

# Handreichung zur Abschlussprüfung in den IT-Berufen Neuordnung 2020

IT-Systemelektroniker/-in

Fachinformatiker/-in

Kaufmann/-frau für Digitalisierungsmanagement

Kaufmann/-frau für IT-System-Management

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 gestreckten Abschlussprüfung                       | 4         |
| 1.3.1 Teil 1 der Abschlussprüfung                                       | 4         |
| 1.3.2 Teil 2 der Abschlussprüfung                                       | 4         |
| 1.4 Zeitplan zu Teil 2 der Abschlussprüfung                             | 5         |
| 1.5 Prüfungsverfahren   | 6         |
| 1.5.1 Abmeldung/Ausschluss von der Prüfung                              | 6         |
| 1.5.2 Ausbildungsnachweise (Berichtsheft)                               | 7         |
| <b>2. Teil 2 der Abschlussprüfung – „Projektarbeit“</b>                 | <b>8</b>  |
| 2.1 Allgemeine Hinweise zum betrieblichen Projekt                       | 8         |
| 2.2 Anforderungen an das Projekt  | 9         |
| 2.2.1 Bearbeitungszeit  | 9         |
| 2.2.2 Berufsspezifische Projekteinhalte                                 | 10        |
| 2.3 Projektantrag   | 13        |
| 2.3.1 Form des Projektantrags   | 13        |
| 2.3.2 Inhalt des Projektantrags   | 13        |
| 2.3.3 Genehmigungsverfahren   | 15        |
| 2.3.4 Anforderungskatalog für einen Projektantrag (Checkliste)          | 16        |
| 2.4 Projektdurchführung   | 18        |
| 2.5 Dokumentation   | 18        |
| 2.5.1 Vorgaben der Dokumentation  | 199       |
| 2.6 Bewertung der Projektarbeit/Dokumentation                           | 28        |
| 2.7 Präsentation und Fachgespräch                                       | 28        |
| 2.8 Bewertung von Präsentation und Fachgespräch                         | 29        |
| <b>3. Teil 2 der Abschlussprüfung – „Schriftliche Prüfungsbereiche“</b> | <b>31</b> |
| 3.1 Struktur von Teil 2 der Abschlussprüfung                            | 31        |
| <b>4. Ermittlung der Ergebnisse</b>                                     | <b>38</b> |
| 4.1 Ermittlung und Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen          | 38        |
| 4.2 Mündliche Ergänzungsprüfung   | 38        |
| 4.3 Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse                                  | 39        |

## 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 vier 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 gestreckte Abschlussprüfung besteht aus zwei Teilen: Teil 1 und Teil 2. In Teil 1 werden die berufsbildübergreifenden Berufsbildpositionen geprüft, die für die Berufe identisch sind. (siehe Abbildung 4: „Struktur von Teil 2 der Abschlussprüfung“ Seite 31)

| Teil 1  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Einrichten eines IT gestützten Arbeitsplatzes<br>Prüfungsaufgaben: handlungsorientiert, ausschließlich offen und ungebunden |  |  |  |
| Dauer: 90min<br>Gewichtung: 20%   |  |  |  |
| Teil 2  |  |  |  |
| Prüfungsbereich 1   | Prüfungsbereich 2  | Prüfungsbereich 3  | WiSo   |
| Betriebliche Projektarbeit: 40 bzw. 80 h  | Fachbezogener schriftlicher Prüfungsbereich mit ausschließlich offenen/ungebundenen praxisbezogenen Prüfungsaufgaben | Fachbezogener schriftlicher Prüfungsbereich mit ausschließlich offenen/ungebundenen praxisbezogenen Prüfungsaufgaben | Schriftlicher Prüfungsbereich mit ausschließlich gebundenen praxisbezogenen Prüfungsaufgaben |
| Dauer:<br>Präsentation: 15min und<br>Fachgespräch:<br>Höchstens 30min   | Dauer: 90min   | Dauer: 90min   | Dauer: 60 min  |
| Gewichtung: 50%   | Gewichtung: 10%  | Gewichtung: 10%  | Gewichtung: 10%  |

Abbildung 1: Prüfungsstruktur der gestreckten Abschlussprüfung (Teil 1 und Teil 2)

## **1.3 Bestandteile der gestreckten Abschlussprüfung**

### **1.3.1 Teil 1 der Abschlussprüfung**

Gemäß § 8 der Ausbildungsordnung erstreckt sich Teil 1 der schriftlichen Abschlussprüfungen auf die im Ausbildungsrahmenplan für die ersten 18 Monate genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten der Berufsbildpositionen nach § 4 Absatz 2 Nummer 1 bis 7 sowie den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht. Teil 1 der schriftlichen Abschlussprüfungen wird mit in allen IT-Berufen identischen Prüfungsaufgaben geprüft!

Für Teil 1 der schriftlichen Abschlussprüfungen schreiben die Ausbildungsordnungen eine Prüfungszeit von 90 Minuten im Prüfungsbereich „Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes“ vor. Dieser Prüfungsbereich wird ausschließlich mit offenen/ungebundenen Prüfungsaufgaben geprüft. Es werden keine Wahl- oder Abwahlaufgaben enthalten sein.

Die Aufgabensätze enthalten handlungsorientierte Aufgaben, die praxisorientiert, situativ und adressatenorientiert formuliert sind. Es handelt sich überwiegend um Verständnisaufgaben. Ferner sind die Aufgaben häufig mit Unterlagen (Belege, Abbildungen etc.) aus der Praxis angereichert, die zur Lösung herangezogen werden müssen. Es kann sich sowohl um handlungsorientierte Situations-Einzel-Frage-Aufgaben als auch um so genannte Situations-Mehr-fach- Frage-Aufgaben handeln, bei denen einer Situationsvorgabe mehrere dazugehörige Aufgaben folgen.

### **1.3.2 Teil 2 der Abschlussprüfung: Dokumentation, Präsentation und Fachgespräch sowie drei schriftlichen Prüfungsbereiche**

Gemäß § 10 der Ausbildungsordnungen erstreckt sich Teil 2 der Abschlussprüfung auf alle im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, so weit er den im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht. Gemäß § 10 Abs. 2 sollen in Teil 2 der Abschlussprüfung Inhalte, die bereits in Teil 1 geprüft wurden, nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der beruflichen Handlungsfähigkeit erforderlich ist.

Für Teil 2 der schriftlichen Abschlussprüfung schreiben die Ausbildungsordnungen eine Prüfungszeit von insgesamt 240 Minuten vor, die sich aufteilt auf jeweils 90 Minuten für die beiden fachbezogenen schriftlichen Prüfungsbereiche und 60 Minuten für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde. Die beiden fachbezogenen schriftlichen Prüfungsbereiche werden ausschließlich mit offenen/ungebundenen Prüfungsaufgaben geprüft, der Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde ausschließlich mit gebundenen Prüfungsaufgaben. Es werden keine Wahl- oder Abwahlaufgaben enthalten sein.

Die Aufgabensätze enthalten komplexe, handlungs-, kompetenz- und belegorientierte Aufgabenstellungen, mit denen nach Maßgabe der Ausbildungsordnung die berufliche Handlungsfähigkeit nachzuweisen ist. Diese Aufgaben sind praxisorientiert, situativ und adressatenorientiert formuliert. Es handelt sich überwiegend um Verständnisaufgaben. Ferner sind die Aufgaben häufig mit Unterlagen (Belege, Abbildungen etc.) aus der Praxis angereichert, die zur Lösung herangezogen werden müssen. Es kann sich sowohl um handlungsorientierte Situations-Einzel-Frage-Aufgaben als auch um so genannte Situations-Mehrfach-Frage-Aufgaben handeln, bei denen einer Situationsvorgabe mehrere dazugehörige Aufgaben folgen.

## 1.4 Zeitplan zur Abschlussprüfung Teil 2

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                   |

## 1.5 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 60) und speziell in der Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik geregelt.

(IT-System-Elektroniker/-in: § 6, Fachinformatiker/-in: § 7, Kaufmann/-frau für Digitalisierungsmanagement: § 6, Kaufmann/-frau für Digitalisierungsmanagement: § 6).

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

### 1.5.1 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) ehindert 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.

#### 1.5.2 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 der IHK visualisiert zur Verfügung gestellt 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 2 der Abschlussprüfung – „Projektarbeit“

### 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 Literaturarbeit, 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 9) 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.

|   | Bearbeitungszeit | davon Kunden-<br>dokumentation (15%) |
|---|------------------|--------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>IT-System-Elektroniker/-in</li> <li>Fachinformatiker/-in<br/>Fachrichtung Systemintegration</li> </ul>   | max. 40 Stunden  | max. 6 Stunden                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Fachinformatiker/-in<br/>Fachrichtung Daten und Prozessanalyse</li> <li>Fachinformatiker/-in<br/>Fachrichtung Digitale Vernetzung</li> <li>IT-System-Kaufmann/-frau</li> <li>Informatikkaufmann/-frau</li> </ul> | min. 30 Stunden  | max. 5 Stunden                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Fachinformatiker/-in<br/>Fachrichtung Anwendungsentwicklung</li> </ul>   | max. 80 Stunden  | max. 12 Stunden                      |
|   | min. 60 Stunden  | max. 9 Stunden                       |

### 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 40 Zeitstunden einschließlich Dokumentation für den Kunden (Kundendokumentation) bzw. im Ausbildungsberuf Fachinformatiker/in Anwendungsentwicklung höchstens 80 Zeitstunden einschließlich Dokumentation für den Kunden (Kundendokumentation).

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

- § 11 für die IT-System-Elektroniker/-in
- § 12 für die Fachinformatiker/-in, Fachrichtung Anwendungsentwicklung
- § 20 für die Fachinformatiker/-in, Fachrichtung Systemintegration
- § 28 für die Fachinformatiker/-in, Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse
- § 36 für die Fachinformatiker/-in, Fachrichtung Digitale Vernetzung
- § 11 für die Kaufleute für Digitalisierungsmanagement
- § 11 für die Kaufleute für IT-System-Management

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.

- § 12 für Fachinformatiker/-in, Anwendungsentwicklung
- § 20 für Fachinformatiker/-in, Systemintegration
- § 28 für Fachinformatiker/-in, Daten- und Prozessanalyse
- § 36 für Fachinformatiker/-in, Digitale Vernetzung
- § 11 für IT-System-Elektroniker/-in
- § 11 für Kaufmann/-frau für Digitalisierungsmanagement
- § 11 für Kaufmann/-frau für IT-System-Management

„...“

(2) Der Prüfling soll in Teil A der Prüfung in insgesamt höchstens 40 Stunden (Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung: 80 Stunden), einschließlich Dokumentation, eine betriebliche Projektarbeit durchführen und dokumentieren sowie in insgesamt höchstens 30 Minuten diese betriebliche Projektarbeit präsentieren und darüber ein Fachgespräch führen. Die Präsentation beträgt höchstens 15 Minuten. Für die Projektarbeit soll der Prüfling einen Auftrag oder einen abgegrenzten Teilauftrag ausführen:

#### **Fachinformatiker/-in:**

1. in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung:  
Kundenspezifische Anforderungen zu analysieren, eine Projektplanung durchzuführen, eine wirtschaftliche Betrachtung des Projektes vorzunehmen, eine Softwareanwendung zu erstellen oder anzupassen, die erstellte oder angepasste Softwareanwendung zu testen und die Einführung vorzubereiten und die Planung und Durchführung des Projektes anforderungsgerecht zu dokumentieren.
2. in der Fachrichtung Systemintegration:  
Auftragsbezogene Anforderungen zu analysieren, Lösungsalternativen unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und qualitativer Aspekte vorzuschlagen, Systemänderungen und -erweiterungen durchzuführen und zu übergeben, IT-Systeme einzuführen und zu pflegen, Schwachstellen von IT-Systemen zu analysieren und Schutzmaßnahmen vorzuschlagen und umzusetzen sowie Projekte der Systemintegration anforderungsgerecht zu dokumentieren.
3. in der Fachrichtung Daten und Prozessanalyse:  
Kundenspezifische Anforderungen analysieren, die Projektumsetzung zu planen und dabei die dazugehörigen betrieblichen Prozesse zu berücksichtigen und die bestehenden Regeln einzuhalten, Daten zu identifizieren, zu klassifizieren, zu modellieren, unter Nutzung mathematischer Vorhersagemodelle und statistischer Verfahren zu analysieren und die Datenqualität sicherzustellen, die Analyseergebnisse aufzubereiten und Optimierungsmöglichkeiten aufzuzeigen sowie Projekte der Datenanalyse anforderungsgerecht zu dokumentieren.
4. in der Fachrichtung Digitale Vernetzung:  
Hardware- und softwarebasierte Schnittstellen und Komponenten in bestehende Infrastrukturen einzubinden und dabei die Anforderungen an die Informationssicherheit zu erfüllen, eine vorhandene Systemarchitektur über mehrere Prozessebenen und über deren Prozessabläufe zu bewerten, zu dokumentieren und zu visualisieren, Schnittstellen unterschiedlicher Prozesse und Systeme zu implementieren, zu konfigurieren und in Betrieb zu nehmen, Gesamtzusammenhänge in heterogenen IT-Landschaften zu bewerten und zu beschreiben sowie Übertragungssysteme anforderungsgerecht auszuwählen, zu konfigurieren und in die Gesamtinfrastruktur zu integrieren.

**IT-System-Elektroniker/-in:**

Kundenspezifische Anforderungen unter Beachtung fachlicher und wirtschaftlicher Hintergründe zu analysieren, Projektanforderungen zu definieren und eine Projektplanung durchzuführen, IT-Systeme und ihre Komponenten auszuwählen und nach den jeweils geltenden Vorschriften und Normen zu installieren und zu konfigurieren, Geräte und Betriebsmittel nach den jeweils geltenden Vorschriften und Normen an deine Stromversorgung anzubinden, Verbindungen und Übertragungs- sowie Leitungswege auszuwählen, herzustellen und darzustellen, projektbezogene Funktionstests durchzuführen und die Ergebnisse zu dokumentieren sowie Projektergebnisse kundengerecht darzustellen und einen Projektabschluss durchzuführen.

**Kaufmann/-frau für Digitalisierungsmanagement:**

Arbeits-, Geschäftliche, und Wertschöpfungsprozesse zu analysieren, Digitalisierungsvorhaben unter wirtschaftlicher Betrachtung zu planen, Daten zu erheben zu kategorisieren und bereitzustellen, Prozessdaten auszuwählen und Entscheidungsoptionen abzuleiten, die Durchführung eines Kundenauftrags zu begleiten, Datenschutz und -sicherheit sicherzustellen und Projektergebnisse kundengerecht darzustellen.

**Kaufmann/-frau für IT-System-Management:**

Kunden und Kundinnen auftragsbezogen zu beraten und zu begleiten, kundenspezifische Anforderungen zu analysieren, eine Projektplanung durchzuführen, eine wirtschaftliche Beratung des Projektes vorzunehmen, IT-Systemlösungen auszuwählen, einzukaufen oder anzupassen, die Umsetzung der IT-Systemlösungen zu koordinieren und die Einführung zu begleiten und den Projektabschluss durchzuführen.

...“

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

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

- **Projektthema**
- **Projektbeschreibung (Ausgangslage/Ziele/Schnittstellen)**
- **Projektbetreuer inkl. Telefonnummer und Mailadresse**
- **Projektphasen und Zeitplan**
- **Dokumentations- und Hilfsmittel**
- **Bestätigung, dass das ausbildende Unternehmen Kenntnis über die Inhalte des Projektantrages, vor allem des Bearbeitungszeitraumes, hat**
- **ggfs. Uploads**
- **screenshots**
- **der Projektantrag soll insgesamt einen Umfang von 4Seiten (DIN-A4) nicht überschreiten.**

### 2.3.2 Inhalt des Projektantrags

Der formalisierte Projektantrag enthält zunächst die Daten des Prüfungsteilnehmers sowie den Ausbildungsberuf 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 Projekttitel)

#### **• 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

Die Prüfungsausschüsse entscheiden nach dem Abgabetermin 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. Es muss immer ein neuer Projektantrag gestellt werden. Der Prüfungsausschuss kann empfehlen, dass das Thema des Projektantrages grundsätzlich beibehalten werden kann, aber zwingend die Vorgaben zur Änderung beachtet werden müssen. Dem Prüfungsteilnehmer bleibt jedoch freigestellt, ggf. auch ein komplett neues Thema 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 und nachvollziehbar 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 mit der IHK Saarland 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>Der Projektantrag ...</b> |  |   |        |   |
| 1                            | enthält die Daten des Prüfungsteilnehmers. (Name, Ausbildungsberuf)  |   |        |   |
| 2                            | enthält die Angaben zum Projektbetreuer. (E-Mail-Adresse, Telefonnummer)   |   |        |   |
| 3                            | enthält die Projektbezeichnung, das Thema.   |   |        |   |
| 4                            | enthält Angaben über den Bearbeitungszeitraum. (max. 3/5 KW)   |   |        |   |
| 5                            | enthält die Projektbeschreibung. (Ausgangslage / Ziele / Schnittstellen)   |   |        |   |
| 6                            | Die Kernaufgaben des Projektes sind erkennbar, ggf. sind die Schnittstellen gekennzeichnet.  |   |        |   |
| 7                            | Die prüfungsrelevanten Aufgaben und ggf. die Schnittstellen sind gekennzeichnet.   |   |        |   |
| 8                            | enthält die Projektphasen und eine detaillierte (tabellarische) Zeitplanung im Stundenraster für alle IT-Berufe (2-3 <i>Stundenschritten für IT-SE und FI-SI</i> ).  |   |        |   |
| 9                            | Die Projektbeschreibung enthält wirtschaftliche, technische und organisatorische Vorgaben.   |   |        |   |
| 10                           | enthält Dokumentations- und Hilfsmittel.   |   |        |   |
| 11                           | enthält die Bestätigung, dass das ausbildende Unternehmen Kenntnis über die Inhalte des Projektantrages, vor allem des Bearbeitungszeitraumes hat.   |   |        |   |
| 12                           | enthält die Einverständniserklärung des Ausbildungsbetriebes. (Siehe Nr. 14)   |   |        |   |
| <b>Das Projekt ...</b>       |  |   |        |   |
| 13                           | Das Projekt entspricht den Anforderungen des Ausbildungsberufsbildes bzw. spiegelt wesentliche Inhalte des Ausbildungsberufes wider.   |   |        |   |
| 14                           | Die Aufgabenstellung des betrieblichen Projekts weist ein angemessenes Niveau auf. (Das Projekt entspricht den inhaltlichen, berufsspezifischen Mindestanforderungen)  |   |        |   |
| 15                           | Es handelt sich um ein in sich abgeschlossenes Gesamtprojekt mit den projekttypischen Phasen und Merkmalen.<br><i>oder</i><br>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. |   |        |   |
| 16                           | Das Projekt ist realistisch und praxistauglich.  |   |        |   |
| 17                           | Das Projekt ist in der betrieblichen Praxis verankert.   |   |        |   |
| 18                           | Das Thema ist vollständig abbildbar, darstellbar/dokumentierbar.   |   |        |   |

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 Dokumentation

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.

Für die betriebliche Projektarbeit und die Dokumentation sind die in der Ausbildungsverordnung vorgegebenen höchstzulässigen Zeiten zu beachten.

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 der Betriebsstätte des Projektes
- 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. (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>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>. (Das Deckblatt, die Erklärung sowie das <u>Inhaltsverzeichnis</u> zählen nicht zur Projektdokumentation.)</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 im-Bildungsportal der IHK Saarland hochzuladen.</p> <p>Mit der Projektdokumentation ist eine Erklärung abzugeben, aus der hervorgeht, dass die vorgelegte Arbeit selbstständig verfasst und angefertigt wurde, siehe Anlage 1.</p>  |
| <b>„Zitieren“/<br/>Textwieder-<br/>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.<br/>Hinweis zur Ge-<br/>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><br>1.1 Äußere Form (Gestaltung von Text, Tabellen, Grafiken etc.)<br>1.2 Inhaltliche Form (Strukturierung, sprachliche Gestaltung (Rechtschreibung, Ausdrucksweise, Satzbau, Stil), fach- und normgerechte Darstellung, Anhang, Quellen, Erklärungen etc.) | <b>Zu 1.1:</b><br>Siehe Vorgaben/Kriterien für die Projektdokumentation  |
| <b>2 Ausgangssituation</b><br>2.1 Projektziele und Teilaufgaben (ggf. Abweichungen zum Projektantrag), Kundenwünsche<br>2.2 Projektumfeld, Prozessschnittstellen (Ansprechpartner, Einstieg, Ausstieg)   | <b>Zu 2.1:</b><br>Teilaufgaben müssen nur dann aufgeführt werden, wenn sie aufgrund der Komplexität bzw. aus der Fülle der Aufgaben notwendig sind.<br><b>Zu 2.2:</b><br>„ <u>Einstieg</u> “ bedeutet: Projektanlass/Projektinitialisierung (Wie ist es aus der gegebenen betrieblichen Umgebung zu dem durchzuführenden Projekt gekommen?)<br>„ <u>Ausstieg</u> “ bedeutet: Projektübergabe/Projektabschluss (Wie ist das fertig gestellte Projektergebnis oder „Produkt“ in die betriebliche Umgebung eingebettet worden?)   |
| <b>3 Ressourcen- und Ablaufplanung</b><br>3.1 Personal-, Sachmittel-, Test-, Termin- und Kostenplanung<br>3.2 Ablaufplan, methodisches Vorgehen, Lösungsalternativen   | <b>Zu 3.1:</b><br>Für die Terminplanung reicht nicht die Darstellung des geplanten Zeitaufwandes, es sollten terminierte Angaben (z.B. Meilensteine) mit relativen oder konkreten Datumsangaben gemacht werden.<br><b>Zu 3.2:</b><br><u>Methodisches Vorgehen</u> heißt, dass eine Entscheidung zur Planung, Steuerung und Kontrolle des Projektes diskutiert und gefällt werden sollte.<br>Es sollte in der Projektdokumentation ggf. eine <u>Testplanung</u> vorhanden sein, aus der hervorgeht, welche Testverfahren aus welchem Grund geplant werden.<br>Der Punkt <u>Alternativen</u> (zum methodischen Vorgehen) kann durch eine abgewogene Begründung für das ausgewählte Verfahren geklärt werden. |
| <b>4 Durchführung/Auftragsbearbeitung</b><br>4.1 Prozessschritte, Vorgehensweise<br>4.2 Qualitätssicherung/Qualitätskontrolle, Tests<br>4.3 Lösungsalternativen, Soll-Ist-Vergleich, Abweichungen, Anpassungen, Entscheidungen   | <b>Zu 4.1:</b><br>Alle Prozessschritte müssen hinreichend dargestellt sein und die gewählte Vorgehensweise begründet werden.<br><b>Zu 4.2:</b><br>Es müssen Maßnahmen (Tests, Kontrollen, Berechnungen usw.) zur Qualitätssicherung beschrieben werden.<br><b>Zu 4.3:</b><br>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><br/>                     5.1 Abnahme, Projektübergabe<br/>                     5.2 Bewertung der Ergebnisse/des Projektverlaufs</p> | <p><b>Zu 5.1:</b><br/>                     Die Abnahme soll als eigener Prozessschritt dargestellt sein. Die Abnahme soll konkret nachvollziehbar sein.</p> <p><b>Zu 5.2:</b><br/>                     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><br/>                     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

| <b>Bewertungsmatrix Projektarbeit</b>  | <b>100-92</b>  | <b>91-81</b>  | <b>80-67</b>  | <b>66-50</b>   | <b>49-30</b>  | <b>29-0</b>   |
|--|--|---|---|--|---|---|
| <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.

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 45 Minuten nicht überschreiten. Die Präsentation soll höchstens 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 (max. 30 Minuten) 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. Teil 2 „Schriftliche Prüfungsbereiche“

#### 3.1 Struktur von Teil 2

| Teil 2  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Prüfungsbereich 1   | Prüfungsbereich 2  | Prüfungsbereich 3  | WiSo   |
| Betriebliche Projektarbeit: 40 bzw. 80 h                              | Fachbezogener schriftlicher Prüfungsbereich mit ausschließlich offenen/ungebundenen praxisbezogenen Prüfungsaufgaben | Fachbezogener schriftlicher Prüfungsbereich mit ausschließlich offenen/ungebundenen praxisbezogenen Prüfungsaufgaben | Schriftlicher Prüfungsbereich mit ausschließlich gebundenen praxisbezogenen Prüfungsaufgaben |
| Dauer:<br>Präsentation: 15min und<br>Fachgespräch:<br>Höchstens 30min | Dauer: 90min   | Dauer: 90min   | Dauer: 60 min  |
| Gewichtung: 50%   | Gewichtung: 10%  | Gewichtung: 10%  | Gewichtung: 10%  |

Abbildung 4: Struktur von Teil 2 der Abschlussprüfung

Teil 2 der gestreckten Abschlussprüfung besteht zusätzlich aus drei schriftlichen Prüfungsbereichen, die aufgelisteten Themenbereiche (Auszug aus den Ausbildungsverordnungen) kommen jeweils in Betracht:

#### Fachinformatiker/-in

##### Fachinformatiker/-in, -Fachrichtung Anwendungsentwicklung

- **Prüfungsbereich 2: Planen eines Softwareproduktes**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist

1. Entwicklungsumgebungen und -bibliotheken auszuwählen und einzusetzen,
2. Programmspezifikationen anwendungsgerecht festzulegen,
3. Bedienungsoberflächen funktionsgerecht und ergonomisch zu konzipieren sowie
4. Maßnahmen zur Qualitätskontrolle zu planen und durchzuführen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

- **Prüfungsbereich 3: Entwicklung und Umsetzung von Algorithmen**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist

1. Einen Programmcode zu interpretieren und eine Lösung in einer Programmiersprache zu erstellen,
2. Algorithmen in eine Programmierlogik zu übertragen und grafisch darzustellen,
3. Testszenarien auszuwählen und Testdaten zu generieren sowie
4. Abfragen zur Gewinnung und Manipulation von Daten zu erstellen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

- **Wirtschafts- und Sozialkunde**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftlich Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

### Fachinformatiker/-in, -Fachrichtung Systemintegration

- **Prüfungsbereich 2: Konzeption und Administration von IT-Systemen**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist

1. IT-Systeme für unterschiedliche Anforderungen zu planen und zu konfigurieren,
2. IT-Systeme zu administrieren und zu betreiben,
3. Speicherlösungen zu integrieren und zu verwalten und
4. Programme zur automatisierten Systemverwaltung zu erstellen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten

- **Prüfungsbereich 3: Analyse und Entwicklung von Netzwerken**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist

1. Netzwerkprotokolle anwendungsbezogen auszuwählen und einzusetzen,
2. Netzwerkkomponenten bedarfsgerecht auszuwählen und zu konfigurieren,
3. die IT-Sicherheit in Netzwerken sicherzustellen und
4. den Betrieb und die Verfügbarkeit von Netzwerken zu überwachen und zu gewährleisten.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

- **Wirtschafts- und Sozialkunde**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

Fachinformatiker/-in, -Fachrichtung Daten und Prozessanalyse

- **Prüfungsbereich 2: Durchführen einer Prozessanalyse**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist

1. einen Prozess darzustellen und Anforderungen im Prozess abzubilden,
2. Analysewerkzeuge auswählen und anzuwenden,
3. Maßnahmen zur Prozessoptimierung vorzuschlagen und deren rechtliche Auswirkungen, insbesondere auf die betrieblichen Abläufe, einzuschätzen und
4. Maßnahmen zur Qualitäts- und Wirtschaftlichkeitskontrolle zu planen und durchzuführen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

- **Prüfungsbereich 3: Sicherstellen der Datenqualität**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist

1. Daten zu identifizieren, zu klassifizieren und bereitzustellen,
2. die Datenqualität zu prüfen und sicherzustellen,
3. den Zugriff auf Daten und deren Verfügbarkeit zu gewährleisten sowie
4. anwendungsbezogen sicherzustellen, dass die Bestimmungen des Datenschutzes und zur Datensicherheit eingehalten werden.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

- **Wirtschafts- und Sozialkunde**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftlich Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

Fachinformatiker/-in, -Fachrichtung Digitale Vernetzung

• **Prüfungsbereich 2: Diagnose und Störungsbeseitigung in vernetzten Systemen**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist

1. Soft- und Hardware zu Sicherstellung des Betriebes der Gesamtinfrastruktur und zur Störungsbeseitigung einzusetzen und Testergebnisse auszuwerten,
2. Störungen in der Gesamtinfrastruktur zu lokalisieren und einzugrenzen sowie Lösungsmaßnahmen einzuleiten und umzusetzen,
3. Diagnose- und Prozessdaten auszuwerten, zu analysieren und Maßnahmen abzuleiten und
4. Kunden- und anwendungsspezifische IT-Sicherheitsmaßnahmen im Gesamtsystem zu konfigurieren und zu implementieren, Schwachstellen zu bewerten und Maßnahmen einzuleiten.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

• **Prüfungsbereich 3: Betrieb und Erweiterung von vernetzten Systemen**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist

1. technische Lösungskonzepte zur Einbindung von heterogenen Systemen sowie Protokollen in das Gesamtsystem zu bewerten und umzusetzen,
2. die Kommunikation der unterschiedlichen Prozesse und Ebenen der Informationsverarbeitung zu prüfen und zu dokumentieren sowie deren Betrieb sicherzustellen,
3. Systemressourcen zu überwachen, deren Kennzahlen zu bewerten und Maßnahmen zur Sicherstellung des Betriebes der vernetzten Systeme zu ergreifen und
4. Anwendungsspezifische Netzwerkinfrastruktur und Protokolle zu bearbeiten, anzupassen sowie zu erweitern.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

• **Wirtschafts- und Sozialkunde**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftlich Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

## IT-Systemelektroniker-/in

### • Prüfungsbereich 2: Installation von und Service an IT-Geräte, IT-Systemen und IT-Infrastrukturen

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist

1. IT-Geräte und IT-Systeme nach den geltenden Vorschriften und Normen auf der Grundlage von bereitgestellten Planungsunterlagen zu installieren,
2. IT-Geräte und IT-Systeme zu konfigurieren und in Betrieb zu nehmen,
3. Netzwerkinfrastrukturen und Übertragungssysteme in Betrieb zu nehmen und zu erweitern sowie
4. Die Funktionsfähigkeit von IT-Systemen und an deren Komponenten zu prüfen und Störungen zu beseitigen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

### • Prüfungsbereich 3: Anbindung von Geräten, Systemen und Betriebsmitteln an die Stromversorgung

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist

1. die Stromversorgung von Systemen, Geräten und Betriebsmitteln zu planen und dazu insbesondere den erforderlichen Energiebedarf für Systeme, Geräte und Betriebsmitteln zu ermitteln,
2. Unterlagen, insbesondere Installations- und Stromläufe, auszuwerten und selbst zu erstellen,
3. Geräte und Betriebsmittel unter Beachtung von Betriebs- und Umgebungsbedingungen auszuwählen und festzulegen,
4. Maßnahmen zum Schutz gegen elektrische Gefährdungen festzulegen,
5. Prüfungen bezüglich der elektrischen Sicherheit zu beschreiben und zu begründen, insbesondere geeignete Mess- und Prüfmittel auszuwählen und Ergebnisse auszuwerten,
6. Maßnahmen zur Beseitigung von Mängeln in der Elektrischen Sicherheit von Systemen, Geräten und Betriebsmitteln zu beschreiben sowie
7. die geltenden Vorschriften, Normen und Regeln der Technik anzuwenden.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

### • Wirtschafts- und Sozialkunde

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftlich Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

## **Kaufmann/-frau für Digitalisierungsmanagement**

### • **Prüfungsbereich 2: Entwicklung eines digitalen Geschäftsmodells**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Arbeits- und Geschäftsprozesse im Hinblick auf Digitalisierungsgrad, Optimierungsmöglichkeiten, Kosten und Wertschöpfung zu analysieren,
2. den Kundennutzen zu kalkulieren,
3. Digitale Geschäftsmodelle zu unterscheiden,
4. Vertragsarten und Lizenzmodelle zu unterscheiden und bedarfsgerecht auszuwählen,
5. die Bestimmungen zum Datenschutz anzuwenden und

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

### • **Prüfungsbereich 3: Kaufmännische Unterstützungsprozesse**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Instrumente des Rechnungswesens für die kaufmännische Planung, Steuerung und Kontrolle zu nutzen und Handlungsvorschläge abzuleiten,
2. Vertrags- und Finanzierungsarten zu unterscheiden, Kunden und Kundinnen zu beraten und Verträge vorzubereiten,
3. Beschaffungen von IT-Produkten und Dienstleistungen zu planen und durchzuführen sowie

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

### • **Wirtschafts- und Sozialkunde**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftlich Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

## **Kaufmann/-frau für IT-System-Management**

### • **Prüfungsbereich 2: Einführung einer IT-Systemlösung**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Hard- und Software sowie Dienstleistungen zu beschaffen,
2. Produktinformationen einzuholen und Angebotsvergleiche durchzuführen,
3. Vertragsarten und Lizenzmodelle zu unterscheiden und bedarfsgerecht auszuwählen,
4. Kundeninformationen aufzubereiten und für vertriebliche Zwecke zu nutzen,
5. eine Kalkulation zu erstellen,
6. die Bestimmungen zum Datenschutz anzuwenden und
7. die Bestimmungen zur IT-Sicherheit anzuwenden.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

### • **Prüfungsbereich 3: Kaufmännische Unterstützungsprozesse**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Instrumente des Rechnungswesens für die kaufmännische Planung, Steuerung und Kontrolle zu nutzen und Handlungsvorschläge abzuleiten,
2. Vertrags- und Finanzierungsarten zu unterscheiden, Kunden und Kundinnen zu beraten und Verträge vorzubereiten,
3. Instrumente des Marketings und Vertriebs zielgruppengerecht anzuwenden sowie
4. Die Leistungserbringung zu kontrollieren und zu dokumentieren und bei Störung Maßnahmen zu deren Behebung abzuleiten.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

### • **Wirtschafts- und Sozialkunde**

In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftlich Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

Die Prüfungsaufgaben sind praxisbezogen und schriftlich vom Prüfling zu beantworten. Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

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

## 4. Ermittlung der Ergebnisse

### 4.1 Gewichtung der Prüfungsbereiche und die Anforderungen für das Bestehen der Abschlussprüfung

#### Teil 1

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 1. | Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes mit | 20% |
|----|---|-----|

#### Teil 2

- |    |   |     |
|----|---|-----|
| 2. | Ergebnis des Prüfungsbereiches Projektarbeit, Präsentation und Fachgespräch | 50% |
| 3. | Prüfungsbereich 2   | 10% |
| 4. | Prüfungsbereich 3   | 10% |
| 5. | Wirtschafts- und Sozialkunde  | 10% |

Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen – auch unter Berücksichtigung einer mündlichen Ergänzungsprüfung wie folgt bewertet worden sind:

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
2. im Ergebnis von Teil 2 mindestens „ausreichend“,
3. in mindestens drei Prüfungsbereichen von Teil 2 mindestens „ausreichend“ und
4. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 „ungenügend“

### 4.2 Mündliche Ergänzungsprüfung

Der Prüfling kann in einem Prüfungsbereich eine mündliche Ergänzungsprüfung beantragen.

Dem Antrag ist stattzugeben,

1. wenn er für einen der folgenden Prüfungsbereiche gestellt worden ist.
  - a) Prüfungsbereich 2
  - b) Prüfungsbereich 3
  - c) Wirtschafts- und Sozialkunde,
2. wenn der benannte Prüfungsbereich schlechter als mit „ausreichend“ bewertet worden ist und
3. wenn die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Abschlussprüfung geben kann.

Die mündliche Ergänzungsprüfung darf nur in einem einzigen Prüfungsbereich durchgeführt werden.

Die mündliche Ergänzungsprüfung soll 15 dauern.

Bei der Ermittlung des Ergebnisses für den Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Prüfung 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 unterzeichnete 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.<br><br>= 100 - 92 Punkte<br>= Note 1 = sehr gut  |
| 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.<br><br>= unter 92 - 81 Punkte<br>= Note 2 = gut  |
| 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.<br><br>= unter 81 - 67 Punkte<br>= Note 3 = befriedigend   |
| 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.<br><br>= unter 67 - 50 Punkte<br>= Note 4 = ausreichend  |
| 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.<br><br>= unter 50 - 30 Punkte<br>= Note 5 = mangelhaft |
| 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.<br><br>= unter 30 - 0 Punkte<br>= Note 6 = ungenügend                           |
| 5,6  | 23       |                     |   |
| 5,7  | 17       |                     |   |
| 5,8  | 12       |                     |   |
| 5,9  | 6        |                     |   |
| 6,0  | 0        |                     |   |

