

## **Abschlussprüfung Teil 2 für IT-Berufe (AO von 2020)**

### **Merkblatt für die betriebliche Projektarbeit**

#### **Rechtsgrundlage**

Gemäß der Ausbildungsordnung soll der Prüfungsteilnehmer im ersten Teil eine betriebliche Projektarbeit durchführen und mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren. Hierbei kann es sich um einen Auftrag oder einen abgegrenzten Teilauftrag handeln. Vor der Durchführung der betrieblichen Projektarbeit hat er dem Prüfungsausschuss eine Projektbeschreibung zur Genehmigung vorzulegen. In der Projektbeschreibung hat er die Ausgangssituation und das Projektziel zu beschreiben und eine Zeitplanung aufzustellen. Die Prüfungszeit beträgt für die betriebliche Projektarbeit und für die Dokumentation mit praxisbezogenen Unterlagen je nach Beruf 40 bzw. 80 Stunden.

Im zweiten Teil hat der Prüfungsteilnehmer nachzuweisen, dass er in der Lage ist, die Arbeitsergebnisse adressatengerecht zu präsentieren und seine Vorgehensweise bei der Durchführung der betrieblichen Projektarbeit zu begründen. Nach der Präsentation wird mit ihm ein Fachgespräch über die betriebliche Projektarbeit und die präsentierten Arbeitsergebnisse geführt. Die Prüfungszeit beträgt insgesamt höchstens 30 Minuten. Die Präsentation soll höchstens 15 Minuten dauern.

Dabei muss der Prüfungsteilnehmer nachweisen, dass er in der Lage ist, die nachstehenden Kriterien zu erfüllen:

#### **Fachinformatiker/Anwendungsentwicklung/max. Vorgabezeit 80 Std.**

Prüfungsbereich „Planen und Umsetzen eines Softwareprojektes“:

Im ersten Teil hat der Prüfungsteilnehmer nachzuweisen, dass er in der Lage ist:

- Kundenspezifische Anforderungen zu analysieren.
- Eine Projektplanung durchzuführen.
- Eine wirtschaftliche Betrachtung des Projekts vorzunehmen.
- Eine Softwareanwendung zu erstellen oder anzupassen.
- Die erstellte oder angepasste Softwareanwendung zu testen und ihre Einführung vorzubereiten.
- Die Planung und Durchführung des Projekts anforderungsgerecht zu dokumentieren.

#### **Fachinformatiker/Daten- und Prozessanalyse/max. Vorgabezeit 40 Std.**

Prüfungsbereich „Planen und Durchführen eines Projektes der Datenanalyse“:

Im ersten Teil hat der Prüfungsteilnehmer nachzuweisen, dass er in der Lage ist:

- Kundenspezifische Anforderungen zu analysieren.
- Die Projektumsetzung zu planen und dabei die zugehörigen 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.
- Projekte der Datenanalyse anforderungsgerecht zu dokumentieren.

#### **Fachinformatiker/Digitale Vernetzung/max. Vorgabezeit 40 Std.**

Prüfungsbereich „Planen und Umsetzen eines Projektes der digitalen Vernetzung“:

Im ersten Teil hat der Prüfungsteilnehmer nachzuweisen, dass er in der Lage ist:

- Hard- 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.
- Übertragungssysteme anforderungsgerecht auszuwählen, zu konfigurieren und in die Gesamtinfrastruktur zu integrieren.

## **Fachinformatiker/Systemintegration/max. Vorgabezeit 40 Std.**

Prüfungsbereich „Planen und Umsetzen eines Projektes der Systemintegration“:

Im ersten Teil hat der Prüfungsteilnehmer nachzuweisen, dass er in der Lage ist:

- Auftragsbezogene Anforderungen zu analysieren.
- Lösungsalternativen unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und qualitativer Aspekte vorzuschlagen.
- Systemänderungen und –erweiterungen durchzuführen und zu übergeben (z. B. Hardwareanschaffung, Softwareerstellung, Konfiguration) oder
- IT-Systeme einzuführen und zu pflegen.
- Schwachstellen von IT-Systemen zu analysieren und Schutzmaßnahmen vorzuschlagen und umzusetzen.
- Projekte der Systemintegration anforderungsgerecht zu dokumentieren.

## **IT-Systemelektroniker/max. Vorgabezeit 40 Std. (keine Elektrofachkraft)**

Prüfungsbereich „Erstellen, Ändern oder Erweitern von IT-Systemen und von deren Infrastruktur“:

Im ersten Teil hat der Prüfungsteilnehmer nachzuweisen, dass er in der Lage ist:

- 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 eine Stromversorgung anzubinden.
- Verbindungen und Übertragungs- sowie Leitungswege auszuwählen, herzustellen und darzustellen.
- Projektbezogene Funktionstests durchzuführen und die Ergebnisse zu dokumentieren.
- Projektergebnisse kundengerecht darzustellen und einen Projektabschluss durchzuführen.

## **Kaufmann/-frau für Digitalisierungsmanagement/max. Vorgabezeit 40 Std.**

Prüfungsbereich „Digitale Entwicklung von Prozessen“:

Im ersten Teil hat der Prüfungsteilnehmer nachzuweisen, dass er in der Lage ist:

- Arbeits-, Geschäfts- 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 (intern oder extern) zu begleiten.
- Datenschutz und -sicherheit sicherzustellen.
- Projektergebnisse kundengerecht darzustellen.

## **Kaufmann/-frau für IT-Systemmanagement/max. Vorgabezeit 40 Std.**

Prüfungsbereich „Abwicklung eines Kundenauftrages“:

Im ersten Teil hat der Prüfungsteilnehmer nachzuweisen, dass er in der Lage ist:

- Kunden und Kundinnen auftragsbezogen zu beraten und zu begleiten.
- Kundenspezifische Anforderungen zu analysieren.
- Eine Projektplanung durchzuführen.
- Eine wirtschaftliche Betrachtung des Projektes vorzunehmen.
- IT-Systemlösungen auszuwählen, einzukaufen oder anzupassen.
- Die Umsetzung der IT-Systemlösungen zu koordinieren und die Einführung zu begleiten.
- Den Projektabschluss durchzuführen.

## **Allgemeine Hinweise**

- Von den maximalen Vorgabezeiten darf nur in geringem Umfang ( $\pm 10\%$ ) abgewichen werden.
- Durch die Präsentation einschließlich Fachgespräch soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er fachbezogene Probleme und Lösungskonzepte zielgruppengerecht darstellen, den für die Projektarbeit fachlichen Hintergrund aufzeigen sowie die Vorgehensweise im Projekt begründen kann.
- Dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung der Projektarbeit das zu realisierende Konzept einschließlich einer Zeitplanung sowie der Hilfsmittel zur Präsentation zur Genehmigung vorzulegen.
- Die Projektarbeit einschließlich Projektdokumentation (erster Teil) sowie die Projektpäsentation einschließlich Fachgespräch (zweiter Teil) werden jeweils mit 50 von 100 gewichtet.
- Es ist darauf zu achten, dass sich die Projektaufgabe nicht auf Betriebsgeheimnisse bezieht oder der Datenschutz beeinträchtigt wird.
- Wird der Antrag bzw. die Dokumentation nicht fristgerecht eingereicht, wird dieser Prüfungsteil mit 0 Punkten bewertet und gilt somit als nicht bestanden.

## Termine und organisatorischer Ablauf der Prüfung

- Die Termine der gesamten Abschlussprüfung können Sie dem Online-Portal bzw. dem Terminplan entnehmen.
- Der Antrag auf Genehmigung der betrieblichen Projektarbeit ist fristgerecht über das Online-Portal unter [www.ihk-niederbayern.de/apros](http://www.ihk-niederbayern.de/apros) einzureichen.
- Die Entscheidung des Prüfungsausschusses über die Genehmigung der Projektarbeit wird per E-Mail an den Auszubildenden sowie an den benannten Projektverantwortlichen gesandt.

## Projektarbeit einschließlich Projektdokumentation (erster Teil)

- Nach Beendigung der Projektarbeit ist vom Prüfungsteilnehmer die Projektdokumentation (ca. 12 bis 15 Seiten Inhalt/ggf. zusätzliche Anlagen – z. B. Kundendokumentation, Lasten- oder Pflichtenheft) bei der IHK über das Online-Portal einzureichen (eine pdf-Datei mit max. 4 MB).
- Inhalt der Projektdokumentation:
  - Deckblatt (Titel des Projekts, Name und Beruf des Prüfungsteilnehmers, Angabe des Projektverantwortlichen, Anschrift des Ausbildungsbetriebes/Umschulungsträgers/Projektbetriebes)
  - Inhaltsverzeichnis mit Seitenangabe
  - Beschreibung des Projektablaufs einschließlich zeitlicher Gliederung. In dieser Beschreibung soll der Ausgangszustand und der angestrebte Zielzustand hervorgehen.
  - Bei einem Programmieraufwand ist die Angabe des Quellcodes (zumindest auszugsweise) zwingend erforderlich.
  - eventuelle Anlagen z. B. Kundendokumentation, Lasten- oder Pflichtenheft
  - Literaturhinweise, Quellenverzeichnis, Abkürzungsverzeichnis.
- Bewertet werden die Gesamtgestaltung der Projektdokumentation, die Beschreibung/Konkretisierung des Auftrags und die Beschreibung und Umsetzung der Prozessschritte.

## Präsentation einschließlich Fachgespräch (zweiter Teil)

- Für die Präsentation und das Fachgespräch sind jeweils ca. 15 Minuten vorgesehen. Die Gesamtzeit beträgt maximal 30 Minuten.
- Bei der Präsentation sollen die wesentlichen Ergebnisse der Projektarbeit dem Prüfungsausschuss präsentiert werden. Die Zielgruppe ist der fachkundige Prüfungsausschuss. Dabei werden die nachstehenden Kriterien bewertet: Aufbau und Zielorientierung, Gliederung und Vollständigkeit, Darstellung der relevanten Zusammenhänge, Präsentationstechnik (Medieneinsatz, Visualisierung), Ausdrucksweise, Sprachstil, Überzeugungsfähigkeit, Körpersprache sowie Einhaltung der Zeitvorgabe.
- Im Fachgespräch geht es um die thematische Durchdringung des Projekts und inwieweit der Prüfungsteilnehmer die Fachhintergründe beherrscht. Dabei werden auch die Verwendung von Fachbegriffen sowie die Argumentation bewertet.
- Die Präsentationsmittel werden im „Antrag auf Genehmigung der betrieblichen Projektarbeit“ vom Prüfungsteilnehmer vorgegeben und können von diesem frei gewählt werden.
- Im Prüfungsraum stehen für den Prüfungsteilnehmer Flipchart und Pinnwand sowie Tische für den Aufbau der mitgebrachten Präsentationsmittel zur Verfügung (zusätzliche Präsentationsmittel sind vom Prüfungsteilnehmer funktionsfähig mitzubringen).
- Der Umfang der mitgebrachten Präsentationsmittel muss so gewählt werden, dass der Aufbau im Prüfungsraum innerhalb von 15 Minuten und der Abbau innerhalb von 10 Minuten vom Prüfungsteilnehmer alleine vorgenommen werden kann.
- Für die Funktionsfähigkeit der mitgebrachten Präsentationsmittel ist der Prüfungsteilnehmer selbst verantwortlich.