Aufgabenstellungen handelt. Die Aufgaben werden schriftlich gelöst.

Der dritte Teil der Prüfung umfasst die Wirtschafts- und Sozialkunde. Hier können sowohl programmierte als auch konventionelle Aufgaben gestellt werden.

### 1.4 Ablauf der Prüfung

Der Übersicht ist der grundsätzliche Ablauf der Abschlussprüfung zu entnehmen.

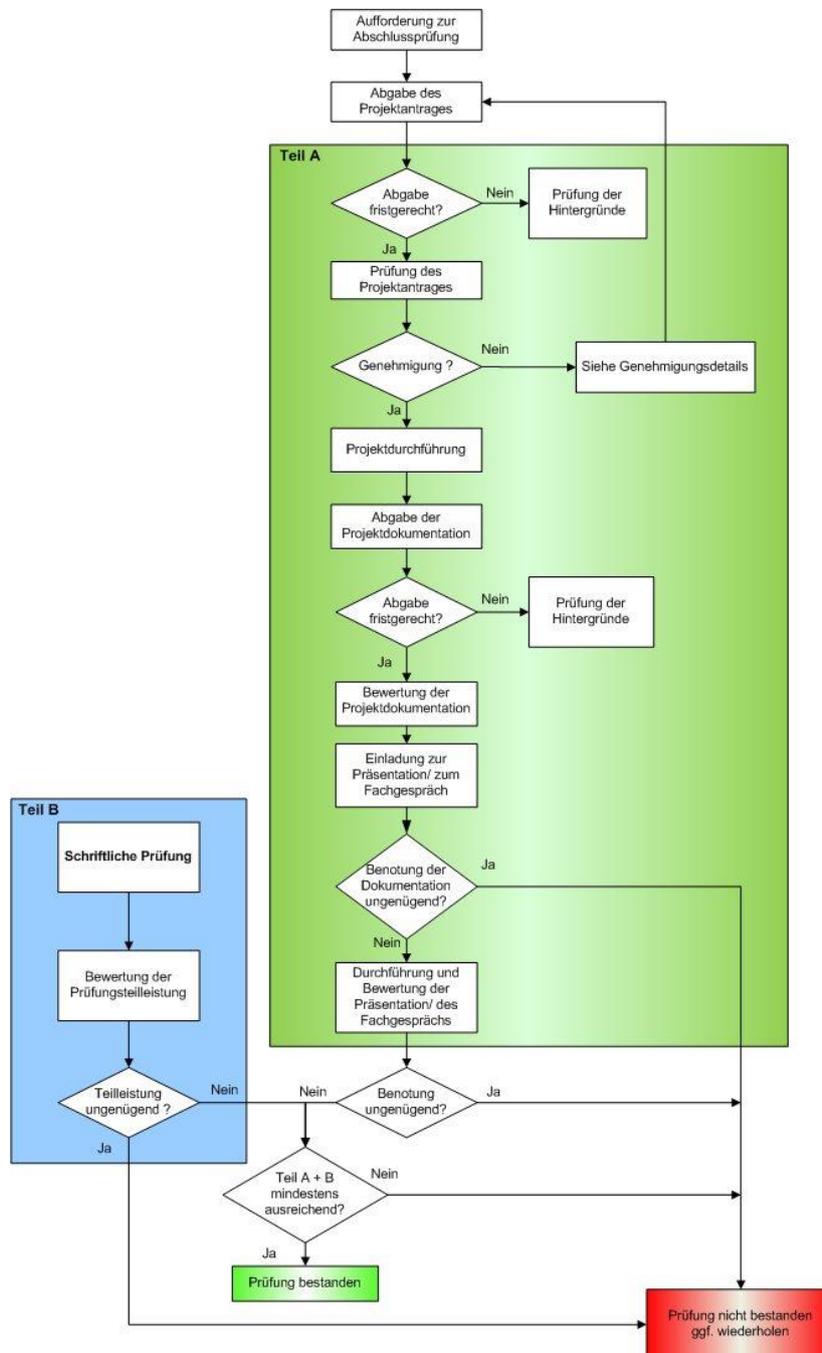


Abbildung 2: Ablauf der Prüfung von Antragstellung bis Fachgespräch

## 1.5 Zeitplan zur Abschlussprüfung

Der nachfolgend aufgeführte Zeitplan beinhaltet jeweils für die Sommer- bzw. die Winterprüfung Orientierungsdaten für die Terminierung der einzelnen Prüfungsschritte. Die jeweils verbindlichen Termine des jeweiligen Prüfungsjahres werden mit entsprechendem Vorlauf von der Industrie- und Handelskammer des Saarlandes unter Berücksichtigung der Schulfreienterminale festgelegt.

Dabei gilt zu beachten, dass der Prüfungsteil B - die schriftliche Prüfung – an einem bundeseinheitlichen Termin mit bundeseinheitlichen Aufgaben durchgeführt wird.

Die Präsentation und das Fachgespräch finden im Rahmen der Sommerprüfung in den letzten Wochen vor den Sommerferien und im Rahmen der Winterprüfung in der Regel im Januar statt.

	Sommerprüfung	Winterprüfung
Aufforderung zur Prüfungsanmeldung	Mitte Dezember	Mitte Juli
Einreichen des Anmeldeformulars und Einreichen des Themenvorschlages mit Kurzbeschreibung der Projektarbeit	bis 31. Januar	bis 31. August
Genehmigung des Projektantrages	Mitte Februar	Mitte September
Bei Ablehnung Nachfrist setzen	Ende Februar	Ende September
Projektdurchführung	bis 30. April	bis 30. November
Abgabe der Projektdokumentation in dreifach gebundener Ausführung u. in elektronischer Form (CD, E-Mail, USB)	bis 30. April	bis 30. November
Schriftliche Prüfung (Teil B)	i. d. R. erste volle Maiwoche	i. d. R. letzte volle Novemberwoche
Einladung zur Präsentation und Fachgespräch und eventueller mündlicher Ergänzungsprüfung	Spätestens 14 Tage vor Termin	Spätestens 14 Tage vor Termin
Durchführung Präsentation und Fachgespräch und eventuelle mündliche Prüfung	letzten 3 Wochen vor den Sommerferien	Mitte/Ende Januar

## 1.6 Das Prüfungsverfahren

Mit der Anmeldung zur Prüfung bzw. mit der Abgabe des Projektantrags befindet sich der Prüfungsteilnehmer im Prüfungsverfahren. Dieses ist für die IT-Berufe allgemein im Berufsbildungsgesetz (§§ 43 ff und 65) und speziell in der Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik geregelt.

(IT-System-Elektroniker/-in: § 9, Fachinformatiker/-in: § 15, IT-System-Kaufmann/-frau: § 21, Informatikkaufmann/-frau: § 27).

Rechtzeitig vor Beginn der Prüfung sollte sich jeder Prüfungsteilnehmer mit den Bestimmungen der Verordnung über die Berufsausbildung seines Ausbildungsberufes (VO) vertraut machen.

### 1.6.1 Abmeldung/Ausschluss von der Prüfung

Die folgenden Rechtsbelehrungen sind ein Auszug aus der zurzeit gültigen Prüfungsordnung (§§ 21, 22, 23):

#### § 21 - AUSWEISPFLICHT UND BELEHRUNG

Die Prüflinge haben sich auf Verlangen des Vorsitzes oder der Aufsichtsführung über ihre Person auszuweisen. Sie sind vor Beginn der Prüfung über den Prüfungsablauf, die zur Verfügung stehende Zeit, die erlaubten Arbeits- und Hilfsmittel, die Folgen von Täuschungshandlungen und Ordnungsverstößen, Rücktritt und Nichtteilnahme zu belehren.

#### § 22 - TÄUSCHUNGSHANDLUNG UND ORDNUNGSVERSTÖßE

- (1) Unternimmt es ein Prüfling, das Prüfungsergebnis durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen oder leistet er Beihilfe zu einer Täuschung oder einem Täuschungsversuch, liegt eine Täuschungshandlung vor.
- (2) Wird während der Prüfung festgestellt, dass ein Prüfling eine Täuschungshandlung begeht oder einen entsprechenden Verdacht hervorruft, ist der Sachverhalt von der Aufsichtsführung festzustellen und zu protokollieren. Der Prüfling setzt die Prüfung vorbehaltlich der Entscheidung des Prüfungsausschusses über die Täuschungshandlung fort.
- (3) Liegt eine Täuschungshandlung vor, wird die von der Täuschungshandlung betroffene Prüfungsleistung mit „ungenügend“ (= 0 Punkte) bewertet. In schweren Fällen, insbesondere bei vorbereiteten Täuschungshandlungen, kann der Prüfungsausschuss den Prüfungsteil oder die gesamte Prüfung mit „ungenügend“ (= 0 Punkte) bewerten.
- (4) Behindert ein Prüfling durch sein Verhalten die Prüfung so, dass die Prüfung nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden kann, ist er von der Teilnahme auszuschließen. Die Entscheidung hierüber kann von der Aufsichtsführung getroffen werden. Die endgültige Entscheidung über die Folgen für den Prüfling hat der Prüfungsausschuss unverzüglich zu treffen. Absatz 3 gilt entsprechend. Gleiches gilt bei Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften.
- (5) Vor Entscheidungen des Prüfungsausschusses nach den Absätzen 3 und 4 ist der Prüfling zu hören.

#### § 23 - RÜCKTRITT, NICHTTEILNAHME

- (1) Der Prüfling kann nach erfolgter Anmeldung vor Beginn der Prüfung durch schriftliche Erklärung zurücktreten. In diesem Fall gilt die Prüfung als nicht abgelegt.
- (2) Versäumt der Prüfling einen Prüfungstermin, so werden bereits erbrachte selbstständige Prüfungsleistungen anerkannt, wenn ein wichtiger Grund für die Nichtteilnahme vorliegt. Selbstständige Prüfungsleistungen sind solche, die thematisch klar abgrenzbar und nicht auf eine andere Prüfungsleistung bezogen sind sowie eigenständig bewertet werden.
- (3) Erfolgt der Rücktritt nach Beginn der Prüfung oder nimmt der Prüfling an der Prüfung nicht teil, ohne dass ein wichtiger Grund vorliegt, so wird die Prüfung mit 0 Punkten bewertet.
- (4) Bei den zeitlich auseinanderfallenden Teilen einer Abschlussprüfung gelten die Absätze 1 bis 3 für den jeweiligen Teil.
- (5) Der wichtige Grund ist unverzüglich mitzuteilen und nachzuweisen. Im Krankheitsfall ist die Vorlage eines ärztlichen Attestes erforderlich.

### 1.6.2 Ausbildungsnachweise (Berichtsheft)

Ausbildungsbetrieb und Auszubildende, ggf. der gesetzliche Vertreter, haben im Ausbildungsvertrag vereinbart, dass der Ausbildungsnachweis ordnungsgemäß und regelmäßig zu führen, vorzulegen und zu kontrollieren ist. Für Umschüler gilt diese Verpflichtung nur, wenn dies ausdrücklich im Umschulungsvertrag vereinbart wurde. Die Nichteinhaltung des Ausbildungsvertrages, der Ausbildungsverordnung und des § 14 Berufsbildungsgesetz (BBiG) im Sinne eines nicht ordnungsgemäß geführten Ausbildungsnachweises kann zum nachträglichen Ausschluss von der Abschlussprüfung führen.

Die Ausbildungsnachweise

- müssen die Tätigkeiten des gesamten Ausbildungszeitraums wiedergeben,
- müssen die Unterrichtsthemen und Unterrichtsstunden der Berufsschule enthalten,
- müssen zu beiden Prüfungsteilen (A und B) mitgebracht und auf Verlangen des Prüfungsausschusses vorgelegt werden.
- sind vom Ausbilder, vom Auszubildenden und ggf. auch vom gesetzlichen Vertreter unmittelbar nach der Abfassung zu unterschreiben,

Ausdrücklich sei nochmals darauf hingewiesen, dass ordnungsgemäß geführte Ausbildungsnachweise ein Zulassungskriterium zur Abschlussprüfung darstellen.

## 2. Prüfungsteil A – Projektarbeit/Projektdokumentation

### 2.1 Allgemeine Hinweise zum betrieblichen Projekt

Für die Projektarbeit soll der Prüfungsteilnehmer eine Aufgabenstellung aus seinem betrieblichen Einsatzgebiet oder Fachbereich ausführen. Bei Umschulungsmaßnahmen durch einen Träger hat das betriebliche Projekt in einem Praktikumsbetrieb zu erfolgen.

Als Projekt ist ein konkreter betrieblicher Auftrag oder ein abgegrenzter, in sich geschlossener Teilauftrag unter Beachtung kundenspezifischer Wünsche und wirtschaftlicher Gesichtspunkte anzusehen. Das Projekt dient betrieblichen Zwecken und kann in unterschiedlichen betrieblichen Prozessphasen angesiedelt werden.

Das betriebliche Projekt sollte keine „künstliche“, also ausschließlich für die Prüfung entwickelte Aufgabenstellung sein, das Projekt bzw. die Projektarbeit ist auch keine Literaturliteraturarbeit, sondern ist „echt“ und basiert in der Thematik auf dem betrieblichen Einsatzgebiet des Prüfungsteilnehmers.

Dabei kann das betriebliche Projekt ein eigenständiges, in sich abgeschlossenes Projekt oder auch ein in sich geschlossenes Teilprojekt aus einem größeren betrieblichen Projekt sein.

Handelt es sich um ein Teilprojekt (Teilauftrag), muss auch dieses durch die typischen Phasen und Merkmale eines Projektes gekennzeichnet sein. Besonders deutlich müssen die Schnittstellen zu den anderen Teilprojekten bzw. die Einordnung in das Gesamtprojekt herausgehoben werden.

Das Projekt hat als Einzelarbeit zu erfolgen. Sollten in einem Betrieb mehrere Auszubildende einen größeren Auftrag als Projekt bearbeiten, so müssen die individuellen Projekte der Prüfungsteilnehmer voneinander unabhängige Themenstellungen beinhalten, sodass nicht auf Zwischen- oder Endergebnisse anderer (Ausbildungs-) Projekte zurückgegriffen werden muss. Die Dokumentation muss die eigene (persönliche) Leistung des Prüfungsteilnehmers deutlich erkennen lassen.

Projekte, die anderen bereits bearbeiteten oder im aktuellen Prüfungsverfahren befindlichen Projekten zu sehr ähneln, können vom Prüfungsausschuss abgelehnt werden.

Die Auswahl eines Projektes mit praxisüblicher Thematik als „Prüfungsprojekt“ muss den wesentlichen Inhalten der Ausbildungsverordnung des jeweiligen IT-Ausbildungsberufs entsprechen. (siehe Abbildung 3: „Auszug aus den Ausbildungsverordnungen“, Seite 11)

Die in der jeweiligen Prüfungsordnung festgelegte Bearbeitungszeit (siehe Übersicht 1: „Projekt-Bearbeitungszeiten und Dokumentationszeiten“, Seite 10) gilt als betriebliche Ausbildungszeit. Das heißt, die Durchführung des Projektes wie auch die Dokumentation hat während der betrieblichen Ausbildungszeit zu erfolgen.

## 2.2 Anforderungen an das Projekt

Der Prüfungsteilnehmer wählt in Abstimmung mit dem Ausbildungsbetrieb das Thema seiner Projektarbeit aus. Bei Umschulungsmaßnahmen durch einen Träger hat die betriebliche Projektarbeit ausschließlich im Praktikumsbetrieb zu erfolgen.

Der Betrieb muss dabei sicherstellen, dass von der Projektarbeit keine schutzwürdigen Betriebs- oder Kundendaten betroffen sind.

### 2.2.1 Bearbeitungszeit

Das Projekt ist in dem von der Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik geregelten Zeitrahmen durchzuführen. Die Bearbeitungszeit beträgt höchstens 35 Zeitstunden einschließlich Dokumentation für den Kunden (Kundendokumentation) bzw. im Ausbildungsberuf Fachinformatiker/in Anwendungsentwicklung höchstens 70 Zeitstunden einschließlich Dokumentation für den Kunden (Kundendokumentation).

	Bearbeitungszeit	davon Kundendokumentation (15%)
<ul style="list-style-type: none"> <li>IT-System-Elektroniker/-in</li> <li>Fachinformatiker/-in Fachrichtung Systemintegration</li> </ul>	max. 35 Stunden	max. 5 Stunden
<ul style="list-style-type: none"> <li>IT-System-Kaufmann/-frau</li> <li>Informatikkaufmann/-frau</li> </ul>	min. 26 Stunden	max. 4 Stunden
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fachinformatiker/-in Fachrichtung Anwendungsentwicklung</li> </ul>	max. 70 Stunden	max. 10 Stunden
	min. 52 Stunden	max. 8 Stunden

Übersicht 1: Projekt-Bearbeitungszeiten und Dokumentationszeiten

Projekte bzw. Projektanträge mit Bearbeitungszeiten außerhalb der angegebenen Zeitrahmen werden nicht genehmigt. Eine Überschreitung der Bearbeitungszeit ist nicht zulässig. Eine Unterschreitung der Bearbeitungszeit (siehe oben) führt zu einer entsprechenden Abwertung in der Beurteilung der Projektdokumentation.

### 2.2.2 Berufsspezifische Projektinhalte

Die Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik bestimmt in

- § 9 für die IT-System-Elektroniker
- § 15 für die Fachinformatiker in
- § 21 für die IT-System-Kaufleute
- § 27 für die Informatikkaufleute

die inhaltlichen Vorgaben für die betriebliche Projektarbeit.

Die nachstehende Übersicht gibt in einem Auszug aus den Ausbildungsverordnungen einen Überblick über mögliche Projektinhalte für die fünf Ausbildungsberufe.

§ 15 für Fachinformatiker/-in § 27 für Informatikkaufmann/-frau .....	§ 9 für IT-System-Elektroniker/-in § 21 für IT-System-Kaufmann/-frau
<p>(2) Der Prüfling soll in Teil A der Prüfung in insgesamt höchstens 35 Stunden (Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung: 70 Stunden), einschließlich Dokumentation, eine betriebliche Projektarbeit durchführen und dokumentieren sowie in insgesamt höchstens 30 Minuten diese betriebliche Projektarbeit präsentieren und darüber ein Fachgespräch führen. Für die Projektarbeit soll der Prüfling einen Auftrag oder einen abgegrenzten Teilauftrag ausführen:</p>	
<p><b>Fachinformatiker/-in:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <u>in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung:</u><ol style="list-style-type: none"><li>a) Erstellen oder Anpassen eines Softwareproduktes, einschließlich Planung, Kalkulation, Realisation und Testen;</li><li>b) Entwickeln eines Pflichtenheftes, einschließlich Analyse kundenspezifischer Anforderungen, Schnittstellenbetrachtung und Planung der Einführung.</li></ol></li><li>2. <u>in der Fachrichtung Systemintegration:</u><ol style="list-style-type: none"><li>a) Realisieren und Anpassen eines komplexen Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik einschließlich Anforderungsanalyse, Planung, Angebotserstellung, Inbetriebnahme und Übergabe;</li><li>b) Erweitern eines komplexen Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik sowie Einbinden von Komponenten in das Gesamtsystem unter Berücksichtigung organisatorischer und logistischer Aspekte einschließlich Anforderungsanalyse, Planung, Angebotserstellung, Inbetriebnahme und Übergabe.</li></ol></li></ol>	
<p><b>IT-System-Elektroniker/-in:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) Erstellen, Ändern oder Erweitern eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik einschließlich Arbeitsplanung, Materialdisposition, Montage der Leitungen und Komponenten, Dokumentation, Qualitätskontrolle sowie Funktionsprüfung;</li><li>b) Erstellen, Ändern oder Erweitern eines Kommunikationsnetzes einschließlich Arbeitsplanung, Materialdisposition, Montage der Leitungen und Komponenten, Dokumentation, Qualitätskontrolle sowie Funktionsprüfung.</li></ol>	
<p><b>IT-System-Kaufmann/-frau:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) Abwicklung eines Kundenauftrages einschließlich Anforderungsanalyse, Konzepterstellung, Kundenberatung sowie Angebotserstellung;</li><li>b) Erstellen einer Projektplanung bei vorgegebener Kundenanalyse einschließlich Ermittlung von Aufwand und Ertrag.</li></ol>	
<p><b>Informatikkaufmann/-frau:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) Erstellen eines Pflichtenheftes für ein System der Informations- und Telekommunikationstechnik einschließlich der Analyse der damit verbundenen Geschäftsprozesse;</li><li>b) Durchführen einer Kosten-Nutzen-Analyse zur Einführung eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik.</li></ol> <p>...“</p>	

Abbildung 3: Auszug aus den Ausbildungsverordnungen

## 2.3 Projektantrag

Neben der schriftlichen Anmeldung zur Abschlussprüfung bei der IHK Saarland muss der Auszubildende selbst einen Projektantrag - bis zur jeweiligen Abgabefrist - bei der IHK Saarland einreichen. Der Projektantrag ist bereits Teil der Abschlussprüfung. Die Genehmigung des Projektantrages als solches gilt aber nicht als Zulassung zur Abschlussprüfung.

Liegt ein Projektantrag bis zu dieser Frist nicht vor, so kann die Prüfung (im Prüfungsteil A) als „nicht bestanden“ gewertet werden. Kann der Projektantrag nicht fristgerecht eingereicht werden, muss sich der Auszubildende unverzüglich an die zuständige IHK wenden.

### 2.3.1 Form des Projektantrags

**Deckblatt (s. Anhang 1) und Projektantrag** muss in **maschinenschriftlicher Form** sein.

- **oben links zusammengeheftet**
- **10-fache Ausfertigung der Einzelexemplare mit jeweils einem Deckblatt**
- die **Unterschriften** und der **notwendige Firmenstempel** sind **im Original** zu leisten
- der Projektantrag darf **insgesamt einen Umfang von 4 Seiten (DIN-A4) inkl. des Deckblattes der IHK nicht überschreiten**

**Der Projektantrag ist bis spätestens zum Ende der Antragsfrist bei der IHK Saarland einzureichen. (Sommerprüfung 31.1. d.J. und zur Winterprüfung 31.8. d.J.)**

Das Antragsformular (Anhang 1) steht in aktueller Fassung auf der Website der IHK Saarland als PDF-File zur Verfügung.

### 2.3.2 Inhalt des Projektantrags

Der formalisierte Projektantrag enthält zunächst die Daten des Prüfungsteilnehmers sowie den Ausbildungsberuf, Angaben zum Ausbildungsbetrieb und zum betrieblichen Betreuer als mögliche Kontaktperson für den Prüfungsausschuss, die Projektbezeichnung oder das Thema der Projektarbeit. Darüber hinaus ist das Einverständnis des Ausbildungsbetriebes zur Durchführung des Projektes einzuholen, dass sich die Projektaufgabe nicht auf Betriebsgeheimnisse bezieht oder und dass keine datenschutzrechtlichen Bedenken bestehen.

Von besonderer Wichtigkeit ist im Rahmen des Projektantrages die Projektbeschreibung.

Darunter ist die Erläuterung des Geschäftsprozesses, der der Aufgabe zugrunde liegt, die Darstellung des praktischen Problems und die daraus resultierenden Projektanforderungen zu verstehen. Weiterhin sind in kurzer und knapper Form die Einbindung und die Schnittstellen des Projektes innerhalb eines Auftrages bzw. Teilauftrages darzustellen. Auch sind Angaben zum Ist-Zustand anzugeben. Außerdem werden Hinweise zur Nutzendarstellung für den Kunden bzw. zum Ziel des Auftrages erwartet. Zum Projektumfeld werden Angaben zur Systeminfrastruktur und zur Problemlösungsumgebung gefordert.

Die Projektphasen sind einschließlich eines tabellarischen Zeitplans auf Stundenbasis anzugeben. Dazu gehören u. a. die Definition der Kernaufgaben eines eventuellen Gesamtprojektes (Analyse, Konzeption, Umsetzung, Test und Dokumentation), eine Kennzeichnung der davon relevanten Projektteile, die Zuordnung dieser Phasen der Teilprojekte zu Zeitumfängen, die Darstellung zeitlicher Abhängigkeiten innerhalb des Projektes und ein konkreter Terminplan.

Die voraussichtlich benötigten Hilfsmittel für die Projektpräsentation müssen angegeben werden.

**Im Projektantrag müssen insbesondere folgende Angaben gemacht werden:****• Projektbezeichnung**

Thema der Projektarbeit (als kurzer aussagekräftiger Projekttitle)

**• Kurze Projektbeschreibung**

- Projektanlass: Ist-Analyse (Angaben zum Ist-Zustand)
- Nutzendarstellung für den Kunden bzw. Ziel des Auftrages oder Anforderungen an den Auftrag: Soll-Konzept
- Erläuterung des Geschäftsprozesses bzw. die Darstellung des praktischen Problems, das in dem Projekt einer Lösung zugeführt wird
- ggf. Einbindung in ein Gesamtprojekt
- ggf. Angabe der Schnittstellen des (Teil-) Projektes innerhalb eines Gesamtprojektes
- notwendige technische Einrichtung, Werkzeuge
- ggf. zu berücksichtigende Einschränkungen

**• Projektphasen mit Zeitplanung in Stunden:**

- Identifikation/Definition der Haupt-/Kernaufgaben des Projektes
- Kennzeichnung der davon prüfungsrelevanten Aufgaben (Darstellung der „Eigenleistung“)
- Auflistung der einzelnen Projektschritte in Form eines tabellarischen Zeitplans auf kalkulierter angemessener Stundenbasis. Dabei sind die in Übersicht 1: „Projekt-Bearbeitungszeiten und Dokumentationszeiten“ (Seite 10) angegebenen maximalen Bearbeitungszeiten unbedingt zu beachten.
- Zeitliche Abhängigkeiten
- Kurze Angaben zu praxisüblichen Unterlagen
- Kurze Angaben zu den benötigten Werkzeugen

### 2.3.3 Genehmigungsverfahren

Nach Versendung der Projektanträge durch die IHK an den Prüfungsausschuss entscheidet dieser nach dem Anmeldeschluss über die Genehmigung des Projektantrages. Er genehmigt die Projektarbeit wie vorgelegt oder versieht sie ggf. mit Änderungswünschen und gibt sie dann zur Durchführung im Betrieb frei. Die Fristen sind so bemessen, dass ggf. ein neuer oder überarbeiteter Projektantrag noch fristgerecht eingereicht und bearbeitet werden kann.

Ein Projektantrag kann vom Prüfungsausschuss ...

a) ... genehmigt werden.

b) ... genehmigt werden mit „Hinweisen“, d. h., der Prüfungsausschuss empfiehlt dem Prüfungsteilnehmer, diese Empfehlungen in sein Projekt einzuarbeiten. Es muss kein neuer/überarbeiteter Antrag vorgelegt werden. Der Prüfungsausschuss beachtet die Umsetzung dieser Hinweise bei der Bewertung der Projektarbeit bzw. Projektdokumentation.

- c) ... abgelehnt werden mit dem Hinweis „Änderungen werden vorgeschlagen“, was bedeutet, dass der Projektantrag vom grundsätzlichen Thema her beibehalten werden kann, jedoch entsprechend den Vorgaben des Prüfungsausschusses zu verändern und innerhalb einer gesetzten Frist erneut bei der IHK einzureichen ist. Dem Prüfungsteilnehmer bleibt jedoch freigestellt, ggf. auch ein komplett neues Thema einzureichen.
- d) ... abgelehnt werden, mit der Aussage, innerhalb einer gesetzten Frist einen neuen Projektantrag einzureichen.

Der Prüfungsausschuss wird Projektthemen, die in der Vergangenheit bereits bearbeitet wurden oder die sich im aktuellen Antragsgenehmigungsverfahren befinden und sich nach Inhalt und Art zu sehr ähneln, ablehnen. Die Beurteilung hinsichtlich des Grads der Ähnlichkeit liegt dabei im Ermessen des Prüfungsausschusses.

Die Genehmigung des Projektantrages orientiert sich an folgenden Kriterien:

- Die formalen Angaben müssen vollständig sein, wesentliche Inhalte des Ausbildungsberufes widerspiegeln und ein angemessenes Niveau aufweisen. (siehe Übersicht 2 „Checkliste zum Projektantrag“, Seite 15)
- Die Projektbeschreibung muss verständlich sein.
- Der Prüfungsausschuss wird den Antrag dahingehend beurteilen, ob das Projekt in Abhängigkeit der beschriebenen Projektphasen, des Zeitplans und der Projektstruktur, durchführbar ist.

Für den Fall, dass ein beantragtes und genehmigtes Projekt aus betriebsbedingten Gründen oder Krankheit nicht realisiert werden kann oder geändert werden muss, ist sofort über die IHK Saarland mit dem betreffenden Prüfungsausschuss Kontakt aufzunehmen. Dies gilt auch, wenn wesentliche zeitliche Änderungen erforderlich werden.

### 2.3.4 Anforderungskatalog für einen Projektantrag (Checkliste)

Nachfolgend werden Kriterien aufgelistet, die der Prüfungsausschuss bei der Prüfung des Projektantrages zur Genehmigung zugrunde legt.

Die in einer Checkliste gesammelten Kriterien bzw. Anforderungen sollen dem Antragssteller beim Ausfüllen des Projektantrages und bei der Anfertigung der Projektarbeit als Unterstützung und Planungshilfe dienen.

Nr	Anforderungskriterium	Bemerkung:		
			Unklar	
<b>Das Formblatt ...</b>				
1	ist mit allen Angaben maschinenschriftlich ausgefüllt und vollständig lesbar.			
2	enthält die Daten des Prüfungsteilnehmers. (Name, Anschrift, Telefon, E-Mail-Adresse, Ausbildungsberuf)			
3	enthält die Daten des Ausbildungs- bzw. Praktikumsbetriebs. (Name, Anschrift, Telefon)			
4	enthält die Angaben zum betrieblichen Betreuer des Projektes. (E-Mail-Adresse, Telefonnummer)			
5	enthält die Projektbezeichnung, das Thema.			
6	enthält die Angabe über den Bearbeitungszeitraum. (max. 3/5 KW)			
7	enthält die Einverständniserklärung des Ausbildungsbetriebes. (Siehe Nr. 14)			
8	ist unterschrieben vom Antragsteller (Prüfungsteilnehmer) und vom Vertreter des Ausbildungs- bzw. Praktikumsbetriebs.			
9	Der Projektantrag ist auf dem Formular der IHK Saarland maschinenschriftlich eingereicht worden. (1x per Post/Datum Poststempel)			
<b>Das Projekt ...</b>				
10	Das Projekt entspricht den Anforderungen des Ausbildungsberufsbildes bzw. spiegelt wesentliche Inhalte des Ausbildungsberufes wider.			
11	Die Aufgabenstellung des betrieblichen Projekts weist ein angemessenes Niveau auf. (Das Projekt entspricht den inhaltlichen, berufsspezifischen Mindestanforderungen)			
12	Es handelt sich um ein in sich abgeschlossenes Gesamtprojekt mit den projekttypischen Phasen und Merkmalen. <i>oder</i> um einen in sich abgeschlossenen, abgegrenzten Teilauftrag (Teilprojekt) mit den projekttypischen Phasen und Merkmalen mit den Schnittstellen zu den anderen Teilprojekten bzw. die Einordnung in das Gesamtprojekt.			
13	Das Projekt ist realistisch und praxistauglich.			
14	Das Projekt ist in der betrieblichen Praxis verankert.			
15	Das Thema ist vollständig abbildbar, darstellbar/dokumentierbar.			
<b>Der Projektantrag ...</b>				
16	Die Projektbezeichnung ist aufgeführt.			
17	Die Kernaufgaben des Projektes sind erkennbar, ggf. sind die Schnittstellen gekennzeichnet.			
18	Die prüfungsrelevanten Aufgaben und ggf. die Schnittstellen sind gekennzeichnet.			
19	Das Projekt ist im vorgegebenen Zeitrahmen durchführbar.			
20	Die Projektbeschreibung enthält eine detaillierte (tabellarische) Zeitplanung im Stundenraster für alle IT-Berufe (2-3 <i>Stundenschritten für IT-SE und FI-SI</i> ).			
21	Die Projektbeschreibung enthält wirtschaftliche, technische und organisatorische Vorgaben.			
22	Die benötigten „Werkzeuge“ und Arbeitsmaterialien werden aufgeführt.			
23	Das Projekt wurde vom Ausbildungsbetrieb genehmigt und freigegeben (Stempel, Unterschrift und Name des Projektbetreuers) zur späteren Präsentation.			

Übersicht 2: Checkliste zum Projektantrag

## 2.4 Projektdurchführung

Betriebliche Projekte haben die Eigenschaft, dass nicht ununterbrochen an ihnen gearbeitet werden kann. Vielfach sind auch zeitliche Abhängigkeiten und Verbindungen zu anderen Arbeitsschritten, Dienstleistungen und eventuellen Vorarbeiten von anderen Gewerken zu beachten. Es wäre daher unrealistisch, die Durchführung auf eine bzw. zwei Wochen zu beschränken. Daher wird für die Projektdurchführung und die Projektdokumentation ein möglicher Bearbeitungszeitraum von 6 Monaten, zurückgerechnet vom Abgabedatum der Projektdokumentation, vorgesehen. *In diesem Zeitraum muss jedoch ein maximal 3-wöchiges Zeitfenster vom Prüfling verbindlich definiert werden, in dem die eigentliche Durchführung des Projektes erfolgt. Für den Ausbildungsberuf Fachinformatiker Anwendungsentwicklung ist ein 5-wöchiges Zeitfenster verbindlich.*

Ergeben sich im Rahmen der Abwicklung eines Projektes Änderungen gegenüber dem Projektantrag, so kann das Konzept weiterverfolgt werden. Es ist jedoch geraten auf jeden Fall über die IHK mit dem betreffenden Prüfungsausschuss Kontakt aufzunehmen und diesen von der Änderung in Kenntnis zu setzen.

In der Projektdokumentation sind die Änderungen gegenüber dem Antrag zusätzlich zu erläutern und zu begründen.

## 2.5 Dokumentationen

Durch die Projektarbeit und deren Dokumentation soll der Prüfungsteilnehmer belegen, dass er Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbstständig planen und kundengerecht umsetzen sowie Dokumentationen kundengerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann.

Die Projektdokumentation (Zielgruppe Prüfungsausschuss) besteht aus einer Zusammenstellung von Dokumenten, die in den Vorgangsstufen der Projektarbeit entstehen und die eine Chronik der Projektarbeit unter den verschiedenen, mit einem Projekt verbundenen Aspekten der Planung, Durchführung und Kontrolle im betrieblichen Gesamtzusammenhang darstellen.

Die Kundendokumentation (Zielgruppe „Kunde“/Nutzer als Nachfolgetechniker oder technischer Laie) dient u.a. als Grundlage für die Vorbereitung von anschließenden Wartungs-, Service- oder Folgeaufträgen und damit zur Pflege der Kundenbeziehung.

### **Kundendokumentation:**

Unter dem vorgenannten Aspekt der Pflege der Kundenbeziehung akzeptieren die Prüfungsausschüsse der IHK Saarland maximal 15% der zulässigen Projektbearbeitungszeit, je nach Berufsbild, für die Erstellung einer Dokumentation für den Kunden oder für einen „Nachfolgetechniker“ in Form eines Usermanuals oder eines Fachjournals. Diese Dokumentation soll als Kundendokumentation bezeichnet werden und hat als Zielgruppe entweder den „Technischen Laien“ oder den „Nachfolgetechniker“.

### **Projektdokumentation:**

Die Ausführung der Projektarbeit wird mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentiert. Der Prüfungsausschuss bewertet die Projektarbeit anhand der „Projektdokumentation“, für die er die Zielgruppe darstellt. Dabei wird nicht das Ergebnis - z. B. ein lauffähiges Programm - herangezogen, sondern der Arbeitsprozess. Dabei soll kein reiner Tätigkeitsbericht erstellt werden, sondern auch Gründe und Auswirkungen von Handlungen betrachtet werden. Womöglich, sind Lösungsalternativen aufzuzeigen, zu bewerten und Entscheidungen nachvollziehbar zu machen.

Die Erstellung der Projektdokumentation liegt außerhalb der Projektbearbeitungszeit.

Die Projektdokumentation ist keine wissenschaftliche Abhandlung oder Literaturarbeit, sondern eine handlungsorientierte Darstellung des Projektablaufs mit praxisbezogenen, d. h. betriebsüblichen Unterlagen.

Dabei muss die Darstellung in der Projektdokumentation in sich verständlich, vollständig und umfassend sein.

### 2.5.1 Vorgaben der Dokumentation

Nachfolgend sind inhaltliche und formale Vorgaben bzw. Kriterien für die Projektdokumentation aufgeführt. Wesentliche Abweichungen von diesen Vorgaben können zu einer deutlichen Abwertung bei der Beurteilung führen.

Betrachten Sie diese Vorgaben bitte als inhaltlichen Leitfaden bei der Erstellung, der Gliederung bzw. dem Aufbau und der äußeren Gestaltung ihrer Dokumentation des betrieblichen Projektes.

### 2.5.1.1 Inhaltliche Vorgaben der „Projektdokumentation“

Nachfolgende Auflistung gibt die Vorgaben allgemeiner Art wieder, die in einer Dokumentation im betrieblichen Kontext zu erfüllen sind.

- Name und Ausbildungsberuf des Prüfungsteilnehmers
- Angabe des Ausbildungsbetriebes
- Thema der Projektarbeit
- Falls erforderlich, Beschreibung/Konkretisierung des Auftrages
- Umfassende Beschreibung der Prozessschritte und der erzielten Ergebnisse
- Gegebenenfalls Veränderungen zum Projektantrag mit Begründung
- Erklärung des Prüfungsteilnehmers und des Ausbildungs- bzw. Praktikumsbetriebs (siehe Anhang 2)
- Wenn für das Projekt erforderlich, ein Anhang mit praxisbezogenen Unterlagen und Dokumenten. Dieser Anhang sollte nicht aufgebläht werden. Die angehängten Dokumente und Unterlagen sind auf das absolute Minimum zu beschränken.

In der nachfolgenden Übersicht 3 wird ein Schema vorgestellt, nach dem der Prüfungsausschuss die betriebliche Projektdokumentation bewertet. Die genannten Punkte sind nach Projektgegebenheiten und Berufsprofil vom Prüfling umzusetzen. (Übersicht 5: „Bewertungskriterien der Projektdokumentation und Hinweise für die Korrektoren“, Seite 21/22)

<b>Kriterien der Projektdokumentation:</b>	
<b>1. Gestaltung</b>	1.1 Äußere Form (Gestaltung von Text, Tabellen, Grafiken etc.) 1.2 Inhaltliche Form (Strukturierung, sprachliche Gestaltung (Rechtschreibung, Ausdrucksweise, Satzbau, Stil) fach- und normgerechte Darstellung, Anhang, Quellen, Erklärungen etc.)
<b>2. Ausgangssituation</b>	2.1 Projektziele und Teilaufgaben (ggf. Abweichungen zum Projektantrag), Kundenwünsche 2.2 Projektumfeld, Prozessschnittstellen (Ansprechpartner, Einstieg, Ausstieg)
<b>3. Ressourcen- und Ablaufplanung</b>	3.1 z.B. Personal-, Sachmittel-, Test-, Termin- und Kostenplanung 3.2 Projektablaufplan, methodisches Vorgehen
<b>4. Durchführung und Auftragsbearbeitung</b>	4.1 Prozessschritte, Vorgehensweise 4.2 Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle, Tests 4.3 Lösungsalternativen, Soll-Ist-Vergleich, Abweichungen, Anpassungen, Entscheidungen
<b>5. Projektergebnisse</b>	5.1 Abnahme, Projektübergabe 5.2 Bewertung der Ergebnisse/des Projektverlaufs
<b>6. Kundendokumentation</b>	Lesbarkeit, zielgruppengerechte Dokumentation, dem Antrag entsprechend nachvollziehbar

Übersicht 3: Inhaltliche Bewertungskriterien der Projektdokumentation als Gliederungsschema

Im Berufsbild IT-Systemelektroniker/-in müssen bei der Beschreibung der Projektdurchführung insbesondere die relevanten Sicherheitsbestimmungen beachtet werden (z. B. VDE Teil 0100, VDE Teil 0701/0702, DIN, usw.). Bei der Darstellung des Auftrages sind die technischen Voraussetzungen besonders zu berücksichtigen. Beigefügt werden sollten z. B. Messprotokolle, Abnahmeprotokolle, Netzwerkpläne, Rufnummernlisten, Patchpläne usw. Im Berufsbild IT-Systemkaufmann/-frau und Informatikkaufmann/-frau ist z. B. Lastenheft, Pflichtenheft als Unterlagen auszugsweise beizufügen. Zum Termin der Präsentation/Fachgespräch sind die gesamten Unterlagen mitzubringen.

Relevante Unterlagen für Fachinformatiker/Fachinformatikerinnen sind z. B. Kundenhandbuch, Systemhandbuch, Fach-/DV-Konzept, Netzpläne usw.

### 2.5.1.2 Formale Kriterien der Dokumentation des betrieblichen Projektes

<b>Umfang</b>	Die Projektdokumentation muss einen Umfang von <b>minimal 10 voll beschriebenen DIN A4-Seiten</b> und <b>maximal 15</b> beschriebenen DIN A4-Seiten umfassen und - soweit erforderlich - in einem Anhang praxisbezogene Dokumente und Unterlagen (insbesondere eine Kundendokumentation) beinhalten.
<b>Tabellen und Grafiken im Text</b>	<p><b>Im Text</b> der Projektdokumentation dürfen <b>nur die Tabellen und Grafiken</b> aufgeführt sein, die zum <b>Verständnis</b> des Textes Voraussetzung sind.</p> <p>Andere Tabellen und Grafiken oder betriebliche Unterlagen (z. B. Rechnungen), die aus Sicht des Prüflings vom Prüfungsausschuss unbedingt beachtet werden sollten, müssen im Text der Projektdokumentation angesprochen ...</p> <p>... und <b>im Anhang</b> aufgeführt sein.</p>
<b>Anhang (exklusive Kundendokumentation)</b>	<p>Die Berücksichtigung des Anhangs zur Bewertung der Projektarbeit kann aber nur dann erfolgen, wenn in der Projektdokumentation eine Beschreibung des grundsätzlichen Sachverhalts und ein expliziter <b>Hinweis</b> auf die relevanten Texte/Darstellungen des Anhangs erfolgen.</p> <p>Die angehängten Dokumente sind auf ein <b>Minimum</b> zu beschränken: Im Anhang dürfen sich nur Materialien befinden, die einen <b>direkten Bezug zum Projekt</b> (sinnvoller Zusammenhang) aufweisen. Ein unnötig „aufgeblähter“ Anhang kann zu einer negativen Bewertung (deutliche Abwertung) durch den Prüfungsausschuss führen. Pflichten- und Lastenhefte größeren Umfangs können auch auszugsweise beigefügt werden. Zum Termin der Präsentation/Fachgespräch sind die gesamten Unterlagen mitzubringen.</p>
<b>Aufbau</b>	<p>Der Aufbau der Projektdokumentation ist <b>zwingend</b> in der dargestellten <b>Reihenfolge</b> einzuhalten. Die Nichteinhaltung der vorgegebenen Reihenfolge führt zu einer Abwertung.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deckblatt der IHK (entsprechend Anhang 3 „Deckblatt zur Dokumentation des betrieblichen Auftrages“)</li> <li>2. Individuell gestaltetes Deckblatt des Prüflings (siehe hierzu Punkt „Abgabe/Form“)</li> <li>3. Erklärung des Prüflings und des Betriebes (entsprechend Anhang 2)</li> <li>4. Inhaltsverzeichnis/Gliederung einschließlich Gliederung der Anhänge (jeweils mit Seitenzahlen)</li> <li>5. Projektbericht/Projektdokumentation (minimal 10 bis maximal 15 DIN-A4 Seiten)</li> <li>6. Kundendokumentation</li> <li>7. Bei Bedarf ein projektbezogenes Glossar, ein aussagefähiges <u>Quellenverzeichnis</u> und weitere Dokumente des Anhangs</li> <li>8. Weiterer Anhang</li> </ol>
<b>Seiten-Nummerierung</b>	<p>Die <b>10 bis maximal 15 Seiten</b> der Projektdokumentation sind (mit Seite 1 beginnend) zu nummerieren.</p> <p><b>Deckblatt, Inhaltsverzeichnis/Gliederung und Anhänge</b> zählen gesondert und sind ebenfalls <b>gesondert zu nummerieren</b>. (<u>Das Deckblatt, die Erklärung sowie das Inhaltsverzeichnis zählen nicht zur Projektdokumentation.</u>)</p>
<b>Textgestaltung</b>	<p>Der Text ist am <b>PC</b> zu erstellen; die vorgeschriebene Schriftgröße ist 12 Punkt (entspricht Arial 11); der Zeilenabstand ist 1-1 ½-zeilig.</p> <p>Links ist ein <b>Heftrand</b> von 2,5 cm und rechts ein <b>Korrekturrand</b> von 2,5 cm zu berücksichtigen.</p>
<b>Ausdruck</b>	Der <b>Ausdruck</b> hat <b>einseitig</b> zu erfolgen.

<b>Abgabe/Form</b>	<p>Die fertig gestellte Projektdokumentation ist fristgerecht bei der IHK Saarland in <b>3-facher Ausfertigung</b> auf <b>weißem DIN-A4-Papier</b> einzureichen. Zusätzlich ist die Dokumentation in elektronischer Form (z.B. USB, Mail, CD) einzureichen.</p> <p>Die Projektdokumentation muss in <b>gebundener Form</b> z.B. als Spiralbindung, Thermobindung usw. (nicht: einzelne Seiten in Hüllen!) vorgelegt werden. <u>Eine Buchbindung ist nicht zugelassen.</u> „Loseblattsammlungen“ können als ungenügende Leistung bewertet werden.</p> <p>Als Deckseite der Bindung ist eine <b>Klarsichtseite</b> zu wählen, so dass das <b>Deckblatt der IHK</b> (Anhang 3) <b>direkt sichtbar ist und bleibt</b>.</p> <p>Mit der Projektdokumentation ist eine Erklärung abzugeben, aus der hervorgeht, dass die vorgelegte Arbeit selbstständig verfasst und angefertigt wurde. Diese Erklärung ist entsprechend der Vorlage (Anhang 2) nach dem Deckblatt in die Projektdokumentation einzubinden (kein „loses“ Blatt!).</p>
<b>„Zitieren“/ Textwieder- gaben</b>	<p><b>Textwiedergaben</b> und/oder Abbildungen aus der Literatur sind als solche entsprechend der DIN 1505 zu kennzeichnen und anzugeben. Zitate werden durch „...“ markiert; im Anschluss an die Wiedergabe ist die <b>Quelle</b> zu nennen.</p> <p>Alle Fundstellen der Textwiedergaben sind im <b>Quellenverzeichnis</b> (Anhang) aufzuführen.</p> <p>An dieser Stelle wird erneut darauf hingewiesen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die eigene Leistung deutlich erkennbar sein muss.</li> <li>• die Projektdokumentation keine wissenschaftliche Abhandlung bzw. Literaturarbeit sein darf.</li> </ul>
<b>Copyright bzw. Hinweis zur Ge- heimhaltung</b>	<p>Die Projektdokumentation braucht mit <b>keinem Copyright</b> oder ähnlichem versehen zu werden, da die Prüfungsausschüsse aufgrund ihrer Prüfertätigkeit bei der IHK zur <b>Geheimhaltung</b> betrieblicher Informationen, die sie aus den Projektdokumentationen oder Prüfungsgesprächen erhalten, <b>verpflichtet</b> sind.</p>

Übersicht 4: Formale Kriterien der Dokumentation des betrieblichen Projektes

## 2.6 Bewertung der Projektarbeit/Dokumentation

Die Bewertung des Projektes erfolgt (**ausschließlich**) anhand der Projektdokumentation durch den Prüfungsausschuss. Bewertet wird der mit der Realisierung verbundene Prozessablauf, d.h. Planung, Durchführung und Kontrolle des Projektes sowie die Projektdokumentation als solche entsprechend den berufsrelevanten Kriterien und branchenüblichen Maßstäben. Die verbindliche Entscheidung über die zugrunde liegenden Kriterien trifft der Prüfungsausschuss. Bewertungskriterien sind der nachstehenden Übersicht zu entnehmen.

Die unten aufgeführten Kriterien/Punkte stellen nicht zwingend ein Gliederungsschema dar. Die genannten Punkte sind nach Projektgegebenheiten und Berufsprofil umzusetzen.

Bewertungskriterien:	Hinweise:
<b>1 Gestaltung</b> 1.1 Äußere Form (Gestaltung von Text, Tabellen, Grafiken etc.) 1.2 Inhaltliche Form (Strukturierung, sprachliche Gestaltung (Rechtschreibung, Ausdrucksweise, Satzbau, Stil), fach- und normgerechte Darstellung, Anhang, Quellen, Erklärungen etc.)	<b>Zu 1.1:</b> Siehe Vorgaben/Kriterien für die Projektdokumentation
<b>2 Ausgangssituation</b> 2.1 Projektziele und Teilaufgaben (ggf. Abweichungen zum Projektantrag), Kundenwünsche 2.2 Projektumfeld, Prozessschnittstellen (Ansprechpartner, Einstieg, Ausstieg)	<b>Zu 2.1:</b> Teilaufgaben müssen nur dann aufgeführt werden, wenn sie aufgrund der Komplexität bzw. aus der Fülle der Aufgaben notwendig sind. <b>Zu 2.2:</b> „Einstieg“ bedeutet: Projektanlass/Projektinitialisierung (Wie ist es aus der gegebenen betrieblichen Umgebung zu dem durchzuführenden Projekt gekommen?) „Ausstieg“ bedeutet: Projektübergabe/Projektabschluss (Wie ist das fertig gestellte Projektergebnis oder „Produkt“ in die betriebliche Umgebung eingebettet worden?)
<b>3 Ressourcen- und Ablaufplanung</b> 3.1 Personal-, Sachmittel-, Test-, Termin- und Kostenplanung 3.2 Ablaufplan, methodisches Vorgehen, Lösungsalternativen	<b>Zu 3.1:</b> Für die Terminplanung reicht nicht die Darstellung des geplanten Zeitaufwandes, es sollten terminierte Angaben (z.B. Meilensteine) mit relativen oder konkreten Datumsangaben gemacht werden. <b>Zu 3.2:</b> <u>Methodisches Vorgehen</u> heißt, dass eine Entscheidung zur Planung, Steuerung und Kontrolle des Projektes diskutiert und gefällt werden sollte. Es sollte in der Projektdokumentation ggf. eine <u>Testplanung</u> vorhanden sein, aus der hervorgeht, welche Testverfahren aus welchem Grund geplant werden. Der Punkt <u>Alternativen</u> (zum methodischen Vorgehen) kann durch eine abgewogene Begründung für das ausgewählte Verfahren geklärt werden.
<b>4 Durchführung/Auftragsbearbeitung</b> 4.1 Prozessschritte, Vorgehensweise 4.2 Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle, Tests 4.3 Lösungsalternativen, Soll-Ist-Vergleich, Abweichungen, Anpassungen, Entscheidungen	<b>Zu 4.1:</b> Alle Prozessschritte müssen hinreichend dargestellt sein und die gewählte Vorgehensweise begründet werden. <b>Zu 4.2:</b> Es müssen Maßnahmen (Tests, Kontrollen, Berechnungen usw.) zur Qualitätssicherung beschrieben werden. <b>Zu 4.3:</b> Unter dem <u>Soll-Ist-Vergleich</u> wird der Vergleich, der in der Planungsphase (siehe Punkt 3: „Ressourcen- und Ablaufplanung“) erarbeiteten Ziele zw. Teilziele mit den während der Realisierungsphase erreichten, verstanden.

<p><b>5 Projektergebnisse</b></p> <p>5.1 Abnahme, Projektübergabe</p> <p>5.2 Bewertung der Ergebnisse/des Projektverlaufs</p>	<p><b>Zu 5.1:</b> Die Abnahme soll als eigener Prozessschritt dargestellt sein. Die Abnahme soll konkret nachvollziehbar sein.</p> <p><b>Zu 5.2:</b> Es ist das Projektergebnis in seiner Gesamtheit zu betrachten und mit den Anforderungen im Projektantrag qualitativ als auch quantitativ zu vergleichen und zu bewerten.</p> <p>Gemäß dieser Kriterien wird hier auch eine Bewertung des Projektverlaufs, also ein Vergleich des geplanten Vorgehens mit dem tatsächlichen Vorgehen in ganzheitlicher Art und insbesondere eine Bewertung der verwendeten Prozesse, Abläufe und Methoden erwartet.</p>
<p><b>6 Kundendokumentation</b></p> <p>Lesbarkeit, zielgruppengerechte Dokumentation, dem Antrag entsprechend nachvollziehbar</p>	<p><u>Zielgruppe des Projektes</u> (für das Projektergebnis) ist der externe/interne Kunde bzw. Auftraggeber als „Technischer Laie“ bzw. als „Nachfolgetechniker („Kundendokumentation“)</p> <p><u>Zielgruppe der Beschreibung der Prozessschritte</u> in der „Projektdokumentation“ ist der Prüfungsausschuss</p>

Übersicht 5: Bewertungskriterien der Projektdokumentation und Hinweise für die Korrektoren

Nicht bearbeitete Punkte bzw. nicht überprüfbare Kriterien 2 bis 6 führen zur Abwertung.

<b>Projektarbeit und Dokumentation</b>	<b>Punkte (100 - 0)</b>	<b>Faktor</b>
<b>1. Gestaltung</b>		
1.1 Äußere Form		0,15
1.2 Inhaltliche Form		
<b>2. Ausgangssituation</b>		
2.1 Projektziele und Teilaufgaben, Kundenwünsche		0,1
2.2 Projektumfeld, Prozessschnittstellen		
<b>3. Ressourcen- und Ablaufplanung</b>		
3.1 Personal-, Sachmittel-, Test-, Termin- und Kostenplanung		0,15
3.2 Ablaufplan, meth. Vorgehen, Lösungsalternativen		
<b>4. Durchführung/Auftragsbearbeitung</b>		
4.1 Prozessschritte, Vorgehensweise		0,4
4.2 Qualitätssicherung/-kontrolle, Tests		
4.3 Lösungsalternativen, Soll-Ist-Vergleich, Abweichungen, Anpassungen, Entscheidungen		
<b>5. Projektergebnisse</b>		
5.1 Abnahme, Projektübergabe		0,1
5.2 Bewertung der Ergebnisse/des Projektverlaufs		
<b>6. Kundendokumentation</b>		
Lesbarkeit, Zielgruppengerechte Dokumentation dem Antrag entsprechend nachvollziehbar		0,1

Übersicht 6: Bewertungsbogen der Projektdokumentation

Bewertungsmatrix Projektarbeit	100-92	91-81	80-67	66-50	49-30	29-0
<b>1 Gestaltung</b>						
1.1 Äußere Form (Gestaltung von Text, Tabellen, Grafiken etc.)	Insgesamt überzeugende Gestaltung.	Im Wesentlichen überzeugende Gestaltung, kaum Mängel.	In wesentlichen Teilen ansprechend, mit leichten Mängeln.	Noch akzeptabel, mit größeren Mängeln.	Nicht ansprechend, mit vielen Mängeln.	Nicht annehmbar.
1.2 Inhaltliche Form (Strukturierung, sprachliche Gestaltung (Rechtschreibung, Ausdrucksweise, Satzbau, Stil) fach- und normgerechte Darstellung, Anhang, Quellen, Erklärungen etc.)	Vollständige und fachgerechte Struktur und Darstellung, dem Inhalt optimal angepasst.	Fachgerechte Struktur und Darstellung. Kaum Fehler und gut angepasste inhaltliche Form.	Struktur und Darstellung weitgehend fachgerecht. Leichte Fehler in der inhaltlichen Form und der Darstellung.	Struktur erschließbar, Darstellung mit größeren fachlichen und inhaltlichen Formfehlern.	Struktur nicht erschließbar, Darstellung mit erheblichen fachlichen und inhaltlichen Formfehlern.	Struktur nicht vorhanden, Darstellung fachlich und inhaltlich nicht haltbar.
<b>2 Ausgangssituation</b>						
2.1 Projektziele und Teilaufgaben (ggf. Abweichungen zum Projektantrag), Kundenwünsche	Sämtliche Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben sind umfassend dargestellt.	Die wesentlichen Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben sind dargestellt.	Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben sind erkennbar.	Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben sind erschließbar.	Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben nicht zutreffend beschrieben.	Ziele, Kundenwünsche und Teilaufgaben fehlen/sind nicht erschließbar.
2.2 Projektumfeld, Prozessschnittstellen (Ansprechpartner, Einstieg, Ausstieg)	Umfeld und Schnittstellen sind umfassend beschrieben.	Umfeld und wesentliche Schnittstellen sind beschrieben.	Umfeld und wesentliche Schnittstellen sind erkennbar.	Umfeld und wesentliche Schnittstellen sind erschließbar.	Umfeld und wesentliche Schnittstellen nicht zutreffend beschrieben.	Umfeld und Schnittstellen fehlen.
<b>3 Ressourcen und Ablaufplanung</b>						
3.1 Personal-, Sachmittel-, Test-, Termin- und Kostenplanung	Ressourcen umfassend angeführt, Testplanung vollständig beschrieben, Termine und Kosten transparent dargestellt.	Ressourcen im Wesentlichen angeführt, Testplanung, Termine und Kosten dargestellt.	Wichtige Ressourcen angeführt, wichtige Termine und Kosten ablesbar.	Wichtige Ressourcen erschließbar, Testplanung, Termine und Kosten erschließbar.	Ressourcen bedingt erschließbar, Testplanung, Termine und Kosten unvollständig.	Ressourcen nicht erschließbar/genannt, Testplanung, Termine und Kosten fehlen oder nicht sachgerecht.
3.2 Ablaufplan, methodisches Vorgehen, Lösungsalternativen	Ablauf/Methode klar und übersichtlich; Alternativen umfassend dargestellt.	Ablauf/Methode übersichtlich; Alternativen dargestellt.	Ablauf/Methode und Alternativen erkennbar.	Ablauf/Methode und Alternativen erschließbar.	Ablauf/Methode bedingt erschließbar; Alternativen fehlen.	Ablauf/Methode und Alternativen nicht dargestellt.

Bewertungsmatrix Projektarbeit	100-92	91-81	80-67	66-50	49-30	29-0
<b>4 Durchführung/Auftragsbearbeitung</b>						
4.1 Prozessschritte, Vorgehensweise	Durchführung der Prozessschritte umfassend (inkl. Analyse) dargestellt.	Durchführung der wesentlichen Prozessschritte dargestellt.	Durchführung der Prozessschritte erkennbar.	Durchführung von Prozessschritten erschließbar.	Durchführung von Prozessschritten bedingt erschließbar.	Prozessschritte nicht angesprochen/nicht erschließbar.
4.2 Qualitätssicherung/ Qualitätskontrolle, Tests	Maßnahmen zur QS bzw. Tests sind ausführlich beschrieben.	Maßnahmen zur QS bzw. Tests sind im Wesentlichen dargestellt.	Maßnahmen zur QS bzw. Tests sind im Wesentlichen erkennbar.	Maßnahmen zur QS bzw. Tests sind erschließbar.	Maßnahmen zur QS bzw. Tests sind nur bedingt erkennbar bzw. mit Mängeln behaftet.	Maßnahmen zur QS bzw. Tests sind kaum erkennbar bzw. mit großen Mängeln behaftet.
4.3 Lösungsalternativen, Soll-Ist-Vergleich, Abweichungen, Anpassungen, Entscheidungen	Anpassungen und Folgen (auch Alternativen und Entscheidungen) umfassend begründet und berücksichtigt; Soll-Ist umfassend begründet.	Wesentliche Anpassungen und Folgen begründet und berücksichtigt. Soll-Ist begründet.	Anpassungen und Folgen erkennbar; Soll-Ist-Vergleich aufgeführt.	Anpassungen und Folgen erschließbar; Soll-Ist-Vergleich aufgeführt.	Anpassungen und Folgen erschließbar aber erheblich mangelbehaftet; Soll-Ist-Vergleich fehlt.	Anpassung und Folgen sowie Soll-Ist-Vergleich nicht angesprochen/nicht erschließbar.
<b>5 Projektergebnisse</b>						
5.1 Abnahme, Projektübergabe	Abnahme und Projektübergabe umfassend dargestellt.	Abnahme und Projektübergabe im Wesentlichen dargestellt.	Abnahme oder Projektübergabe erkennbar dargestellt.	Abnahme oder Projektübergabe erschließbar.	Abnahme oder Projektübergabe erschließbar, aber erheblich mangelbehaftet.	Weder Abnahme noch Projektübergabe angesprochen/nicht erschließbar.
5.2 Bewertung der Ergebnisse/des Projektverlaufs	Prozesse und Ergebnisse umfassend bewertet.	Prozesse und Ergebnisse im Wesentlichen bewertet.	Bewertung von Prozessen und Ergebnissen in Teilen erkennbar.	Bewertung von Prozessen und Ergebnissen erschließbar.	Bewertung von Prozess und Ergebnis mit erheblichen fachlichen Mängeln.	Bewertung nicht angesprochen oder fachlich nicht haltbar.
<b>6 Kundendokumentation</b>						
Lesbarkeit, Zielgruppengerechte Dokumentation, dem Antrag entsprechend nachvollziehbar	Zielgruppengerecht, Projekt ist nachvollziehbar.	Im Wesentlichen zielgruppengerecht, Projekt ist nachvollziehbar.	In wesentlichen Teilen zielgruppengerecht, Projekt ist im Allgemeinen nachvollziehbar.	Noch zielgruppengerecht, Projekt ist noch erschließbar.	In großen Teilen nicht zielgruppengerecht, Projekt ist kaum noch erschließbar.	Nicht zielgruppengerecht, Projekt ist nicht nachvollziehbar.

Übersicht 7: Bewertungsmatrix der Projektdokumentation

## 2.7 Präsentation und Fachgespräch

Die Einladung zur Präsentation/Fachgespräch erfolgt fristgerecht durch die IHK Saarland.

Zu dem Prüfungstermin der Präsentation/Fachgespräch ist auch das Berichtsheft mitzubringen und auf Verlangen dem Prüfungsausschuss vorzulegen.

Der Prüfungsteilnehmer sollte sich rechtzeitig vor dem Beginn der Prüfung am Prüfungsort einfinden.

Dem Prüfungsteilnehmer wird ausreichend Zeit eingeräumt, seine Präsentation im Prüfungsraum vorzubereiten.

Durch die Präsentation einschließlich Fachgespräch soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er fachbezogene Probleme und Lösungskonzepte zielgruppengerecht darstellen, den für die Projektarbeit relevanten fachlichen Hintergrund aufzeigen sowie die Vorgehensweise im Projekt begründen kann.

Präsentation und Fachgespräch werden als Einzelprüfung durchgeführt und sollen nach der Ausbildungsordnung die Dauer von maximal 30 Minuten nicht überschreiten. Die Präsentation soll zwischen 10 und 15 Minuten in Anspruch nehmen. Abweichungen führen zur Abwertung. Der Prüfungsausschuss kann die Präsentation bei Überschreiten der 15 Minuten abbrechen. Die restliche Zeit ist für das Fachgespräch vorgesehen.

In den Prüfungsräumen stehen jeweils Beamer, Rechner, Flipchart und Tageslichtprojektor zur Verfügung. Telekommunikationseinrichtungen stehen nicht zur Verfügung.

Andere Präsentationsmittel wie Beamer und Laptop, die der Prüfungsteilnehmer auf eigenen Wunsch mitbringt, sollen sich in einem Zustand befinden, dass sie funktionsfähig und präsentationsfertig mit einer Rüstzeit von maximal 5 Minuten vor Prüfungsbeginn aufzubauen sind. Dabei ist ein Anschließen eines Notebooks an die Videoanlage der Prüfungseinrichtung nicht erlaubt. Bei Funktionsstörungen der vom Prüfungsteilnehmer mitgebrachten Präsentationsmittel muss die Präsentation mit den von der IHK Saarland bereitgestellten Präsentationsmitteln begonnen bzw. fortgeführt werden und wird in der vorgetragenen Form bewertet.

Zielgruppe der Präsentation ist der Prüfungsausschuss (also ein fachkundiges Publikum, keine Spezialisten).

Es wird keine "Verkaufsveranstaltung" bzw. erneute "Verlaufsbeschreibung" des Projektes erwartet, sondern die für das Projekt wichtigen Informationen über Projektumfeld, fachliche Entscheidungen und Handlungen sowie das Ergebnis des Projektes.

Der Prüfungsausschuss kann von den Teilnehmern erwarten, dass die Präsentation eine klar erkennbare, inhaltliche Struktur aufweist. Außerdem wird vorausgesetzt, dass die Technik situationsgerecht eingesetzt wird. Der Auszubildende hat insbesondere seine kommunikative Kompetenz im Rahmen der Präsentation zu beweisen.

Darüber hinaus kann auch die fachliche Kompetenz im Rahmen der Präsentation und insbesondere beim anschließenden Fachgespräch festgestellt werden. Grundsätzlich muss der Prüfungsteilnehmer den fachlichen Hintergrund seiner Projektarbeit vollständig erläutern können. Hierzu gehört auch der Gebrauch der eindeutigen Fachbegriffe einschließlich der fachlich einwandfreien Erklärung derselben.

## 2.8 Bewertung von Präsentation und Fachgespräch

Nachfolgende Bewertungskriterien nimmt der Prüfungsausschuss als Grundlage seiner Bewertung, wobei die einzelnen Bewertungskriterien der Präsentation und des Fachgesprächs nochmals gewichtet werden.

Präsentation/Fachgespräch	Punkte (100-0)	Faktor
<b>1. Aufbau und inhaltliche Struktur</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielorientierung</li> <li>• Sachliche Gliederung</li> <li>• Zeitliche Gliederung</li> <li>• Logik</li> </ul>		<b>0,1</b>
<b>2. Präsentationstechnik</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medieneinsatz</li> <li>• Visualisierung</li> <li>• Körpersprache</li> </ul>		<b>0,15</b>
<b>3. Kommunikative Kompetenz</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprachstil</li> <li>• Ausdrucksweise</li> <li>• Satzbau</li> <li>• Überzeugungsfähigkeit</li> </ul>		<b>0,11</b>
<b>4. Fachhintergrund</b>		<b>0,16</b>
<b>5. Verwendung von Fachbegriffen</b>		<b>0,16</b>
<b>6. Argumentation</b>		<b>0,16</b>
<b>7. Thematische Durchdringung/Problemerkennung und -lösung</b>		<b>0,16</b>

Übersicht 8: Auszug aus den Bewertungskriterien der Präsentation

Details und Ausführungsbestimmungen regelt der jeweilige Prüfungsausschuss.

Auf den folgenden Seiten findet sich eine Zusammenfassung der Kriterien, die den Prüfungsausschüssen als Grundlage für die Bewertung der Präsentation und des Fachgesprächs dient.

Bewertungsmatrix Präsentation/Fachgespräch	100-92	91-81	80-67	66-50	49-30	29-0
<b>1. Aufbau und inhaltliche Struktur</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zielorientierung</li> <li>sachliche Gliederung</li> <li>zeitliche Gliederung</li> <li>Logik</li> </ul>	Dem Thema optimal angepasste Gliederung und logisch richtige Darstellung, streng zielorientiert	Zweckmäßige Gliederung und logisch richtige Darstellung, zielorientiert	Sinnvolle, jedoch nicht optimale Gliederung, Darstellung im allgemeinen logisch, Zielorientierung vorhanden	Umständlich leichte Fehler in der logischen Darstellung, Zielorientierung erkennbar	Sinnvolle Gliederung kaum erkennbar, teilweise logische Fehler. Zielorientierung kaum erkennbar	Unsystematisch, unlogisch, zufällige Aneinanderreihung von Fakten, keine Zielorientierung
<b>2. Präsentationstechnik</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Medieneinsatz</li> <li>Visualisierung</li> <li>Körpersprache</li> </ul>	Durchgängig situationsgerecht, prägnant, immer optimal zum Inhalt passend	Situationsgerecht prägnant und dem Inhalt angemessen	Überwiegend situationsgerecht, meist passend zum Inhalt	Im Allgemeinen nicht situationsgerecht oder schlecht zum Inhalt passend aber trotzdem verständlich	Im Allgemeinen nicht situationsgerecht oder schlecht zum Inhalt passend, sodass die Verständlichkeit leidet	Medieneinsatz und Visualisierung falsch oder fehlend, verwirrende unangemessene Darstellung
<b>3. Kommunikative Kompetenz</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprachstil</li> <li>Ausdrucksweise</li> <li>Satzbau</li> <li>Überzeugungsfähigkeit</li> </ul>	Ausdrucksweise, Satzbau und Stil vorbildlich	Einwandfreie Ausdrucksweise, guter Satzbau und Stil	Ausdrucksweise weitgehend passend, meist richtiger Satzbau, flüssiger Stil	Leichte Schwächen in der Ausdrucksweise, Satzbau teilweise fehlerhaft, teilweise stilistische Fehler	Erhebliche Schwächen in der Ausdrucksweise, grobe Fehler im Satzbau, erhebliche stilistische Fehler	Unverständliche Ausdrucksweise, grobe Fehler im Satzbau, geringer Wortschatz
<b>4. Fachhintergrund</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beherrschung des für die Projektarbeit relevanten Hintergrundes</li> </ul>	Der für die Projektarbeit relevante Fachhintergrund wird sicher und überzeugend beherrscht.	Der für die Projektarbeit relevante Fachhintergrund wird beherrscht.	Der für die Projektarbeit relevante Fachhintergrund wird im Allgemeinen beherrscht	Der für die Projektarbeit relevante Fachhintergrund wird im Allgemeinen beherrscht, wenige Zusammenhänge werden aber falsch oder nicht erkannt	Der für die Projektarbeit relevante Fachhintergrund wird nicht sicher beherrscht, Zusammenhänge werden oft falsch oder nicht erkannt.	Der für die Projektarbeit relevante Fachhintergrund wird nicht beherrscht, Zusammenhänge werden im Allgemeinen nicht oder falsch erkannt.
<b>5. Verwendung von Fachbegriffen</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einsatz und Gebrauch von Fachtermini</li> </ul>	Verwendung und Beherrschung vorbildlich	Fachbegriffe werden sicher und richtig verwendet.	Fachbegriffe werden verwendet und im Allgemeinen richtig eingesetzt.	Fachbegriffe werden selten verwendet.	Fachbegriffe werden selten und teilweise falsch verwendet.	Fachbegriffe werden falsch verwendet und sind nicht bekannt.
<b>6. Argumentation</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Argumentation und Begründung</li> </ul>	Fachliche Argumente und Begründungen werden immer richtig und überzeugend vorgetragen.	Fachliche Argumente und Begründungen werden sicher und richtig vorgetragen.	Fachliche Argumente und Begründungen werden sicher und überwiegend angemessen vorgetragen.	Fachliche Argumente und Begründungen werden zwar meist richtig, aber oft unangemessen vorgetragen.	Fachliche Argumente und Begründungen werden nur teilweise richtig und umständlich oder unangemessen vorgetragen.	Fachliche Argumente und Begründungen werden meist falsch, nicht oder unangemessen vorgetragen.
<b>7. Thematische Durchdringung/Problemerkennung und -lösung</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Thematische Durchdringung</li> <li>Problemerkennung und Problemlösung</li> </ul>	Thematik und Probleme werden selbstständig und sicher erkannt und Lösungen fachlich überzeugend dargestellt.	Thematik und Probleme werden sicher erkannt und Lösungen fachlich einwandfrei dargestellt.	Thematik und Probleme werden fast immer richtig erkannt und Lösungen meist fachlich angemessen dargestellt.	Thematik und Probleme werden im Allgemeinen richtig erkannt und Lösungen fachlich im Allgemeinen richtig dargestellt.	Selbst einfache Probleme werden nicht immer richtig erkannt. Die fachliche Darstellung der Lösungen überzeugt im Allgemeinen nicht.	Selbst einfache Probleme im Thema werden nicht richtig erkannt. Lösungen können nicht fachlich einwandfrei dargestellt werden.

Übersicht 9: Bewertungskriterien Präsentation/Fachgespräch

### 3. Prüfungsteil B – „Schriftliche Prüfung“

#### 3.1 Struktur des Prüfungsteils B

Der Prüfungsteil B besteht aus den drei Prüfungsbereichen<sup>1</sup>:

- Ganzheitliche Aufgabe 1
- Ganzheitliche Aufgabe 2
- Wirtschafts- und Sozialkunde

Die Ganzheitlichen Aufgaben 1 und 2 beziehen sich auf praxisrelevante Vorgänge und sind geschäftsprozessorientiert angelegt. Es handelt sich nicht um reine Wissensfragen, sondern um komplexe Aufgabenstellungen zu betrieblichen Handlungssituationen.

Die Aufgabensätze der Ganzheitliche Aufgabe 1 und der Ganzheitlichen Aufgabe 2 sind in jeweils 90 Minuten zu bearbeiten und bestehen in der Regel aus insgesamt 5 gleich bewerteten Handlungsschritten zu je 25 Punkten.



Abbildung 4: Struktur des Prüfungsteils B

Davon sind in der Prüfung 4 Handlungsschritte zu bearbeiten, die vom Prüfungsteilnehmer selbst frei gewählt werden können.

Der nicht bearbeitete Handlungsschritt ist durch Streichung des Aufgabentextes im Aufgabensatz und einen Vermerk, z. B. "Nicht bearbeiteter Handlungsschritt: Nr. " anstelle einer Lösungsniederschrift deutlich zu kennzeichnen. Erfolgt eine solche Kennzeichnung nicht oder nicht eindeutig, gilt der 5. Handlungsschritt als nicht bearbeitet und wird nicht bewertet.

Die Schwerpunkte werden in der **Ganzheitlichen Aufgabe 1 (GH1)** auf den profilprägenden Qualifikationen liegen. Daher werden für jeden der fünf Berufe eigene Aufgaben erstellt. Im Vordergrund stehen Aufgaben zu handlungsbezogenen Geschäftsprozessen. Dabei geht es um Standardprozesse und -situationen und nicht um betriebsspezifische Prozesse und Arbeitsabläufe, weil diese Gegenstand der betrieblichen Projektarbeit sind.

Die **Ganzheitliche Aufgabe 2 (GH2)** ist auf die gemeinsamen Kernqualifikationen ausgerichtet. Diese gemeinsamen Kernqualifikationen sind für alle Berufe in den Ausbildungsordnungen einheitlich formuliert.

<sup>1</sup> Die Prüfungskataloge für die bundeseinheitlichen Abschlussprüfungen in den IT-Berufen liegen beim U-Form-Verlag in Solingen vor. Sie können dort unter der jeweiligen Bestellnummer angefordert werden. U-Form-Verlag, Cronenberger Straße 58, 42651 Solingen, Bestellung: Telefon: 0212 22207-0; Fax: 0212 208963, E-Mail: uform@u-form.de

Die **Ganzheitliche Aufgabe 1** und **Ganzheitliche Aufgabe 2** enthalten i. d. R. **ungebundene Aufgaben**, unter Umständen aber auch an geeigneter Stelle als Bestandteil eines Handlungsschrittes auch gebundene Aufgaben.

Anhand eines Geschäftsprozesses werden möglichst mehrere Handlungsschritte - und innerhalb der Handlungsschritte mehrere Aufgaben - bearbeitet. Es wird also nicht eine einzige Ganzheitliche Aufgabe über 90 Minuten geben, ebenso wenig wird eine Vielzahl „kleine“ voneinander unabhängige Aufgaben gestellt.

Wegen identischer Formulierung in den Ausbildungsordnungen wird ein **gemeinsamer** Aufgabensatz für **alle Berufe** im Prüfungsbereich **Wirtschafts- und Sozialkunde** erstellt. Die Bearbeitungszeit für dieses Fach beträgt 60 Minuten.

Nachfolgende Themenbereiche (Auszug aus den Ausbildungsverordnungen) kommen jeweils für die drei Prüfungsbereiche in Betracht:

<b>Ganzheitliche Aufgabe 1</b>
<b>IT-System-Elektroniker/-in</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreiben der Vorgehensweise zur systematischen Eingrenzung eines Fehlers in einem System der Informations- und Telekommunikationstechnik.</li> <li>• Anfertigen eines Arbeitsplanes zur Installation und Inbetriebnahme eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik nach vorgegebenen Anforderungen.</li> </ul>
<b>Fachinformatiker/-in, beide Fachrichtungen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen eines Softwareproduktes zur Lösung einer Fachaufgabe.</li> <li>• Grobplanung eines Projektes für ein zu realisierendes Informations- und Telekommunikationssystem.</li> <li>• Entwickeln eines Sicherheits- oder Sicherungskonzeptes für ein gegebenes System der Informations- und Telekommunikationstechnik.</li> <li>• Entwickeln eines Benutzerschulungskonzeptes für ein beschriebenes informations- und telekommunikationstechnisches System.</li> </ul>
<b>IT-System-Kaufmann/-frau</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen eines Angebotes für ein System der Informations- und Telekommunikationstechnik aufgrund vorgegebener fachlicher und technischer Spezifikationen.</li> <li>• Planen eines informations- und telekommunikationstechnischen Systems nach vorgegebenen Anforderungen eines Kunden.</li> </ul>
<b>Informatikkaufmann/-frau</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführen eines Angebotsvergleiches auf der Grundlage vorgegebener fachlicher und technischer Spezifikationen.</li> <li>• Entwickeln eines Konzeptes zur Organisation des Datenschutzes, der Datensicherheit oder der Festlegung von Zugriffsrechten.</li> </ul>

### **Ganzheitliche Aufgabe 2**

- Bewerten eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik.
- Entwerfen eines Datenmodells für ein Anwendungsbeispiel.
- Benutzergerechtes Aufbereiten technischer Unterlagen.
- Vorbereiten einer Benutzerberatung unter Berücksichtigung auftragsspezifischer Wünsche anhand eines Falles.

### **Wirtschafts- und Sozialkunde**

- Allgemeine wirtschaft- und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt

Übersicht 10: Themenbereiche GH1 und GH2 und Wirtschafts- und Sozialkunde

Als Hilfsmittel zur Bearbeitung der Aufgaben sind das übliche Schreibzeug und ein netzunabhängiger, geräuscharmer, nicht programmierbarer Taschenrechner zugelassen.

## 4. Ermittlung der Ergebnisse

### 4.1 Ermittlung und Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen

Die Prüfung ist insgesamt **bestanden**, wenn jeweils in den **Prüfungsteilen A** (betriebliche Projektarbeit und Projektdokumentation sowie Präsentation und Fachgespräch) **und B** (Ganzheitliche Aufgaben 1 und 2 sowie Wirtschafts- und Sozialkunde) **mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden**. (siehe Seite 34: Noten- und Punkteschlüssel der IHK zur Bewertung)

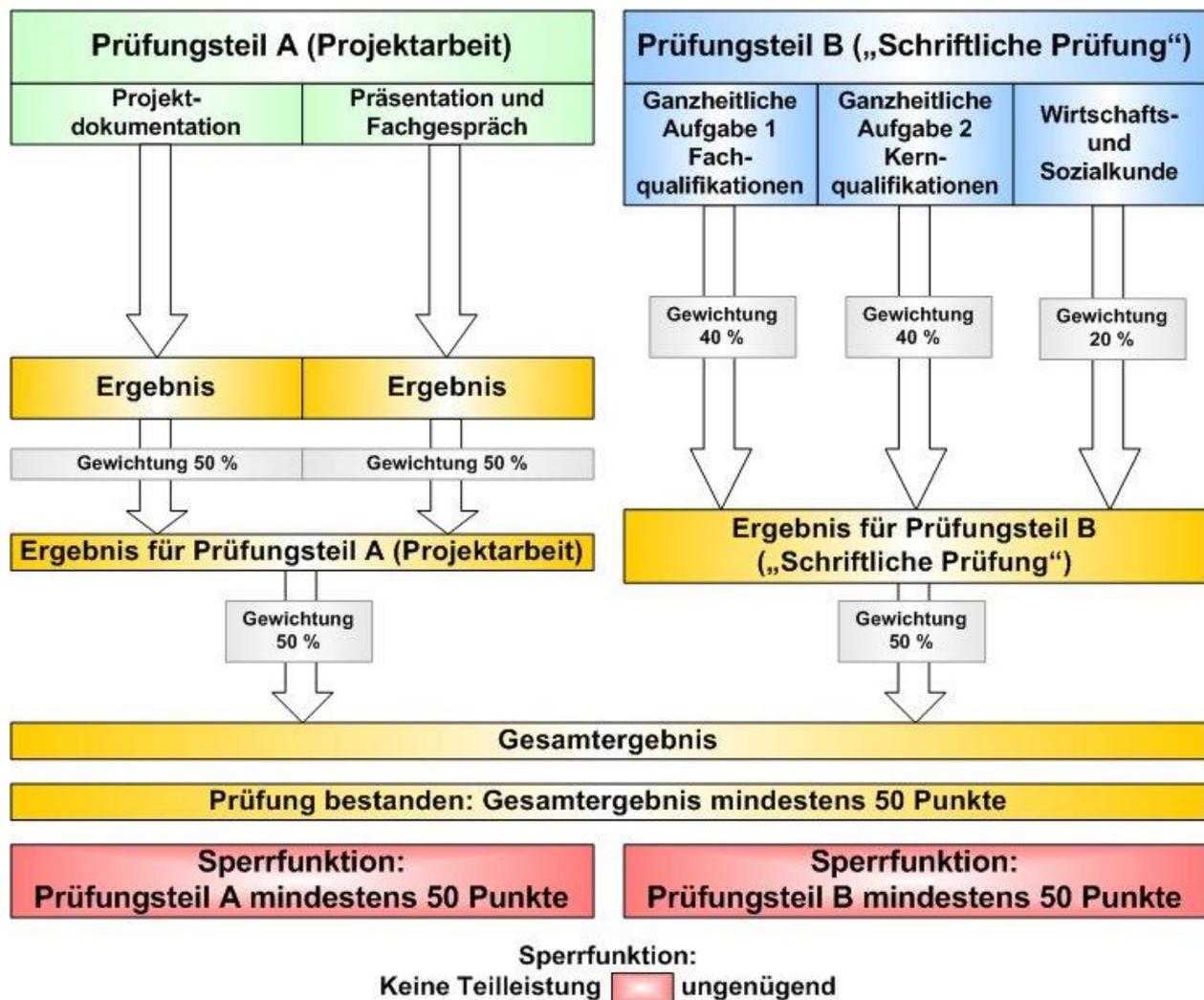


Abbildung 5: Ermittlung und Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen

**Werden die Prüfungsleistungen** in der Projektarbeit einschließlich Projektdokumentation, in der Präsentation einschl. Fachgespräch oder in einem der drei Prüfungsbereiche **mit ungenügend bewertet, so ist die Prüfung nicht bestanden**. Wird die Projektdokumentation mit ungenügend bewertet, kann der Prüfungsteilnehmer weder die Präsentation noch das Fachgespräch durchführen.

Im Rahmen des Prüfungsteils B (schriftliche Abschlussprüfung) haben die beiden „Ganzheitlichen Aufgaben“ jeweils das doppelte Gewicht gegenüber dem Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“.

## 4.2 Mündliche Ergänzungsprüfung

Sind in dem Prüfungsteil B die Leistungen in bis zu zwei Prüfungsbereichen mit mangelhaft und in dem verbleibenden Bereich mit mindestens ausreichend bewertet worden, so ist auf Antrag des Prüfungsteilnehmers oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einem der mit mangelhaft bewerteten Prüfungsbereichen die Prüfung durch eine mündliche Prüfung von maximal 15 Minuten zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Der Prüfungsteilnehmer teilt der Industrie- und Handelskammer rechtzeitig mit, welche der beiden mangelhaften Leistungen durch eine Ergänzungsprüfung verbessert werden soll.

Bei der Ermittlung der Note für diesen Prüfungsbereich sind das Ergebnis der schriftlichen Arbeit und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis **2:1** zu gewichten.

## 4.3 Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse

In § 26 Abs. 3 der zurzeit gültigen Prüfungsordnung zur Durchführung von Abschlussprüfungen geregelt:

„Der Prüfungsausschuss soll dem Prüfungsteilnehmer am letzten Prüfungstag mitteilen, ob er die Prüfung „bestanden“ oder „nicht bestanden“ hat.

Hierüber ist dem Prüfungsteilnehmer unverzüglich eine vom Vorsitzenden zu unterzeichnende Bescheinigung auszuhändigen. Dabei ist als Termin des Bestehens bzw. Nichtbestehens der Tag der letzten Prüfungsleistung einzusetzen. Diese Bescheinigung hat **vorläufigen Charakter**, bis der Teilnehmer das Prüfungszeugnis der IHK erhält.

## Noten- und Punkteschlüssel der IHK

Note	Punkte	Ganze Noten	Verbale Notendefinition
1,0	99 - 100	<b>Sehr gut</b>	Eine den Anforderungen <u>in besonderem Maße</u> entsprechende Leistung.  <b>= 100 - 92 Punkte</b> <b>= Note 1 = sehr gut</b>
1,1	97 - 98		
1,2	95 - 96		
1,3	93 - 94		
1,4	92		
1,5	91	<b>Gut</b>	Eine den Anforderungen <u>voll</u> entsprechende Leistung.  <b>= unter 92 - 81 Punkte</b> <b>= Note 2 = gut</b>
1,6	90		
1,7	89		
1,8	88		
1,9	86 - 87		
2,0	85		
2,1	84		
2,2	83		
2,3	82		
2,4	81		
2,5	80	<b>Befriedigend</b>	Eine den Anforderungen <u>im Allgemeinen</u> entsprechende Leistung.  <b>= unter 81 - 67 Punkte</b> <b>= Note 3 = befriedigend</b>
2,6	78 - 79		
2,7	77		
2,8	75 - 76		
2,9	74		
3,0	72 - 73		
3,1	71		
3,2	69 - 70		
3,3	68		
3,4	67		
3,5	65 - 66	<b>Ausreichend</b>	Eine Leistung, die zwar Mängel aufweist, aber im Ganzen den Anforderungen noch entspricht.  <b>= unter 67 - 50 Punkte</b> <b>= Note 4 = ausreichend</b>
3,6	63 - 64		
3,7	62		
3,8	60 - 61		
3,9	58 - 59		
4,0	56 - 57		
4,1	55		
4,2	53 - 54		
4,3	51 - 52		
4,4	50		
4,5	48 - 49	<b>Mangelhaft</b>	Eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht, jedoch erkennen lässt, dass die notwendigen Grundkenntnisse vorhanden sind.  <b>= unter 50 - 30 Punkte</b> <b>= Note 5 = mangelhaft</b>
4,6	46 - 47		
4,7	44 - 45		
4,8	42 - 43		
4,9	39 - 41		
5,0	37 - 38		
5,1	35 - 36		
5,2	33 - 34		
5,3	31 - 32		
5,4	30		
5,5	29	<b>Ungenügend</b>	Eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht und bei der selbst Grundkenntnisse lückenhaft sind.  <b>= unter 30 - 0 Punkte</b> <b>= Note 6 = ungenügend</b>
5,6	23		
5,7	17		
5,8	12		
5,9	6		
6,0	0		