

Abschlussprüfung IT-Systemelektroniker Handreichung für Auszubildende



**Südwestfälische Industrie- und
Handelskammer zu Hagen**

Bahnhofstraße 18, 58095 Hagen

Telefon (0 23 31) 3 90-0

Fax (0 23 31) 1 35 86

E-Mail sihk@hagen.ihk.de

Internet www.sihk.de

Ihre Ansprechpartner bei der Kammer

Heiko Bender

Telefon (0 23 31) 3 90-2 63

Fax (0 23 31) 3 90-3 43

E-Mail bender@hagen.ihk.de

Gabriele Kröner

Telefon (0 23 31) 3 90-2 60

Fax (0 23 31) 3 90-3 43

E-Mail kroener@hagen.ihk.de

Stand: April 2012

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
-----------------	---

Prüfungsteil A

Projektauftrag	
Art des Projektauftrags.....	5
Projektbetreuer.....	5
Zeitpunkt & Dauer	5
Projektantrag	
Projektanträge Online (PAO)	
Grundlagen.....	6
Login.....	6
Antragsverfahren	7
Inhalt des Projektantrags.....	8
Entscheidung	9
Projektarbeit	
Durchführen des Projektes /	
Erarbeitung der Dokumentation.....	10
Aufbau der Dokumentation	10
Upload der Dokumentation	10
Abgabe der Printversionen.....	11
Persönliche Erklärung.....	12
Präsentation und Fachgespräch.....	12

Prüfungsteil B

Schriftliche Prüfung	
Struktur der schriftlichen Prüfung	13
Art der Aufgaben.....	13
Erlaubte Hilfsmittel	14
Mündliche Ergänzungsprüfung.....	15

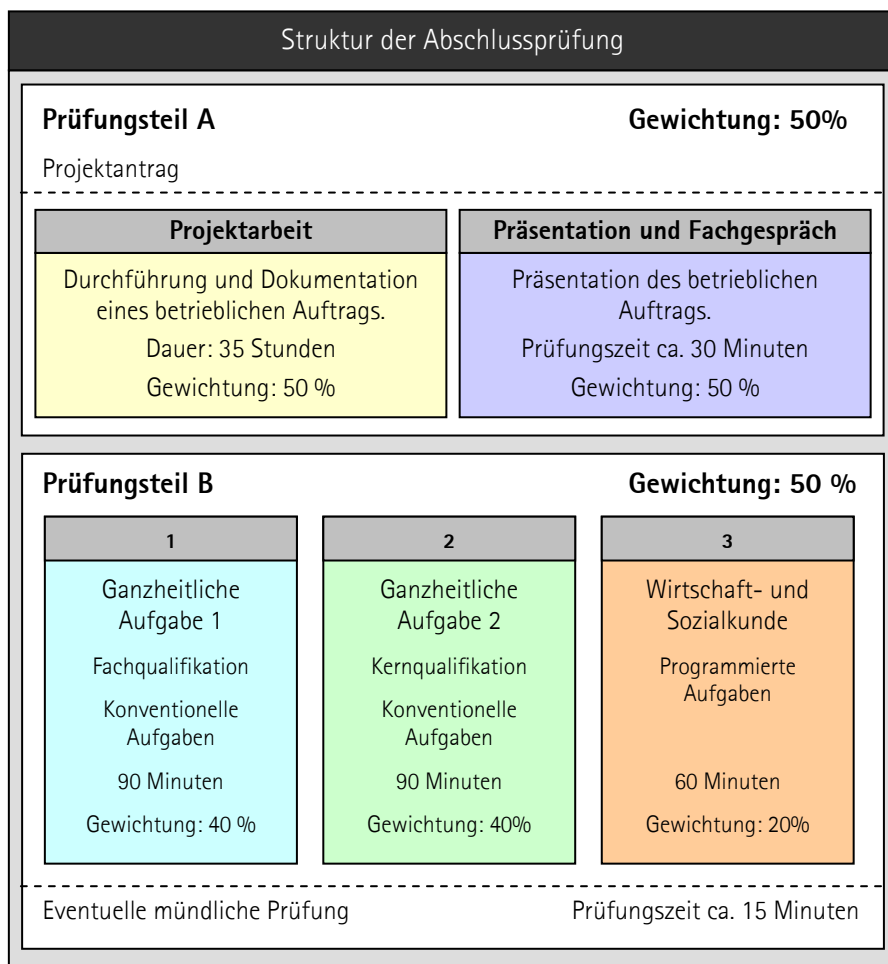
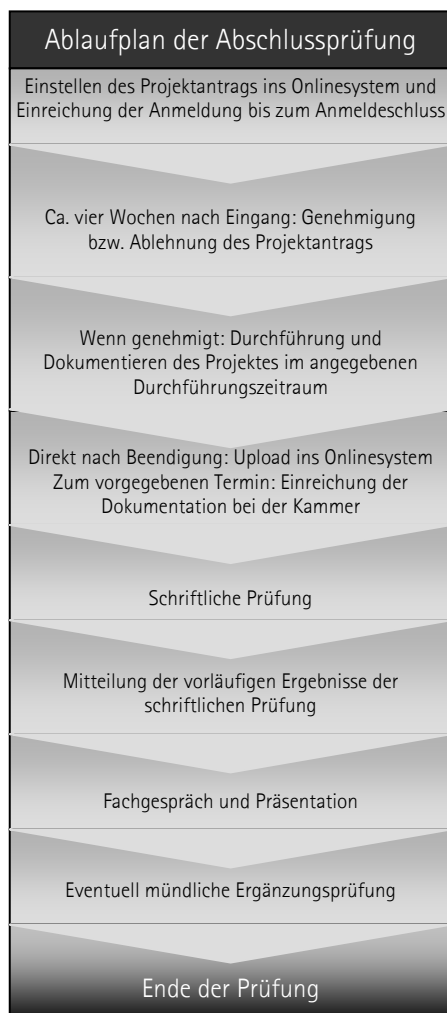
Anhang

Prüfungsergebnisstatistik (PES)	16
Übersicht aller Termine und Fristen.....	16
Bewertungskriterien Prüfungsteil A.....	17
Tipps und Tricks zum PDF-Dateiformat.....	18

Einleitung

Im Rahmen der Abschlussprüfung ist neben der schriftlichen Prüfung eine betriebliche Projektarbeit anzufertigen, die in einer Präsentation vorgestellt und durch ein abschließendes Fachgespräch untermauert wird. In dieser betrieblichen Projektarbeit soll ein aktuelles Thema aus dem Betriebsgeschehen des Einsatzgebietes oder Fachbereiches des Prüfungsteilnehmers zum Ansatz kommen, das auch für den Betrieb verwendbar sein sollte. Diese Projektarbeit kann ein eigenständiges, in sich abgeschlossenes Projekt oder auch ein Teilprojekt aus einem größeren Zusammenhang sein.

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.



Prüfungsteil A

Projektauftrag

Art des Projektauftrages

Der Prüfungsteilnehmer wählt in Abstimmung mit dem Ausbildungsbetrieb das Thema seiner Projektarbeit aus. Hierfür kommt insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben in Betracht:

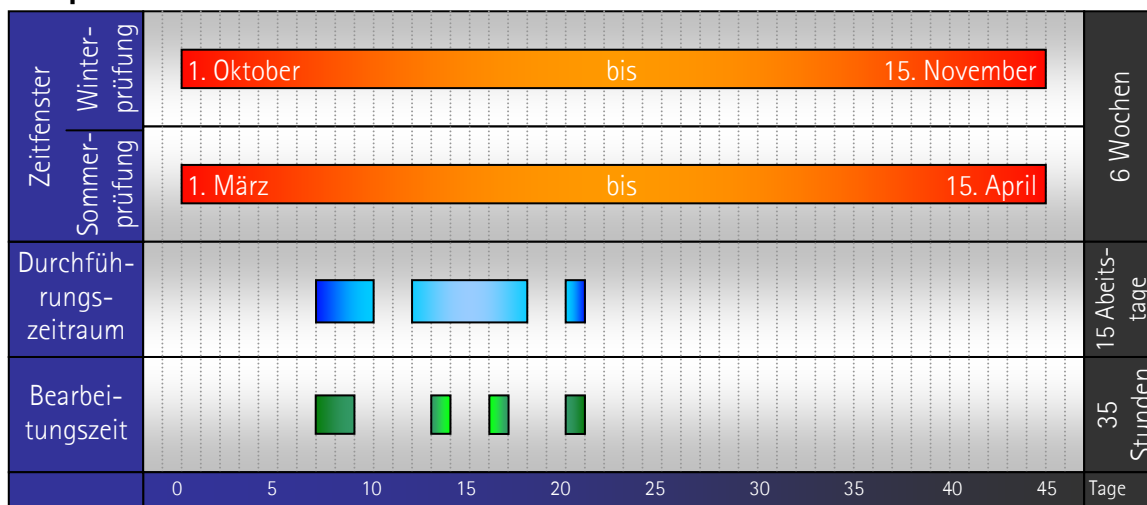
1. Abwicklung eines Kundenauftrages einschließlich Anforderungsanalyse, Konzepterstellung, Kundenberatung sowie Angebotserstellung
2. Erstellen einer Projektplanung bei vorgegebener Kundenanalyse einschließlich Ermittlung von Aufwand und Ertrag.

Der Ausbildungsbetrieb muss dabei sicherstellen, dass von der Projektarbeit keine schutzwürdigen Betriebs- oder Kundendaten betroffen sind. **Dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des Projektantrags das zu realisierende Konzept zur Genehmigung vorzulegen!**

Projektbetreuer

Der Ausbildungsbetrieb stellt einen Projektbetreuer. Dieser Projektbetreuer überwacht die Ausführung des betrieblichen Projektes. Darüber hinaus steht er während und nach der Ausführung als Ansprechpartner für den Prüfungsausschuss zur Verfügung.

Zeitpunkt und Dauer



Für die Durchführung des Auftrages steht ein ca. sechswöchiges Zeitfenster zur Verfügung. In diesem Zeitfenster kann, laut Verordnung, eine Bearbeitungszeit von bis zu 35 Stunden frei gewählt werden.

Die Bearbeitungszeiten dürfen einschließlich der Dokumentationserstellung bis zu 35 Stunden betragen und sich auf maximal 15 Arbeitstage innerhalb des Durchführungszeitraumes verteilen.

Der Durchführungszeitraum ist im Projektantrag verbindlich anzugeben.

Falls es nicht möglich sein sollte, den Durchführungszeitraum einzuhalten, ist die SIHK frühzeitig unter Angabe der Gründe zu informieren. Der Prüfungsausschuss entscheidet in diesen Fällen nach Antrag über eine ggf. notwendige Veränderung des Durchführungszeitraumes. Generell gilt, dass die Projektarbeiten vor der schriftlichen Prüfung beendet sein müssen.

Projektantrag

Der Projektantrag ist bereits Teil des betrieblichen Projektes und damit auch der Abschlussprüfung. Er wird über „Projektanträge online“ (kurz „PAO“) gestellt.



Grundlagen

Das Projektantragsverfahren erfolgt papierlos über das Internet. Der Zugang zu PAO erfolgt über:

www.sihk.de/pao

Die Zugangsdaten erhalten Prüfungsteilnehmer und Ausbildungs- bzw. Umschulungsbetrieb zusammen mit den Anmeldeunterlagen für die Abschlussprüfung. Für Prüfungsteilnehmer und Ausbildungsbetrieb bzw. Umschulungsträger gibt es verschiedene Logins.

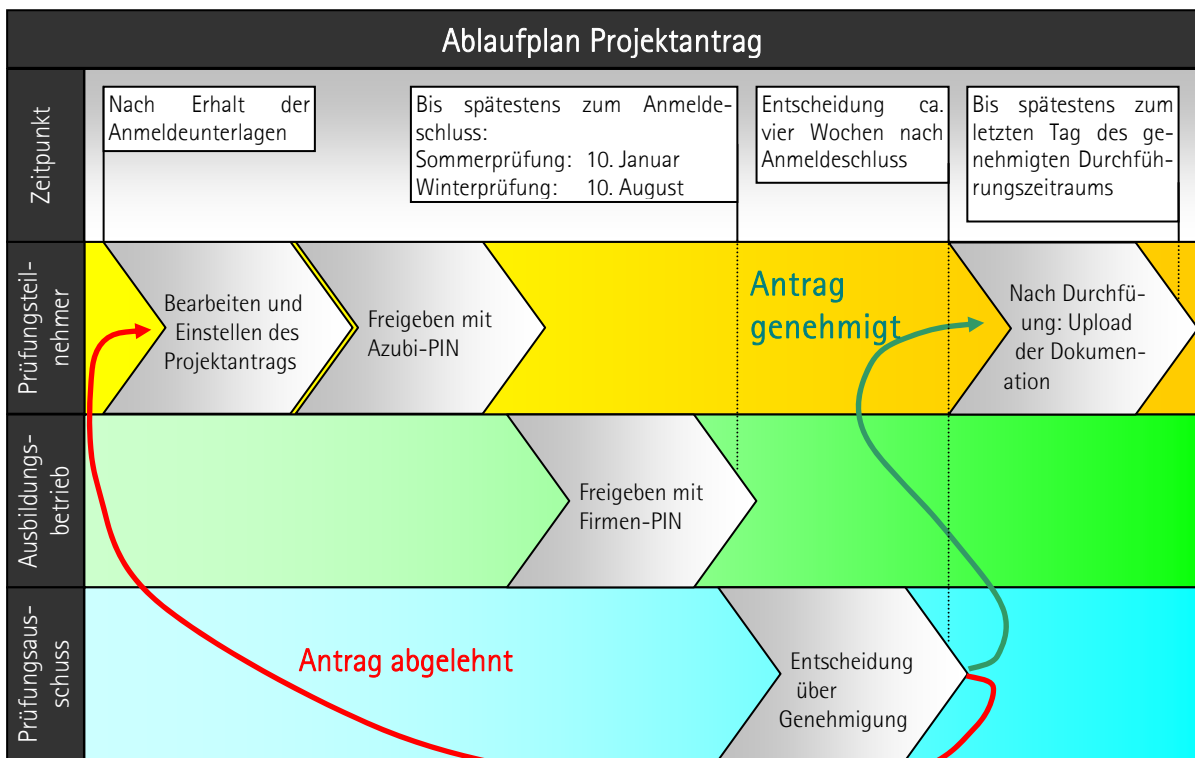
Login Prüfungsteilnehmer

Der Prüfungsteilnehmer erhält von der SIHK die zum Login benötigte PIN-Nummer, das Passwort und die Azubi-Identnummer. Bei der Erfassung der Antragsdaten wird u.a. vom Prüfungsteilnehmer eine E-Mailadresse erfragt. **Die angegebene E-Mailadresse muss für den gesamten Prüfungszeitraum (ca. vier Monate) verfügbar sein, da der Prüfungsteilnehmer alle Informationen per E-Mail erhält!** Falls die angegebene E-Mailadresse nicht mehr zur Verfügung stehen sollte, teilen Sie bitte die neue Adresse der SIHK mit.

Login Ausbildungsbetrieb bzw. Umschulungsträger

Der Ausbildungsbetrieb bzw. Umschulungsträger erhält von der SIHK die zum Login benötigte PIN-Nummer, das Passwort und die Firmen-Identnummer.

	Winterprüfung	Sommerprüfung
Versand Anmeldungen und Zugangsdaten	Anfang Juli	Anfang Dezember
Anmeldeschluss	10. August	10. Januar
Spätester Termin Antragstellung	10. August	10. Januar



Antragsverfahren

Der Projektantrag wird in Teilschritten online eingegeben. Die einzelnen Seiten unterliegen bestimmten Plausibilitätsprüfungen. Bei Fehlern in der Eingabe lässt sich die Seite nicht abspeichern, es erfolgt eine entsprechende Meldung.

Nachdem der Prüfungsteilnehmer den Antrag online eingestellt hat und sicher ist, dass keine Änderungen mehr vorgenommen werden, bestätigen zuerst der Prüfungsteilnehmer und anschließend der Ausbildungs- bzw. Umschulungsbetrieb mit ihren jeweiligen PIN-Nummern den Projektantrag. Erst danach steht der Antrag dem Prüfungsausschuss bzw. der SIHK zur Verfügung.

Der Prüfungsteilnehmer erhält nach der Bestätigung beider PIN-Nummern (Prüfungsteilnehmer und Ausbildungs- bzw. Umschulungsbetrieb) eine E-Mail als Eingangsbestätigung. Der Projektantrag mit Status des Projektverfahrens ist jederzeit im Internet einsehbar, Änderungen können jedoch nicht mehr durchgeführt werden.

Inhalt des Projektantrags

3.1-3.3 Strukturplan	3.4 Darstellung	4. Projektphasen	Erklärung
Gliederung	Antragsdaten	1.-1.2 Projekt	2.1-2.3 Konzept

Im Projektantrag müssen insbesondere folgende Angaben gemacht werden:

1. Projektbezeichnung

Thema der Projektarbeit mit Kurzbeschreibung und Ist-Analyse sowie bei einem Teilprojekt mit eventuellen Schnittstellen

2. Zielsetzung entwickeln / Soll-Konzept

Was soll am Ende des Projektes erreicht und welche Anforderungen müssen erfüllt sein? Gibt es Einschränkungen, die berücksichtigt werden müssen?

3. Projektstrukturplan entwickeln

Welche Haupt- und Teilaufgaben sind zur Erfüllung der Zielsetzung erforderlich.

Optional: Entwicklung einer grafischen oder tabellarischen Darstellung (Upload einer max. 2 MB großen GIF-Datei)

4. Projektphasen mit Zeitplanung in Stunden

5. Erklärung des Antragstellers

Einverständniserklärung des Auszubildenden zur Durchführung des Projektes. Angabe des verbindlichen Durchführungszeitraums und Projektverantwortlichem im Ausbildungs- bzw. Prüfungsbetriebs. Angabe der Präsentationsmittel - Bitte den Hinweis zu den Präsentationsmitteln im Abschnitt „Fachgespräch“ beachten.

Bei der Formulierung des Antragstextes sollte Folgendes beachtet werden:

- Die eigene Prüfungsleistung des Auszubildenden muss klar erkennbar sein.
Welche Dinge sind schon vorhanden, welche Tätigkeiten führt der Auszubildende tatsächlich selbstständig aus?
- Weniger ist mehr
Kurze, dafür aber präzise Formulierungen erleichtern die Beurteilung
- Es ist ein Projektantrag
Zum Zeitpunkt der Antragstellung sind naturgemäß viele offene Fragen vorhanden, die erst im Laufe des Projektes genauer untersucht und entschieden werden können. Diese Entscheidungen sollten im Projektantrag nicht vorweggenommen werden; es sollte aber ein möglicher Lösungsansatz aufgezeigt werden.

Hinweis zum Eintragen der Firmendaten im Projektantrag:

Auch wenn bereits im Antrag ein Ausbildungsbetrieb bzw. Umschulungsträger erscheint, muss ein zweites Mal eine Firma eingegeben werden. Umschüler tragen dort ihren Praktikantenbetrieb, Auszubildende ihren Ausbildungsbetrieb ein. Wird das Projekt in einem anderen Betrieb, einer Zweigniederlassung,... durchgeführt, tragen Sie hier bitte diese Anschrift entsprechend ein.

	Winterprüfung	Sommerprüfung
Spätester Termin Antragstellung	14. Juli	

Entscheidung über den Antrag

Der Prüfungsausschuss entscheidet in der Regel binnen vier Wochen nach dem Eingang des Antrags. Er genehmigt die Projektarbeit wie vorgelegt oder versieht sie ggf. mit Änderungen und gibt sie dann zur Durchführung im Betrieb frei. Der Prüfungsteilnehmer wird umgehend per E-Mail über die Entscheidung informiert.

Sollte der Projektantrag vom Prüfungsausschuss nicht genehmigt werden, wird der Prüfungsteilnehmer per E-Mail über die Ablehnung und die Ablehnungsgründe informiert. Er hat nun Gelegenheit den Projektantrag zu überarbeiten. Der Projektantrag steht dann einmalig für die Überarbeitung zur Verfügung. Der geänderte Antrag ist nach der Überarbeitung erneut von Auszubildenden und Ausbildungsbetrieb weiterzuleiten.

Danach wird der Projektantrag erneut vom Prüfungsausschuss geprüft und bei erfolgreicher Überarbeitung genehmigt.

	Winterprüfung	Sommerprüfung
Genehmigung bzw. Ablehnung Anträge	bis 30. September	bis 28. Februar
Falls nicht genehmigt		
Spätester Termin erneute Antragsstellung	eine Woche nach Ablehnung (spätestens 23. September)	eine Woche nach Ablehnung (spätestens 21. Februar)
Genehmigung bzw. Ablehnung Anträge	bis 30. September	bis 28. Februar
Beginn Zeitfenster Projektdurchführung	1. Oktober	1. März
Ende Zeitfenster Projektdurchführung	15. November	15. April

1. Durchführen des Projektes / Erarbeitung der Dokumentation

Nach der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss ist das Projekt in der vorgegebenen Zeit (max. 35 Stunden) zu bearbeiten und mit praxisbezogenen Unterlagen zu dokumentieren. „Praxisbezogen“ heißt in diesem Zusammenhang, dass die Unterlagen so gestaltet werden, wie es in der Praxis des Betriebes üblich ist oder dieser Praxis möglichst nahe kommt. Gegebenenfalls müssen Unterlagen erstellt werden, die umfangreicher oder aussagekräftiger sind als in der Praxis üblich, um eine Beurteilung der Arbeitsergebnisse des Prüfungsteilnehmers zu ermöglichen.

Die Erstellung der Projektdokumentation gehört zur Bearbeitungszeit für das betriebliche Projekt!

2. Aufbau der Dokumentation

Die Gestaltung und insbesondere eine aufwändige Aufbereitung der Projektdokumentation an sich hat keinen Einfluss auf die Bewertung, wichtig ist jedoch eine übersichtliche Darstellung sowie gute Lesbarkeit. **Grafiken müssen schwarz/weiß-optimiert sein**, um die Lesbarkeit auf Ausdrucken und Fotokopien zu gewährleisten. Die Seiten der Projektdokumentation bzw. Anlagen sind fortlaufend zu nummerieren.

Der Prüfungsausschuss hat folgenden Aufbau der Dokumentation beschlossen:

1. Seite: Deckblatt

Das Deckblatt enthält die Daten des Prüfungsteilnehmers, den Titel der Projektarbeit, den Namen des Projektbetreuers sowie Telefonnummern bzw. E-Mail-Adressen des Prüfungsteilnehmers und Projektbetreuers.

2. Seite: Inhaltsverzeichnis mit Seitenangaben

Folgende Seiten: Eigentliche Dokumentation und Anlagen

Die Dokumentation soll ohne Anlagen zwischen 10 und max. 20 DIN-A4-Seiten umfassen.

Die Gesamtseitenzahl darf inklusive Anhang max. 50 Seiten betragen!

3. Upload der Dokumentation

Der Upload in das PAO-System muss spätestens am letzten Tag des vom Prüfungsausschuss genehmigten Durchführungszeitraums bis 24:00 Uhr erfolgen. **Erfolgt der Upload nicht rechtzeitig, kann dies als nicht erbrachte Prüfungsleistung gewertet werden!**

Es kann EINE PDF-Datei (inklusive aller Anlagen) mit max. 5 MB hochgeladen werden. Andere Dateiformate sind nicht zulässig. **Nach dem erfolgreichen Upload der PDF-Datei ist kein weiterer Upload mehr möglich!** Falls Sie nach dem Upload Fehler feststellen, können diese nicht mehr korrigiert werden!

Tipps und Tricks zum Erstellen bzw. Zusammenstellen einer PDF-Datei finden Sie im Anhang.

4. Abgabe der Printversionen

Die **ausgedruckte Version in fünffacher Ausfertigung** muss am festgesetzten Termin (siehe Tabelle) bis 12:00 Uhr bei der Südwestfälischen Industrie- und Handelskammer zu Hagen, Bahnhofstr. 18, 58095 Hagen, eingereicht werden.

Eine verspätete Abgabe kann als nicht erbrachte Prüfungsleistung gewertet werden!

	Winterprüfung	Sommerprüfung
Spätester Upload Dokumentation	letzter Tag des genehmigten Durchführungszeitraumes	
Abgabe Printexemplare Dokumentation	1. Dezember bis 12:00 Uhr	15. Mai bis 12:00 Uhr

Persönliche Erklärung

Die Vorlage der persönlichen Erklärung ist Voraussetzung für die Ablegung der Präsentation und des Fachgesprächs. **Sie wird vor Beginn der Präsentation dem Prüfungsausschuss übergeben.**

In ihr bestätigen Prüfungsteilnehmer und Projektbetreuer, dass

- a) das betriebliche Projekt wie dargelegt abgewickelt wurde und die Dokumentation selbstständig verfasst und angefertigt wurde,
- b) der erlaubte Zeitrahmen nicht überschritten wurde und
- c) falls den Prüfern ausgedruckte Dokumentationen zur Verfügung gestellt wurden, diese im Rahmen des technisch Möglichen mit der elektronisch eingereichten Version identisch sind.

Die Vorlage der persönlichen Erklärung finden Sie unter www.sihk.de/pao auf der jeweiligen Unterseite für Ihren Beruf

Bitte benutzen Sie ausschließlich diese Vorlage – andere persönliche Erklärungen werden nicht akzeptiert. Präsentation und Fachgespräch können nur durchgeführt werden, wenn ein Original der Erklärung unterschrieben vorliegt.

Präsentation und Fachgespräch

Das Projektergebnis ist vom Prüfungsteilnehmer in einer Präsentation vorzustellen und in einem nachfolgenden Fachgespräch dem Prüfungsausschuss gegenüber zu erläutern.

Präsentation und Fachgespräch sollen zusammen höchstens 30 Minuten dauern. Durch das Fachgespräch soll der Prüfungsteilnehmer nachweisen, dass er:

- fachbezogene Probleme und deren Lösungen darstellen,
- die für den Auftrag relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie
- die Vorgehensweise bei der Ausführung des Auftrages begründen kann.

Grobablauf des Fachgesprächs:

- Vorstellung der Prüfungsausschussmitglieder durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses sowie der Erledigung der protokollarisch vorgeschriebenen Punkte
- Abgabe der im Original unterschriebenen persönlichen Erklärung
- Präsentation (ca. 15 Minuten)
- Beratung des Prüfungsausschusses
- Fachgespräch (ca. 15 Minuten)
- Beratung des Prüfungsausschusses und anschließender Mitteilung des Prüfungsergebnisses durch den Vorsitzenden

Wichtiger Hinweis zu den Präsentationsmitteln:

In der Regel sind am Prüfungsort alle Standard-Präsentationsmittel wie Beamer und Overheadprojektor vorhanden. **Es kann jedoch keine Gewähr für die Funktionsfähigkeit dieser Geräte übernommen werden!** Daher ist es ratsam sich auf den Ausfall eines Gerätes vorzubereiten (beim Ausfall des Beamers z. B. mit Overhead-Folien). Natürlich besteht auch die Möglichkeit eigene Präsentationsmittel zur Prüfung mitzubringen.

Struktur der schriftliche Prüfung

Die schriftliche Prüfung besteht aus drei Prüfungsbereichen:

- **Ganzheitliche Aufgabe I – Fachqualifikation**

Für die Ganzheitliche Aufgabe I kommen insbesondere folgende Aufgaben in Betracht

1. Beschreiben der Vorgehensweise zur systematischen Eingrenzung eines Fehlers in einem System der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er die Leistungsmerkmale des Systems beurteilen, Signale an Schnittstellen prüfen, Protokolle interpretieren sowie Experten- und Diagnosesysteme einsetzen kann.
2. Anfertigen eines Arbeitsplanes zur Installation und Inbetriebnahme eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik nach vorgegebenen Anforderungen. 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.

- **Ganzheitliche Aufgabe II – Kernqualifikation**

Für die Ganzheitliche Aufgabe II kommen insbesondere folgende Aufgaben in Betracht

1. Bewerten eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er die Leistungsmerkmale, Benutzerfreundlichkeit, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit des Systems hinsichtlich definierter Anforderungen beurteilen kann;
2. Entwerfen eines Datenmodells für ein Anwendungsbeispiel. Dabei soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er Kundenanforderungen in ein Datenmodell umsetzen kann;
3. benutzergerechtes Aufbereiten technischer Unterlagen. 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;
4. Vorbereiten einer Benutzerberatung unter Berücksichtigung auftragsspezifischer Wünsche anhand eines praktischen Falles. Dabei soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er ein Beratungskonzept entwickeln und kundenorientiert handeln kann.

- **Wirtschafts- und Sozialkunde**

Im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:
allgemeine, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

Art der Aufgaben

Die Prüfungsbereiche Ganzheitliche Aufgabe I und Ganzheitliche Aufgabe II bestehen aus je 5 Handlungsschritten, von denen jeweils 4 in Freitext-Form bearbeitet werden müssen. Die Handlungsschritte können in einzelne Teilschritte aufgeteilt sein.

Der Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde besteht aus ca. 20 Aufgaben, die in multiple-choice-Form bearbeitet werden müssen.

Erlaubte Hilfsmittel

Die erlaubten Hilfsmittel variieren von Prüfung zu Prüfung. Daher ist eine abschließende Aufzählung der erlaubten Hilfsmittel ist nicht möglich. Erst am Tag der Prüfung können dem Aufgabensatz die Hilfsmittel entnommen werden.

Bisher geübte Praxis: In den Prüfungsbereichen Ganzheitliche Aufgabe I und II ist entweder ein

- Tabellenbuch **oder**
- Formelsammlung **oder**
- IT-Handbuch

sowie ein nicht programmierter, netzunabhängiger Taschenrechner ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten erlaubt.

Das mit in die Prüfung gebrachte Buch darf nicht mit handschriftlichen Ergänzungen versehen sein!

Mündliche Ergänzungsprüfung

Falls die in der schriftlichen Prüfung erbrachten Leistungen nicht zum Bestehen des Prüfungsteils B ausreichen, kann eine mündliche Ergänzungsprüfung von ca. 15 Minuten Dauer durchgeführt, wenn

- 1.) bis zu zwei Prüfungsbereiche mit mangelhaft (30 - <50 Punkte) bewertet **und**
- 2.) mindestens ein Prüfungsbereich mit ausreichend (50 - <67 Punkte) bewertet wird **und**
- 3.) die Summe der gewichteten Ergebnisse ein mangelhaft (30 - <50 Punkte) ergeben.

Die Ergänzungsprüfung wird in **einem** der mit mangelhaft (30 - <50 Punkte) bewerteten Prüfungsbereichen durchgeführt. Der Prüfungsbereich kann vom Prüfungsteilnehmer bestimmt werden. Das Ergebnis der Ergänzungsprüfung wird im Verhältnis 2 : 1 zum bisherigen Ergebnis des Prüfungsbereiches gewichtet.

Ist eine mündliche Ergänzungsprüfung möglich, erhält der Prüfungsteilnehmer einen entsprechenden Antragsvordruck.

	Winterprüfung	Sommerprüfung
Versand Vorläufige Ergebnisse	ca. 1 bis 3 Wochen nach der schriftlichen Prüfung	
Versand Anträge mündliche Ergänzungsprüfung	Zeitgleich mit Veröffentlichung der vorläufigen Ergebnisse	
Antragsfrist mündliche Ergänzungsprüfung	eine Woche	
Mündliche Ergänzungsprüfung	letzte Woche im Januar	ca. letzte Woche vor den Sommerferien

Beispiele für die Berechnung der mündlichen Ergänzungsprüfung

	Prüfungsbereich	Gewichtung	schriftliche Prüfung	gewichtetes Ergebnis	mündliche Ergänzungsprüfung	Berechnung	Punkte nach der mündlichen Ergänzungsprüfung	gewichtetes Ergebnis
Beispiel 1	Ganzheitliche Aufgabe I	40%	38	15,2	76	$((2 \times 38) + 76) : 3$	50,7	20,3
	Ganzheitliche Aufgabe II	40%	47	18,8	-	-	-	18,8
	Wirtschafts- und Sozialkunde	20%	55	11,0	-	-	-	11,0
	Ergebnis schriftliche Prüfung			45,0				50,1
Beispiel 2	Ganzheitliche Aufgabe I	40%	38	15,2	-	-	-	15,2
	Ganzheitliche Aufgabe II	40%	47	18,8	85	$((2 \times 47) + 85) : 3$	59,7	23,9
	Wirtschafts- und Sozialkunde	20%	55	11,0	-	-	-	11,0
	Ergebnis schriftliche Prüfung			45,0				50,1

Alle nicht gewichteten Ergebnisse im 100-Punkte-Schlüssel

Anhang

Prüfungsergebnisstatistik (PES)

		Südwestfälische IHK zu Hagen	Nordrhein-Westfalen	bundesweit
Anzahl der Teilnehmer				
		187	3152	12909
davon bestanden				
		192	3020	12438
Bestehensquote		97,3 %	95,8 %	95,4 %
Durchschnitt der Gesamtpunktzahl				
		74	74	75
Note 1		4 (2,1 %)	122 (3,9 %)	469 (3,6 %)
Note 2		61 (32,6 %)	922 (29,3 %)	4015 (31,1 %)
Note 3		83 (44,4 %)	1427 (45,3 %)	5772 (44,7 %)
Note 4		33 (17,6 %)	638 (20,2 %)	2418 (18,8 %)
Note 5		1 (0,5 %)	62 (2,0 %)	226 (1,8 %)
Note 6		1 (0,5 %)	9 (0,3 %)	17 (0,1 %)
Durchschnitt der Punktzahl je Prüfungsbereich				
Geschäftsprozesse		75	74	75
Kaufmännische Steuerung und Kontrolle		64	67	66
Wirtschafts- und Sozialkunde		71	72	72
Einsatzgebiet		80	78	80

PES bietet die Möglichkeit die eigene Ergebnisse mit Ergebnissen anderer Auszubildenden zu vergleichen.

Ungefähr drei Monate nach der Abschlussprüfung kann über www.sihk.de/pes diese bundeseinheitliche Prüfungsstatistik eingesehen werden.

Die Statistik enthält Daten von mehr als 300.000 IHK-Abschlussprüfungen jährlich – in über 270 Berufen. Im einzelnen enthält PES die Durchschnittsergebnisse der einzelnen Fächer, die Gesamtergebnisse und die Bestehensquoten – jeweils aufgeschlüsselt nach SIHK-Bezirk, Bundesland und Deutschland.

Übersicht aller Termine und Fristen

	Winterprüfung	Sommerprüfung
Versand Anmeldungen und Zugangsdaten	Anfang Juli	Anfang Dezember
Anmeldeschluss	10. August	10. Januar
Spätester Termin Antragstellung	10. August	10. Januar
Genehmigung bzw. Ablehnung Anträge	bis 30. September	bis 28. Februar
<i>falls der Antrag nicht genehmigt wurde</i>		
Spätester Termin erneute Antragsstellung	eine Woche nach Ablehnung (spätestens 23. September)	eine Woche nach Ablehnung (spätestens 21. Februar)
Genehmigung bzw. Ablehnung Anträge	bis 30. September	bis 28. Februar
Beginn Zeitfenster Projektdurchführung	1. Oktober	1. März
Ende Zeitfenster Projektdurchführung	15. November	15. April
Spätester Upload Dokumentation	Letzter Tag des genehmigten Durchführungszeitraumes	
Schriftliche Prüfung	Ende November*	Anfang Mai
Abgabe Printexemplare Dokumentation	1. Dezember	15. Mai
Veröffentlichung vorläufige Ergebnisse der schriftlichen Prüfung	ca. eine bis drei Wochen nach der schriftlichen Prüfung	
Versand Anträge mündliche Ergänzungsprüfung	zeitgleich mit Veröffentlichung der vorläufigen Ergebnisse der schriftlichen Prüfung	
Antragsfrist mündliche Ergänzungsprüfung**	eine Woche	
Präsentation und Fachgespräch	ca. zweite bis dritte Januar-Woche	ca. vier bis zwei Wochen vor Beginn Sommerferien
Mündliche Ergänzungsprüfung**	letzte Woche im Januar	ca. letzte Woche vor den Sommerferien

* Genaue Termine finden Sie unter www.sihk.de, Dokumenten-Nr. 7971

** falls notwendig

Bewertungskriterien Prüfungsteil A

Dokumentation			
Kriterienbereich	Pkt.	Faktor	Ergebnis
1.1 Gesamtgestaltung (15 %)		0,5	
Formale Gestaltung			
Sprachliche Gestaltung			
Vollständigkeit / Inhaltsübersicht			
1.2 Beschreibung / Konkretisierung des Auftrags (25 %)		0,5	
Ist die Ausgangslage dargestellt? Sind Änderungen begründet?			
Ist die Aufgabenstellung erläutert und begründet?			
Sind erwartetes Ergebnis, Ziel und Nutzen beschrieben (Pflichtenheft)?			
Ist das Projektumfeld/Prozessschnittstellen beschrieben?			
Existiert eine Arbeitsplanung für die Realisierung (Projektplan)?			
1.3 Beschreibung der Prozessschritte und der Ergebnisse (50 %)		1	
Ist der Prozess im Einzelnen beschrieben (Projekttagbuch)?			
Ist die Vorgehensweise zielorientiert und nachvollziehbar beschrieben und begründet?			
Ist das Ergebnis plausibel dargestellt?			
Werden praxisgerechte Maßnahmen zur Qualitätssicherung (Tests) beschrieben?			
Sind die den betrieblichen Prozess steuernden Unterlagen (Angebot, Liefer-...)			
1.4 Dokumentation dem Auftrag angemessen (10 %)		0,5	
Betriebliche Dokumente (Angebot, Lieferschein,...) dem Auftrag angemessen?			
Kundendokumentation (Infoblatt, Bedienungsanleitung,...) dem Auftrag angemessen?			
Zwischenergebnis 1			

Präsentation und Fachgespräch			
Kriterienbereich	Pkt.	Faktor	Ergebnis
2.1 Verhalten des Präsentierenden (20 %)		0,5	
Vorbereiten des Präsentationsraums?			
Einhaltung des zeitlichen Rahmens?			
Stil des Vortrags (Stimme, Wortwahl, Verständlichkeit, Blickkontakt, Gestik, Mimik)?			
Präsentationsmittel angemessen und zweckmäßig eingesetzt?			
2.2 Form der Präsentation (20 %)		0,5	
Äußere Form?			
Strukturierung des Themas erkennbar, Darstellung klar, übersichtlich, nachvollziehbar?			
Verwendung von fachlichen Begriffen?			
Erarbeitete Ergebnisse erkennbar und deutlich dargestellt?			
2.3 Inhaltliche Bewertung (20 %)		0,5	
Ist das Projekt nachvollziehbar und verständlich präsentiert worden?			
Fachlicher Zusammenhang verständlich?			
Erarbeitete Ergebnisse/Probleme benannt, erläutert und dargestellt?			
Kundenzufriedenheit eingeschätzt?			
2.4 Verhalten im Fachgespräch (40 %)		1	
Fachliche Kompetenz der Antworten?			
Antworten verständlich, gegliedert, plausibel?			
Stil der Antworten (Stimme, Wortwahl, Blickkontakt, Gestik, Mimik)?			
Überzeugungsfähigkeit, Sicherheit im Auftreten?			
Zwischenergebnis 2			

Gesamtergebnis Prüfungsteil A			
Kriterienbereich	Pkt.	Faktor	Ergebnis
3 Gesamtergebnis		(Zwischenergebnis 1 + Zwischenergebnis 2) / 2	

Tipps und Tricks zum PDF-Dateiformat

Die Dokumentation wird aus vielen verschiedenen Teilen bestehen:

- Texte
- Zeichnungen
- Pläne
- Datenblätter
- ...

Die Dokumentation muss in einer PDF-Datei mit durchgehender Seitennummerierung zusammengefasst werden.

Dafür gibt es viele unterschiedliche Möglichkeiten. Davon möchten wir Ihnen hier drei kostenlose vorstellen.

Bitte beachten Sie, dass

- a) die Aufzählung keinesfalls vollständig ist und nur beispielhaft Möglichkeiten aufgezeigt werden sollen.
- b) wir keine Gewähr für die Verfügbarkeit bzw. Funktionsfähigkeit der vorgestellten Software übernehmen können.
- c) diese Beispiele speziell für PC-Benutzer gedacht sind, für Apple-, bzw. Linux-Anwender es aber ähnliche Möglichkeiten gibt.
- d) Sie auf einem PC Ihres Ausbildungsbetriebes in der Regel keine Software installieren dürfen. Bitte sprechen Sie einen Administrator ihres Unternehmens an.

Erste Möglichkeit: Kostenlose Software

Das Internet bietet viele kostenlose Programme an. Geschickt kombiniert erhält man perfekte PDF-Dateien.

- 1.) Erstellung der Dokumentation mit OpenOffice (<http://de.openoffice.org/>). OpenOffice ist ein weit verbreitetes Office-Paket. Es ist kostenlos und voll kompatibel zu Microsoft Office. Es bietet darüber hinaus die Möglichkeit direkt PDF-Dateien zu erstellen.
- 2.) Zusammenfassung verschiedener PDF-Dateien
Software wie „pdf24 Creator“ kann verschiedene PDF-Dateien zu einer Datei zusammenfassen. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass die Seitenzahlen bereits in den Ausgangsdokumenten korrekt vorhanden sein müssen. Darüber hinaus installiert es sich als Drucker – so kann aus fast jedem Programm heraus eine PDF-Datei erstellt werden kann.
Eine Anleitung mit Downloadmöglichkeit finden Sie unter <http://de.pdf24.org/creator.html>

Zweite Möglichkeit: Testversionen

Von vielen kostenpflichtigen Programmen gibt es kostenlose Testversionen.

- 1.) Erstellung der Dokumentation mit Microsoft Word.
Auf vielen PCs ist Microsoft Office (und damit auch Word) bereits installiert. Falls dies nicht der Fall sein sollte, bietet Microsoft unter <http://office.microsoft.com/de-de/> eine 60-Tage-Testversion an.
- 2.) Erstellen der PDF-Datei mit Adobe Acrobat.
Die Vollversion von Adobe Acrobat kostet je nach Version ca. 500 €. Die kostenlose 30-Tage-Testversion kann unter <http://www.adobe.com/de/downloads/> heruntergeladen werden.
Adobe Acrobat hat mehrere Vorteile:
 - Es installiert sich als Drucker – so kann aus fast jedem Programm heraus eine PDF-Datei erstellt werden.

- Verschiedene PDF-Dateien können zu einer Datei zusammengefasst werden.
- Seitenzahlen können nach dem Zusammenfassen der Dateien hinzugefügt werden (Menü „Dokument“=>„Kopf- und Fusszeile“=>„Hinzufügen“=>„Seitenzahl einfügen“)

Dritte Möglichkeit: Alles mit nur einem Programm

Alle Bestandteile können auch mit nur einem Programm bearbeitet werden. In OpenOffice (siehe „Erste Möglichkeit“) können selbstverständlich Grafiken und Seitenzahlen eingefügt werden. Wenn also Datenblätter oder Zeichnungen gescannt wurden, können sie direkt in der Dokumentation platziert werden. Nach Fertigstellung der Dokumentation ist es möglich, über die PDF-Funktion von OpenOffice eine PDF-Datei zu erstellen.