



IT-BERUFE

Leitfaden zur IHK-Abschlussprüfung IT-Systemelektroniker/-in

Stand: Oktober 2019

Inhalt

1. Rechtliche Grundlagen
2. Abschlussprüfung
 - 2.1. Kenntnisprüfung
 - 2.1.1. Prüfungsfächer
 - 2.1.2. Mündliche Ergänzungsprüfung
 - 2.2. Fertigungsprüfung
 - 2.2.1. Anforderungen
 - 2.2.2. Antragstellung
 - 2.2.3. Musterantrag
 - 2.2.4. Dokumentation
 - 2.2.5. Präsentation und Fachgespräch
3. Bestehen der Abschlussprüfung
4. Nichtbestehen der Abschlussprüfung



1. Rechtliche Grundlagen

Die wichtigsten Grundlagen der Berufsausbildung sind im Berufsbildungsgesetz geregelt. Die berufsspezifischen Anforderungen finden sich in der Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik IT-Systemelektroniker/IT-Systemelektronikerin vom 10. Juli 1997 (BGBl. I S. 1741 vom 15. Juli 1997). Weiterhin gilt die Prüfungsordnung für die Durchführung von Abschluss- und Umschulungsprüfungen der IHK Berlin vom 13. Dezember 2007.

2. Abschlussprüfung

Die Abschlussprüfung für IT-Berufe besteht aus zwei Prüfungsteilen – die Fertigungsprüfung (Teil A) und die Kenntnisprüfung (Teil B).

Abschlussprüfung IT-Berufe	
Kenntnisprüfung (Prüfungsteil B)	Fertigungsprüfung (Prüfungsteil A)
Ganzheitliche Aufgabe 1	Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation
Ganzheitliche Aufgabe 2	Präsentation und Fachgespräch
Wirtschafts- und Sozialkunde	

2.1. Kenntnisprüfung

Die Abschlussprüfung für IT-Berufe ist eine bundeseinheitliche Prüfung. Der **Termin** für die schriftliche Prüfung ist für die jeweilige Sommerprüfung in der Regel in der ersten vollen Maiwoche und für die Winterprüfung in der letzten vollen Novemberwoche. Einen genaueren Terminplan finden Sie unter Prüfungstermine IT-Berufe (Dokument-Nr. 7051). Die Prüfung beginnt um 8 Uhr.

Die Prüfungen finden zweimal im Jahr im Sommer und im Winter statt. Die genauen Termine können Sie auch auf der Seite der AKA <http://www.ihk-aka.de/Pruefungen> einsehen. Einen detaillierten Terminplan für die jeweilige Prüfung finden Sie auf der Internetseite der IHK-Berlin (Dokument-Nr. 22903).

2.1.1. Prüfungsfächer

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



Aufgabe haben Sie 90 Minuten Bearbeitungszeit. Es sind pro Aufgabe mehrere Handlungsschritte aufgeführt, wovon einer individuell gestrichen werden kann. Dieser muss am Ende als nicht bearbeiteter Handlungsschritt kenntlich gemacht werden.

In der **Ganzheitlichen Aufgabe 1** werden konkrete berufsspezifische Aufgabenstellungen entsprechend der Fachqualifikation eines jeden Berufes sowie alle in der Ausbildungsordnung aufgeführten Fähigkeiten und Kenntnisse sowie den in der (Berufs)schule vermittelten Lehrstoff geprüft.

Für den IT-Systemelektroniker bedeutet dies das Beschreiben der Vorgehensweise zur systematischen Eingrenzung eines Fehlers in einem System der IuT-Technik. Dabei soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er die Leistungsmerkmale des Systems beurteilen, Signale an Schnittstellen prüfen, Protokolle interpretieren sowie Experten- und Diagnosesysteme einsetzen kann. Weiterhin soll ein Arbeitsplan zur Installation und Inbetriebnahme eines Systems der IuT-Technik nach vorgegebenen Anforderungen angefertigt werden. Dabei soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er die zur Installation und Inbetriebnahme des Systems notwendigen Geräte und Hilfsmittel einschließlich der Stromversorgung unter Beachtung der technischen Regeln auswählen und den notwendigen Arbeitseinsatz sachgerecht planen kann.

Die **Ganzheitliche Aufgabe 2** ist auf die gemeinsamen Kernqualifikationen aller IT-Berufe ausgerichtet. Eine Aufgabenstellung könnte das Bewerten eines Systems der IuT-Technik sein. Dabei soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er die Leistungsmerkmale, Benutzerfreundlichkeit, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit des Systems hinsichtlich definierter Anforderungen beurteilen kann.

Beim Entwerfen eines Datenmodells für ein Anwendungsbeispiel soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er Kundenanforderungen in ein Datenmodell umsetzen kann. Das benutzergerechte Aufbereiten technischer Unterlagen gehört zum Alltag in den IT-Berufen. Dabei soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er die zur Anwendung informations- und telekommunikationstechnischer Systeme notwendigen Inhalte fachsprachlicher, einschließlich englischsprachiger Bedienungsanleitungen, Dokumentationen und Handbücher benutzergerecht aufbereiten kann. Bei der Vorbereitung einer Benutzerberatung unter Berücksichtigung auftragsspezifischer Wünsche anhand eines praktischen Falles soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er ein Beratungskonzept entwickeln und kundenorientiert behandeln kann.

Der Prüfungsbereich **Wirtschafts- und Sozialkunde** wird in 60 Minuten bearbeitet und enthält gebundene (Multiple Choice) handlungsorientierte Aufgaben. Die Aufgaben beziehen sich auf allgemeine, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

2.1.2. Mündliche Ergänzungsprüfung

Gemäß der Verordnung über die Berufsausbildung § 9 Abschlussprüfung für den Ausbildungsberuf **IT-Systemelektroniker/in** ist eine mündliche Ergänzungsprüfung möglich, wenn im Prüfungsteil B



(schriftlicher Teil) die Prüfungsleistungen in bis zu zwei Prüfungsbereichen mit „mangelhaft“ und in einem weiteren Prüfungsbereich mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurden. In einem der mit „mangelhaft“ bewerteten Prüfungsbereiche kann somit durch die mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten, die Abschlussprüfung ergänzt werden, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann.

Die Ergänzungsprüfung kann auf Antrag des Prüfungsteilnehmers oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses durchgeführt werden, sofern die rechnerische Möglichkeit des Bestehens der Prüfung gegeben ist. Bei der Ermittlung des Ergebnisses das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 zu gewichten.

2.2. Fertigungsprüfung

2.2.1. Anforderungen

Innerhalb eines definierten Zeitraumes (max. 35 Stunden) soll der Prüfungsteilnehmer einen Auftrag oder abgegrenzten Teilauftrag ausführen. Im Anschluss ist eine Dokumentation (Projektbericht) mit praxisbezogenen Unterlagen (wie z. B. Nachweise, Protokolle, Bestellungen, Pläne, Skizzen, Berechnungen, Auswertungen u. s. w.) einzureichen. Dem Prüfungsausschuss ist vor Durchführung der Projektarbeit das zu realisierende Konzept einschließlich einer Zeitplanung zur Genehmigung vorzulegen.

In § 9 der Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik IT-Systemelektroniker/in ist für die Inhalte der Projektarbeit folgendes festgelegt:

- a) Erstellen, Ändern oder Erweitern eines Systems der IuT-Technik einschließlich Arbeitsplanung, Materialdisposition, Montage der Leitungen und Komponenten, Dokumentation, Qualitätskontrolle sowie Funktionsprüfung;
- b) Erstellen, Ändern oder Erweitern eines Kommunikationsnetzes einschließlich Arbeitsplanung, Materialdisposition, Montage der Leitungen und Komponenten Dokumentation, Qualitätskontrolle sowie Funktionsprüfung.

Das **Thema** wird gemeinsam durch den Ausbildungsbetrieb (bzw. Praktikumsbetrieb bei Umschülern) mit dem Prüfungsteilnehmer ausgewählt und festgelegt. Es soll sich um eine tatsächlich im Betrieb zu leistende reale Arbeitsaufgabe handeln, nicht um ein „Ausbildungsprojekt“, welches in der Lehrwerkstatt übungshalber durchgeführt wird. **Beispiele** für Projektthemen können sein:

- Umsetzung und Neugenerierung einer PC-Landschaft
- Planung und Installation eines EDV-Schulungsraumes
- Installation eines Netzwerkes, Bereitstellung und Konfiguration eines Hardware-Routers zur gemeinsamen Internetnutzung per T-DSL



- Hardwareinstallation einer TK-Anlage und Verkabelung von analogen und digitalen Endgeräten
- Installation eines Netzwerkes, Bereitstellung und Konfiguration eines Software-Routers zur gemeinsamen Internetnutzung über T-DSL
- Richtfunkanbindung einer Mobil-Funkstation
- Planung und Installation oder Erweiterung eines Brandmelde- bzw. Intrusionsmeldesystems

Bei allen Projekten ist die Planung und Durchführung von Qualität sichernden Maßnahmen (z.B. Messtechnische Maßnahmen, Messprotokolle, Übergabe- und Abnahmeprotokolle) sowie eine nachvollziehbare Kalkulation (Material, Personal, Sachmittel) zu berücksichtigen.

Negativbeispiele sind:

- Audio-Codierung MP3-Player 3 (Automatische Umwandlung von CDA Format in MP3 – entspricht nicht der Prüfungsordnung, kein Geschäftsprozess erkennbar)
- Datensynchronisation zwischen Act und MS-Exchange – entspricht nicht der Prüfungsordnung
- Erstellen eines Sicherheitskonzeptes – entspricht nicht der Prüfungsordnung, das Projekt ist zu theoretisch

Grundsätzlich können alle in der Ausbildungsordnung (Anlage 1 – Ausbildungsrahmenplan) genannten Themenkomplexe Gegenstand einer Projektarbeit sein. Das Projekt muss dann eigenen (kreativen) Spielraum bieten, damit selbstständiges Planen und Handeln möglich sind. Unter diesen Voraussetzungen können auch wiederkehrende betriebliche Aufgaben oder Teilaufgaben verwendet werden (z. B. „Beschaffung eines zusätzlichen PC in der Abteilung Rechnungswesen“).



2.2.2. Antragstellung

Die Antragstellung erfolgt internetgestützt. Den Zugang erfolgt über die Internetadresse www.ihk-berlin.de/auszubildende

Zugang zu diesem Programm haben Sie als Prüfungsteilnehmer, Ihr Ausbildungsbetrieb, der Prüfungsausschuss und die IHK. Die PIN für die Bestätigung des Projektantrages und der Ablaufplan gehen Ihnen rechtzeitig per E-Mail zu. Die Zugangsdaten haben Sie bereits erhalten.

Das Login erfolgt über die Azubinummer (ohne der „107/“) und ein Passwort.

Es wird eine **E-Mail-Adresse** vom Prüfungsteilnehmer erfragt. Diese Adresse muss bis zum Ende der Prüfung verfügbar sein, da alle Informationen des Prüfungsausschusses über diese E-Mail gesendet werden. Der Maileingang ist regelmäßig vom Prüfungsteilnehmer zu kontrollieren.

Die Gliederung des Antrages ist im Onlineportal unter dem Menüpunkt Projektanträge vorgegeben. Die Eingabe erfolgt in Zwischenschritten, die sich abspeichern lassen. Einzelne Seiten werden erst gespeichert, wenn keine Fehler in der Eingabe erkannt werden. Nach der kompletten Eingabe des Antrages ist der Antrag durch den Prüfungsteilnehmer mit Eingabe seiner PIN freizugeben.

Danach wird der Projektantrag sofort an den zuständigen Prüfungsausschuss weitergeleitet. Sie erhalten eine Bestätigungsmail. **Eine Freigabe durch den Ausbildungsbetrieb mittels PIN ist nicht erforderlich.** Der Projektantrag sollte mit Ihrem Projektverantwortlichen vor der Abgabe abgestimmt werden.

Der Antrag und der Bearbeitungsstatus kann zu jeder Zeit im Internet eingesehen werden. Sie erhalten Sie eine automatisch generierte E-Mail als Eingangsbestätigung. Ab diesem Zeitpunkt ist der Antrag durch den zuständigen Prüfungsausschuss einsehbar.

Die **Information über die Genehmigung** des Antrages durch den Prüfungsausschuss erhält der Prüfungsteilnehmer innerhalb zwei Wochen per E-Mail. Die Genehmigung des Antrages gilt nicht als Zulassung zur Abschlussprüfung!

Die **Gesamtzeit** für die Durchführung der Projektarbeit ist durch die Ausbildungsverordnung mit höchstens **35 Stunden** vorgegeben. Sie sollte **mindestens 28 Stunden** betragen. Der Zeitanteil für die Erstellung der Dokumentation sollte nicht mehr als 15 % der Gesamtzeit betragen. Die Projektarbeit muss nicht in einem zusammenhängenden Zeitraum realisiert werden. Betrieblich bedingte Unterbrechungen sind möglich. Der Durchführungszeitraum soll nach dem Termin der Antragstellung liegen. Bei der Terminfestlegung sind Kundenwünsche und die Prüfungstermine zu beachten.

Die Aufgabe ist so zu beschreiben, dass es dem Prüfungsausschuss möglich ist, das Arbeitsgebiet, den Umfang und das Niveau des Projektes einzuschätzen. Für die Bewertung des Antrages werden folgende **Kriterien** herangezogen:

- Entspricht das Projekt dem Berufsbild?
- Ist die Projektbeschreibung verständlich?
- Ist das Projekt dokumentierbar?

- Ist der Projektumfang erkennbar?
- Ist das Projekt in der vorgegebenen Zeit durchführbar?
 - Obergrenzen für die Projektbearbeitungszeit eingehalten (35 Stunden)
 - Nicht mehr als 15 % der Zeit für Projektdokumentation angesetzt?
- Sind wesentliche berufsrelevante Phasen der Auftragsbearbeitung im Projektablauf enthalten?
- Sind bei einem Gemeinschaftsprojekt die Schnittstellen eindeutig beschrieben? Ist die Einzelleistung erkennbar?

Sollte es erforderlich sein, den Antrag zu **überarbeiten** oder sollte der Antrag abgelehnt werden, werden durch den Prüfungsausschuss per E-Mail Hinweise gegeben, um den Antrag schnellstmöglich genehmigungsfähig zu machen. Muss der Projektantrag überarbeitet werden, steht dieser dem Prüfungsteilnehmer für einen Zeitraum von 10 Arbeitstagen wieder zur Überarbeitung zur Verfügung. **Nach der Überarbeitung muss die Freigabe durch den Prüfungsteilnehmer und den Ausbildungsbetrieb erfolgen.**

Wird der Projektantrag prinzipiell **abgelehnt**, erhält der Prüfungsteilnehmer innerhalb eines Zeitraumes von 15 Arbeitstagen die Möglichkeit, einen neuen Antrag zu stellen, der durch den Prüfungsteilnehmer und den Ausbildungsbetrieb freizugegeben ist.

2.2.3. Musterantrag

Musterprojektantrag IT-Systemelektroniker/in
Antrag für die betriebliche Projektarbeit Antrag: Max Mustermann
1. Projektbezeichnung
1.1 Kurzform der Aufgabenstellung
1.2 Ist-Analyse
2. Zielsetzung entwickeln / Soll-Konzept
2.1 Was soll am Ende des Projektes erreicht sein?
2.2 Welche Anforderungen müssen erfüllt sein?
2.3 Welche Einschränkungen müssen berücksichtigt werden?
3. Projektstrukturplan entwickeln
3.1 Was ist zur Erfüllung der Zielsetzung erforderlich
3.2 Hauptaufgaben auflisten
3.3 Teilaufgaben auflisten
3.4 Grafische oder tabellarische Darstellung
4. Projektphasen mit Zeitplanung in Stunden
Erklärung des Antragstellers



Ausbildungsberuf: IT-Systemelektroniker/-in

Antragsteller(in):

Vorname: Max **Nachname:** Mustermann

Straße: Musterstraße 11

PLZ: 12345 **Ort:** Berlin

E-Mail: muster@gmx.de

Ausbildungsbetrieb:

Firmenname: Ausbildungsbetrieb GmbH

Straße: Musterstraße 22

PLZ: 12345 **Ort:** Berlin

E-Mail: Ausbilder@online.de

Prüfungsbetrieb:

Firmenname: Praktikumsbetrieb GmbH

Straße: Musterstraße 33

PLZ: 12345 **Ort:** Berlin

E-Mail: leiter@provider.de

Prüfungsnummer:	Abschlussprüfung:	Antragsdatum:
		TT.MM.JJJJ

1. Projektbezeichnung (Auftrag / Teilauftrag):

Planung und Installation eines EDV Schulungsraumes

1.1 Kurzform der Aufgabenstellung

Die Abteilung VCAT (Virtual Communication And Training) soll in einem größeren Raum umziehen. Der neu zu beziehende Raum ist zwar möbliert, es sind jedoch keine PC vorhanden. Er muss EDV-technisch komplett neu ausgestattet werden. Dieses beinhaltet das Vernetzen der Arbeitsstationen sowie den bereits vorhandenen Serverschrank in einen kleineren, leiseren Serverschrank umzubauen. Die Arbeitsplätze sollen nach den ergonomischen Gesichtspunkten aufgestellt und eingerichtet werden. Es ist ein Plan und ein Angebot zu erstellen sowie die Durchführung des Projektes zu realisieren. Es muss bei der Planung berücksichtigt werden, dass der Kunde vier Gruppentische mit jeweils vier Personen wünscht.

1.2 Ist Analyse

- Ein großer Serverschrank im Raum mit folgender Ausstattung: 2 Switches, 2 Hubs, 1 LAN-Extender, 1 USV, 4 Patchpanel und 2 Server (Proxy und VPN)
- Die Netzwerkverkabelung befindet sich nur in den unter den Fenstern vorhandenen Brüstungskanälen
- Eine Elektroinstallation ist in der Grundstruktur vorhanden
- Mobiliar und Beamer sind im Raum vorhanden

2.1 - 2.3 Soll-Konzept / Zielsetzung entwickeln:

- Einen kleineren und leiseren Serverschrank im Raum installieren



- Integrieren der Arbeitsplätze in das Netzwerk der Technik Akademie sowie zum Teil in das Netzwerk der Siemens Business Service
- Raumaufteilung nach ergonomischen Gesichtspunkten und Arbeitsplatzgestaltung
- Präsentations- und Druckmöglichkeit schaffen

3.1 – 3.3 Projektstrukturplan entwickeln

1 Durchführung

- 1.1 Projektannahme
- 1.2 Kundengespräch und Ortsbesichtigung durchführen
- 1.3 Konzept entwickeln
- 1.4 Netzwerk-, Installations- und Raumplan erstellen

2 Materialbeschaffung

- 2.1 Kalkulation und Angebot erstellen
- 2.2 Arbeitsmaterial bestellen
- 2.3 Entgegennehmen und Kontrolle der Arbeitsmaterialien

3 Installationsarbeiten

- 3.1 Ergonomisches aufstellen der Tische
- 3.2 Anbringen der Kabelkanäle an den Tischen
- 3.3 Ersetzen des vorhandenen Serverschranks durch ein kleineren, leiseren Serverschrank
- 3.4 Vernetzen der Arbeitsstationen

4 Qualitätskontrolle

5 Einweisung und Übergabe an den Kunden

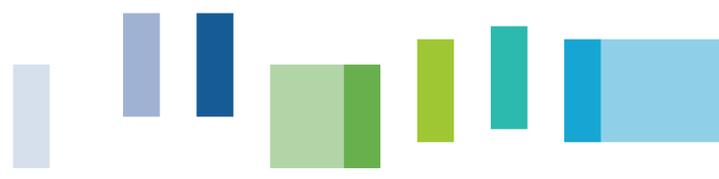
6 Dokumentation erstellen

3.4 Entwicklung einer Grafik oder einer tabellarischen Darstellung (wahlweise)

Dateiname:

4. Projektphasen mit Zeitplanung in Stunden

1. Ortsbesichtigung und Kundengespräch (Ist/Soll Zustand ermitteln).....1 h
2. Erstellen eines Netzwerk-, Installations- und Raumplans.....2 h
3. Angebot schreiben und Material bestellen/prüfen.....2 h
4. Umbau des Serverschranks.....8 h
5. Installationsarbeiten.....10 h
6. Qualitätskontrolle.....2 h
7. Übergabe des Projektes an den Kunden.....1 h
8. Dokumentation.....8 h



Gesamtstunden.....34 h

Geplante Präsentationsmittel:

Flipchart, Projektor, Beamer

Bitte beachten Sie, dass Beamer und Laptop grundsätzlich nicht von der IHK gestellt werden.

Hinweis: Der IHK Berlin stehen einige wenige Beamer zur Verfügung. Sollte es in Ausnahmefällen dem Ausbildungsbetrieb am Prüfungstag nicht möglich sein, dem Prüfungsteilnehmer einen Beamer zur Verfügung zu stellen, kann bei der IHK auf Nachfrage ein Beamer bestellt werden, wenn die Prüfung in den Gebäuden der IHK (Fasanenstraße bzw. Hardenbergstraße) stattfindet. Auf Grund der beschränkten Anzahl der vorhandenen Geräte sollte spätestens mit dem Hochladen der Dokumentation bei der zuständigen Sachbearbeiterin bzw. Sachbearbeiter der IHK nachgefragt werden, ob ein Gerät am Prüfungstag zur Verfügung steht.

Die Rüstzeit beträgt maximal 15 Minuten. Alles was darüber hinausgeht, ist dem zuständigen Prüfungsausschuss mitzuteilen.

Erklärung des Prüfungsteilnehmers / der Prüfungsteilnehmerin:

Ich versichere, dass ich das Projekt und die dazugehörige Dokumentation selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und alle Stellen, die ich wörtlich oder annähernd wörtlich aus Veröffentlichungen entnommen habe, als solche kenntlich gemacht habe. Die Arbeit hat in dieser Form keiner anderen Prüfungsinstitution vorgelegen.

Einverständniserklärung des Ausbildenden zur Durchführung des Projektes:

Ort: Berlin
Datum: TT.MM.JJJJ hh:mm
Ausbilder: Ausbildername
vom: 23.10.2017

Antragsteller:

Ort: Berlin
Datum: TT.MM.JJJJ hh:mm
Antragsteller: ITSEazubi
bis: 27.10.2017

Projektverantwortlicher im Ausbildungs- bzw. Prüfungsbetrieb

Vorname: Anton
Telefon: 11 22 33 44

Name: Leiter
Email: leiter@provider.de

2.2.4. Dokumentation

Die Ausführung der Projektarbeit wird mit praxisorientierten Unterlagen dokumentiert. Durch die Praxisarbeit und deren Dokumentation soll der Prüfungsteilnehmer belegen, dass er die 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 Dokumentation, die während der Realisierung des Projektes entsteht, wird als **Upload** unter www.ihk-berlin.de/auszubildende im PDF-Format bereit gestellt. Dazu sind der Projektbericht und die Anlagen in einer Datei zusammen zu fassen. Sollte der zuständige Prüfungsausschuss die



Dokumentation auch in **Papierform** wünschen (siehe E-Mail zur Genehmigung des Projektantrages), so sind die gewünschten Exemplare (ein bis drei) an die durch den Prüfungsausschuss angegebenen Anschrift per Post zu senden. Der Inhalt der Papierdokumentation muss mit dem Inhalt der PDF-Datei übereinstimmen. Die Abgabe soll in gehefteter Form, also nicht als Loseblattsammlung erfolgen. Eine aufwändige Bindung der Dokumentation ist nicht erforderlich.

Der Upload kann sofort nach dem Ende der Durchführung des Projektes vorgenommen werden. Der späteste **Termin** für die Abgabe der Dokumentation wird dem Prüfungsteilnehmer mit der Versendung der Anmeldeunterlagen und der Zugangsdaten mitgeteilt.

Den Unterlagen ist zwingend als erste Seite vor dem Deckblatt in der Dokumentation das **Protokoll über die durchgeführte Projektarbeit** beizulegen. Dieses Protokoll bestätigt die eigenständige Erarbeitung als auch die richtige Identität der vorliegenden Dokumentation. Sie finden das Dokument auf der Internetseite www.ihk-berlin.de unter der Dok.-Nr. 2278340.

Gibt es terminliche Veränderungen innerhalb der Projektdurchführung, sind diese mit der IHK und dem Prüfungsausschuss abzustimmen. **Eine verspätete Abgabe kann als nicht erbrachte Prüfungsleistung gewertet werden.**

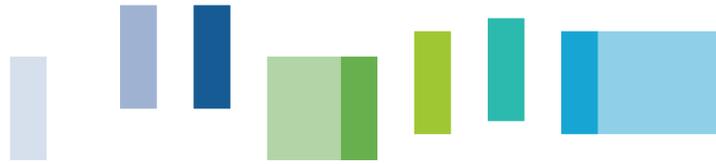
Die Dokumentation ist keine wissenschaftliche Abhandlung, sondern eine handlungsorientierte Darstellung des Projektablaufes. Die Seitenzahl des Projektberichtes beträgt **maximal 10 DIN A4 - Seiten** (ohne Deckblatt und Inhaltsverzeichnis). Die als Ergebnis der Projektarbeit entstandenen praxisbezogenen Dokumente und Unterlagen werden als Anlagen beigefügt. **Die Anlagen sollten ebenfalls 10 Seiten nicht überschreiten.** Die Dokumentation muss so gefertigt sein, dass sie ohne das Lesen des Anhangs verständlich ist. Verweise zur evtl. Vertiefung bleiben sinnvoll. Sollte das Projekt eine Programmierleistung enthalten, dann sollen zumindest relevante Teile des Quelltextes im Anhang vorhanden sein.

Die Speicherkapazität der Gesamtdokumentation im PDF-Format darf 5 MB nicht übersteigen. Das Deckblatt sollte die Projektbezeichnung, Namen und Vornamen des Prüfungsteilnehmers, Prüfungsausschuss, Ausbildungsberuf, Ausbildungsstätte bzw. Praktikumsbetrieb beinhalten.

Anmerkung: Kostenanalyse bedenken, Kundenkontakt optimieren und Reflexion des Projektes (Abweichungen SOLL-IST, Verbesserungspotential aufzeigen und Ergebnisse darstellen)

Zusätzliche Bemerkungen zum Anhang: Die Erstellung der Anlagen gehört nicht in die zeitlichen Angaben der Dokumentation - sie dient der Erhöhung und der Qualität der Projektarbeit. In einem Anhang sollten alle erforderlichen und wichtigen praxisbezogenen Unterlagen (Kundenauftrag bzw. -angebote, Raumpläne, Skizzen, Fotos, Schaltpläne, Belege, Messprotokolle etc.) aufgeführt werden. Die aufgeführten Dokumente und Unterlagen sind auf das Wesentliche zu beschränken. Auf fach- und normgerechte Darstellung ist zu achten!

Die **Bewertung der Dokumentation** erfolgt nach folgenden Kriterien: Die Bewertung der Dokumentation erfolgt in vier Komplexen:



Die Bewertung der Dokumentation erfolgt nach folgenden Kriterien in vier Komplexen.

1. Gestaltung Projektbericht (äußere Form)	10%	<ul style="list-style-type: none"> ■ Äußere Form Deckblatt, Gestaltung von Text, Tabellen und Grafiken, Umfang gemäß Vorgabe ■ Inhaltsverzeichnis – Anlagen aufgeführt ■ Einheitliche Kopf- und Fußzeile, Seitenzahlen ■ Schriftgrad 11 ■ Angepasste Darstellungsweise: Ausdruck (Lesbarkeit / Satzlänge), sachlicher Sprachstil, Verwendung von Fachbegriffen und fachlich korrekten Darstellungsformen, Aufteilung von Bericht und Anlagen ■ Grammatik / Rechtschreibung ■ Quellenangaben (Handbücher, Fachbücher, Onlinehilfen)
2. Beschreibung /Konkretisierung des Auftrages, der Ausgangssituation und des Projektumfeldes	30%	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschreibung der Ausgangslage, der Projektziele, des Projektanlass ■ Beschreibung des Kundenauftrages, des Projektauftrages und des -umfeldes (ggf. Teilaufgaben, Teilprojekte genau abgrenzen) ■ Beschreibung der betrieblichen Prozessschnittstellen ■ Kundenkontakt (Gespräche, Wünsche, Beratung, Ziele) ■ Planung von Aufgaben und Ressourcen unter Beachtung des Vorgehensmodells (Personal-, Sachmittel-, Zeit- und Kostenplanung) ■ Geplante Maßnahmen zur Qualitätssicherung
3. Beschreibung der Prozessschritte	45%	<ul style="list-style-type: none"> ■ Darstellung und logische Abfolge der Prozess-Schritte im Rahmen eines Vorgehensmodells (z.B. Ist-Analyse -> Soll-Konzept -> Realisierung -> Abnahme und Übergabe an den Kunden) ■ Detaillierte Beschreibung der einzelnen Arbeitsschritte (auch Begründung für Abweichungen und Entscheidungen sowie Verweise auf die Anlagen), Zielorientierung des Vorgehens ■ Angemessene Maßnahmen der Qualitätssicherung ■ Abnahme, Übergabe an den Kunden ggf. im Rahmen des Teilprojektes an Dritte, Kundeneinweisung (ggf. Hinweis auf mögliche Folgeleistungen)
4. Darstellung der Projektergebnisse und praxisbezogene	15%	<ul style="list-style-type: none"> ■ Soll-Ist-Vergleich und Begründung der Planungsabweichung ■ Qualitätskontrolle (ggf. Prüfprotokolle, Übergabeprotokolle) ■ Reflexion, Fazit (Bewertung des eigenen Vorgehens und des Ergebnisses) ■ Anlagen in der Projektarbeiten Dokumente



2.2.5. Präsentation und Fachgespräch

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.

Der **Zeitraum** für die Präsentation der Projektarbeit und das anschließende Fachgespräch liegt für eine Sommerprüfung in der Regel zwischen dem 1. Juni und dem 31. August und für eine Winterprüfung zwischen dem 1. Januar und dem 28. Februar (Abweichungen möglich). Für die Präsentation und das Fachgespräch wird eine gesonderte Einladung versandt. Eine Einladung erhalten alle Prüfungsteilnehmer, auch wenn die Ergebnisse der Kenntnisprüfung nicht ausreichend sein sollten. Der Prüfungsteilnehmer sollte etwa 30 Minuten vor seiner Prüfungszeit am Prüfungsort erscheinen.

Während der **Vorbereitungszeit** weist sich der Prüfungsteilnehmer mit einem Personaldokument aus. Er legt sich seine Unterlagen bereit und bereitet die technischen Geräte für die Präsentation vor.

Die **Dauer** der Präsentation soll 15 Minuten nicht übersteigen. In der Regel wird der Prüfungsteilnehmer während der Präsentation nicht unterbrochen. Bei wesentlicher Überschreitung der Präsentationszeit wird der Prüfungsteilnehmer gebeten, zum Ende zu kommen.

Der Prüfungsteilnehmer soll dem Prüfungsausschuss die Vorgehensweise bei der Realisierung des

Projekts darstellen. In der Präsentation soll der Zusammenhang (roter Faden) erkennbar sein. Hinweise über Präsentationsmethoden findet man u.a. im IT-Handbuch.

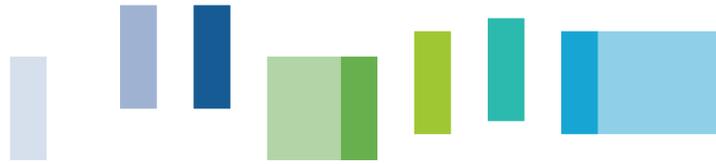


Die **Bewertung der Präsentation** erfolgt in zwei Komplexen:

Die Bewertung der Präsentation erfolgt in zwei Komplexen:

Aufbau und inhaltliche Struktur	20%	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zielorientierung (z.B. Absicht formulieren, Ziel vermitteln) ■ Sachliche Gliederung (Inhaltsübersicht, Auswahl der Themen und Schwerpunkte, Einleitung - Hauptteil und Fazit, roter Faden) ■ Zeitliche Gliederung der Präsentation (z.B. Verlauf der Präsentation, Gewichtung der Arbeitsschritte, Einhaltung der Präsentationszeit) ■ Darstellung des Projektes (z.B. Geschäftsprozesse präsentationsgerecht und nachvollziehbar aufbereiten, Zielgruppe beachten, Fachhintergrund verdeutlichen, thematische Durchdringung und Projektergebnis aufzeigen)
Präsentationstechnik	30%	<ul style="list-style-type: none"> ■ Angepasste Vortragsweise (z.B. freundlich, zugewandt, verständlich, selbstbewusst, lebendig, überzeugungsfähig, Blickkontakt, Rhetorik, Körpersprache, gepflegtes Erscheinungsbild) ■ Angepasste Ausdrucksweise (z.B. Fachbegriffe verwenden, Wortwahl und Satzbau abwechslungsreich, Sprachtempo) ■ Fachgerechte Medieneinsatz (z.B. Darstellung durch geeignete Medien, Sicherheit im Umgang mit den Medien) ■ Ansprechende Visualisierung (z.B. Text gut lesbar, einheitliches Präsentationslayout, Anordnung und Gestaltung übersichtlich, verbale Aussagen mit Text, Bildern und Symbolen verknüpft, ausgewogenes Verhältnis zwischen Text und Bildern)

Das **Fachgespräch** soll 15 Minuten nicht übersteigen. Im Fachgespräch werden weitgehend projektbezogene Fragen gestellt. Werden in der Dokumentation und in der Präsentation wesentliche berufsbezogene Phasen zu gering behandelt, sind im Fachgespräch die unterlassenen Beschreibungen zu hinterfragen.

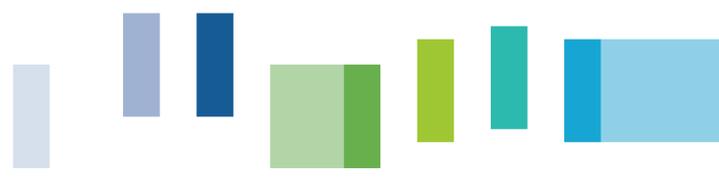


Die Bewertung des Fachgesprächs erfolgt in zwei Komplexen:

Kommunikative Kompetenz	10%	<ul style="list-style-type: none">■ Ausdrucksweise (z.B. freundlich, zugewandt, verständlich, selbstbewusst, überzeugungsfähig, lebendig, Fachbegriffe verwenden, Wortwahl und Satzbau abwechslungsreich nutzen, Blickkontakt, Teilnehmer einbezogen, Körpersprache)■ Gesprächsverhalten (z.B. Fähigkeit auf Fragen einzugehen, Fragen adäquat beantworten –aktives Zuhören-, Umgang mit dem „Kunden“)
Fachliche Kompetenz	40%	<ul style="list-style-type: none">■ Fachwissen (z.B. Beherrschung von Fachhintergründen, Erwerb zusätzlicher Fachkompetenz, Bewertung von Alternativvorschlägen / Nachfragen des Kunden, Benennung von Prozessschnittstellen)■ Verwendung von Fachbegriffen■ Thematische Durchdringung (z.B. fachliche und betriebliche Zusammenhänge, Transferleistungen, Ausgrenzung von Fremdleistung, Reflexion)

3. Bestehen der Abschlussprüfung

Im Anschluss an das Fachgespräch teilt der Prüfungsausschuss dem Prüfungsteilnehmer mit, ob die Prüfung bestanden wurde oder nicht. Darüber erhält der Teilnehmer eine Bescheinigung. Die Bekanntgabe der Noten oder Punktezahlen erfolgt erst mit der Übergabe des Zeugnisses durch die IHK. Die Zeugnisse werden in der Regel innerhalb von vier Wochen nach dem Termin der Präsentation an den Prüfungsteilnehmer verschickt.



Teil A	Gewichtung	Teil B	Gewichtung
Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation	50 %	Ganzheitliche Aufgabe 1	40 %
Präsentation und Fachgespräch	50 %	Ganzheitliche Aufgabe 2	40 %
		Wirtschafts- und Sozialkunde	20 %
Teil A ist bestanden, wenn im Prüfungsteil A mindestens 50 Punkte erbracht werden und keine ungenügende Leistung (unter 30 Punkte) dabei ist		Teil B ist bestanden, wenn im Prüfungsteil B mindestens 50 Punkte erbracht werden und keine ungenügende Leistung (unter 30 Punkte) dabei ist	
Gewichtung Teil A 50 %		Gewichtung Teil B 50 %	
Die Prüfung ist insgesamt bestanden, wenn jeweils in den Prüfungsteilen A und B insgesamt mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden.			



4. Nichtbestehen der Abschlussprüfung

Prüfungsordnung der IHK Berlin für die Durchführung

Von Abschluss- und Umschulungsprüfungen vom 13. Dezember 2007

§ 29 Abs. 2

Hat der Prüfungsteilnehmer bei nicht bestandener Prüfungsleistung in einer selbstständigen Prüfungsleistung (§ 23 Abs. 2 Satz 2) mindestens ausreichende Leistungen erbracht, so ist dieser auf Antrag des Prüfungsteilnehmers nicht zu wiederholen, sofern der Prüfungsteilnehmer sich innerhalb von zwei Jahren – gerechnet vom Tage der Feststellung des Ergebnisses der nicht bestandenen Prüfung an – zur Wiederholungsprüfung anmeldet. Die Bewertung in einer selbstständigen Prüfungsleistung (§ 23 Abs. 2 Satz 2) ist im Rahmen der Wiederholungsprüfung zu übernehmen.

§ 23 Abs. 2 Satz 2

Selbstständige Prüfungsleistungen sind solche, die thematisch klar abgrenzbar und nicht auf eine andere Prüfungsleistung bezogen sind sowie eigenständig bewertet werden.

Verordnung über die Berufsausbildung zum Fachinformatiker/in vom 10. Juli 1997

§ 15 Abs. 2 Satz 1

Der Prüfungsteilnehmer soll in Teil A der Prüfung eine betriebliche Projektarbeit durchführen und dokumentieren sowie in insgesamt höchstens 30 Minuten diese Projektarbeit präsentieren und darüber ein Fachgespräch führen.

Bei Nichtbestehen der Betrieblichen Projektarbeit oder der Präsentation und Fachgespräch ist zur Wiederholungsprüfung ein komplett neues Projekt einzureichen, auch wenn die Betriebliche Projektarbeit oder die Präsentation und Fachgespräch mit 50 Punkten bewertet wurde. Eine Anrechnung dieser Prüfungsleistung ist nicht möglich, da es sich hier um keine selbstständigen Prüfungsleistungen gemäß § 23 Abs. 2 Satz 2 handelt.