IHK Regensburg für Oberpfalz / Kelheim

Merkblatt zur betrieblichen Projektarbeit der Abschlussprüfung

IT - Systemelektroniker
Fachinformatiker

Rechtsgrundlagen

Der Prüfling hat eine betriebliche Projektarbeit durchzuführen und mit praxisbezogenen Unterlagen zu dokumentieren. 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.
Weiterhin hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, die Arbeitsergebnisse adressatengerecht zu präsentieren und seine Vorgehensweise bei der Durchführung der betrieblichen Projektarbeit zu begründen.
Der Prüfling hat die betriebliche Projektarbeit zu präsentieren. Nach der Präsentation wird mit ihm ein Fachgespräch über die betriebliche Projektarbeit und die präsentierten Arbeitsergebnisse geführt.
(Verordnung vom 28.02.2020)

Für die Ausführung der betrieblichen Projektarbeit und die Ausarbeitung der Dokumentation sind laut Ausbildungsordnung nachstehende Bearbeitungszeiten vorgeschrieben.

Ausbildungsberuf	Bearbeitungszeit VO 2020
IT-System-Elektroniker	40 Std.
Fachinformatiker / Systemintegration	40 Std.
Fachinformatiker / Anwendungsentwicklung	80 Std.
Fachinformatiker / Daten und Prozessanalyse	40 Std.
Fachinformatiker / Digitale Vernetzung	40 Std.

1.) Rahmenbedingungen

Der Prüfling hat eine betriebliche Projektarbeit durchzuführen. Das Bearbeiten von Arbeitsanweisungen ist dazu nicht ausreichend. Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

- Bei der Bearbeitung von Kundenaufträgen, Reparaturen, Serviceleistungen usw. handelt es sich um Arbeitsanweisungen, nicht um Projekte.
- Im Gegensatz zu den üblichen Routineaufgaben hat der Prüfling zu zeigen, dass er Projektziele selbständig planen, kundengerecht umsetzen und dokumentieren kann. Die Möglichkeit eigene Entscheidungen zu treffen und diese fachlich fundiert zu begründen ist ein wesentlicher Aspekt der Projektarbeit.
- Es muss ein gewisser Gestaltungsspielraum bestehen. Der Prüfling muss die auszuführende Aufgabe selbst planen und eigene Ideen einbringen können. Er muss sein Handeln selbst bestimmen und begründen.
- Je stärker betriebliche Prozesse standardisiert sind, umso weniger Gestaltungsspielräume sind vorhanden. Die Eignung solcher Prozesse für die Projektarbeit ist daher gering.

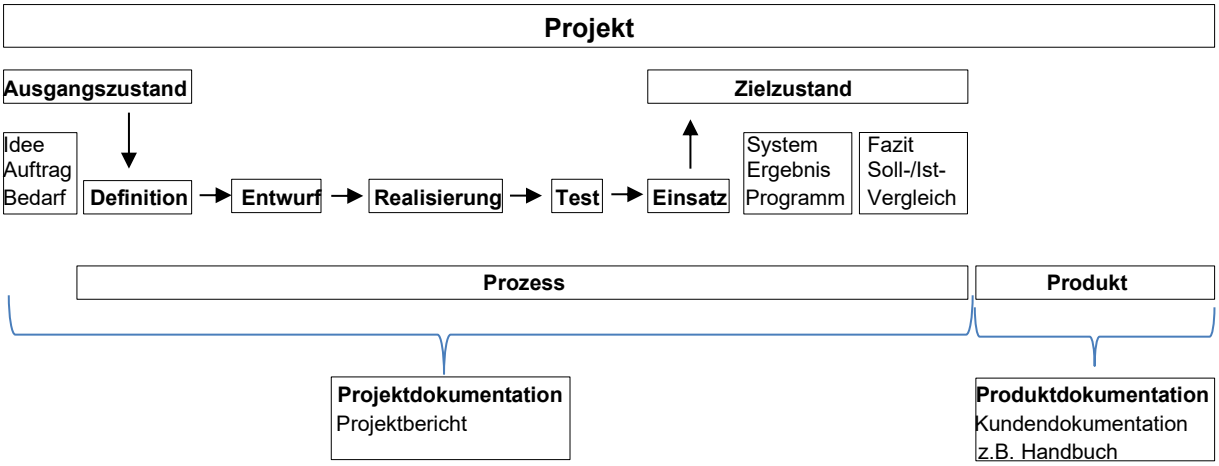
Inhaltlicher Projektbegriff nach DIN 69901

Nach DIN 69901 ist ein Projekt eine Aufgabe, die im Wesentlichen durch eine Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, wie zum Beispiel Einmaligkeit:

- der Zielvorgaben
- der zeitlichen, finanziellen und personelle Ausstattung
- gegenüber anderen Routineaufgabenstellungen
- der eigenen projektspezifischen Organisation
- der Interdisziplinarität der Aufgabenstellung

Das beantragte Projekt muss dabei nach Art und Umfang dem Berufsbild gerecht werden.

Phaseneinteilung eines Projektes



- Projekt – das Vorhaben mit einem definiertem Anfang und einem festen Ziel
- Prozess – die Vorgehensweise zur Herstellung des Produkts
- Produkt – das Projektziel selbst

Der / Die Auszubildende hat sich im Rahmen seiner / ihrer vertiefenden betrieblichen Ausbildung selbständig um eine mögliche, prüfungsgeeignete Projektarbeit in seinem / ihrem betrieblichen Umfeld zu bemühen. Der Ausbildungsverantwortliche des Ausbildungsbetriebes wirkt bei der Suche bzw. Auswahl des Projekts mit.
Die Projektarbeit darf keine künstliche oder theoretische Arbeit sein. Sie muss sich auf eine tatsächlich durchgeführte, konkrete Aufgabe beziehen. Aus der Aufgabe soll sowohl der Nutzen für den Kunden als auch für das Unternehmen erkennbar sein.

2.) Genehmigungsverfahren

2.1.) Projektbeschreibung

Die Projektbezeichnung ist so zu wählen, dass sich eine nicht auf dieses Thema spezialisierte Person eine Vorstellung von den Inhalten des Projektes machen kann. Die Prüfer kennen Ihre Ausbildungsstätte und Ihr Arbeitsgebiet i. d. R. nicht. Es muss erkennbar sein, was getan wird, warum es getan wird und wo bzw. für wen es getan wird.

Aus der Projektbeschreibung müssen folgende Aspekte erkennbar sein:

- Warum wird dieses Projekt durchgeführt? Hierbei kann auch der Ist-Zustand beschrieben werden.
- Wer ist der Auftraggeber? (Kunde oder internes Projekt)

- Welche Ziele werden verfolgt? (konkreter Nutzen)
- Kurze Beschreibung des fertigen Produkts.

2.2.) Projektablauf mit Zeitplanung in Stunden

Der Ablauf des Projektes ist in einzelne Phasen zu gliedern und mit der geplanten Stundenzahl zu versehen. Die Prüfer müssen erkennen können, welche Tätigkeit vom Prüfling durchgeführt werden und welche Tätigkeiten ggf. andere Stellen übernehmen. Zur Bearbeitungszeit (vgl. Tabelle oben) zählen ausschließlich die Tätigkeiten des Prüflings.
Die Gesamtdauer des Projekts darf die vorgegebene Höchstdauer nicht überschreiten. Achten Sie darauf, dass die angegebenen Zeiten plausibel sind, gliedern Sie nicht zu grob.

Mögliche Fehler:

- „Telefonische Vereinbarung eines Termins 1 Stunde“
  viel zu lang, nicht plausibel
- „Soll-Analyse“
  diesen Begriff gibt es nicht, richtigerweise muss es Soll-Konzept heißen
- „Installation der Software 20 Stunden“
  zu pauschal, unklar was gemacht wird
- „Erstellung eines Projektberichts 5 Stunden“
  Zeiten für den Projektbericht sind nicht anzusetzen. Beachten Sie den Unterschied zwischen „Kundendokumentation“ und „Projektbericht“ (siehe unten).

2.3.) “Angaben zur geplanten Dokumentation” im Genehmigungsverfahren

Im „Antrag für die betriebliche Projektarbeit“ sind u.a. Angaben zur geplanten Dokumentation zu machen. Hier ist die „Kundendokumentation“ zu beschreiben, die auch ein Teil der Bewertungskriterien ist.
Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang den Unterschied zwischen „Projektbericht“ und „Kundendokumentation“!

3.) Kundendokumentation und Projektbericht

Kundendokumentation = Produktdokumentation (für den Auftraggeber)

Dies ist die Dokumentation, die der Kunde am Ende des Projekts erhält. Falls es sich um ein unternehmensinternes Projekt handelt, ist hier die Dokumentation gemeint, die für das Unternehmen erstellt wird.
z.B. Netzpläne, Benutzerhandbuch, Administrationshandbuch, Skizzen, Schaltpläne, Prüfprotokolle usw.
Die Kundendokumentation ist Bestandteil des Projekts und ist in der Zeitplanung zu berücksichtigen.
Zur Erstellung sollten höchstens 10% der gesamten Projektzeit angesetzt werden. Ein über diesen Zeitanteil hinausgehender Dokumentationsbedarf muss im Antrag ausdrücklich begründet werden.
Ist das gewählte Projekt Teil eines Gesamtprojektes, so ist die Kundendokumentation lediglich über den selbsterstellten Anteil zu verfassen. Sollten zum besseren Verständnis nicht selbst erstellte Anteile enthalten sein, so muss dies eindeutig aus der Kundendokumentation hervorgehen.

Projektbericht = Projektdokumentation (für den Prüfungsausschuss)

Dies ist die Ausarbeitung, die Sie für den Prüfungsausschuss erstellen. Dieser Projektbericht ist kein Bestandteil des eigentlichen Projekts und ist deshalb in der Zeitplanung **NICHT** zu berücksichtigen.

4.) Inhalt des Projektberichts

1. Deckblatt
   - Titel der betrieblichen Projektarbeit
   - Daten des Antragstellers (Name, Vorname, Ausbildungsberuf)
   - Prüfungsnummer

- Angaben zum Ausbildungsbetrieb bzw. Praktikumsbetrieb
- Daten des Betreuers bzw. Projektverantwortlichen (Name, Vorname, Telefon)

2. Inhaltsverzeichnis

3. Beschreibung der betrieblichen Projektarbeit

- In dieser Auftragsbeschreibung sollen der Ausgangszustand und der angestrebte Zielzustand enthalten sein, sowie die Beschreibung der wirtschaftlichen, technischen, organisatorischen und zeitlichen Vorgaben.

4. Kundendokumentation

5. Anhang mit praxisbezogenen Unterlagen

- Bei der Durchführung des betrieblichen Auftrages entstehen technische Unterlagen, die auch als Grundlage für das Fachgespräch dienen.
- z.B.: Kopien von Ausschreibungen, Formulare, Angebote, Serverparameter, Berechtigungen, Kennungen, Auszüge aus Quellcode etc.
- Hinweis: Der Anhang ist nicht dazu gedacht, den Inhaltsteil fortzusetzen (siehe Punkt 5)

6. Protokollierung der durchgeführten Projektarbeit

- Das Protokoll der durchgeführten Projektarbeit finden Sie zum Download unter **www.ihk-regensburg.de**.

5.) Form und Umfang des Projektberichts

- empfohlenes Format: Schriftart ARIAL, Größe 11 bis 12, Korrekturrand 2 cm (rechts), Lochrand 1,5 cm (links), Kopf- / Fußzeile je 1,5 cm, Zeilenabstand 1,5 cm, Seitennummerierung beginnend nach dem Inhaltsverzeichnis
- Anzahl der Seiten: 10 bis 12 DIN A4 Seiten
  Hierbei werden **nicht** mitgezählt:
  - Deckblatt
  - Inhaltsverzeichnis
  - Anhänge
  - Quellenangaben
  - Kundendokumentation
  - Bildern, Grafiken, Tabellen, Skizzen usw.

6.) Hinweise zur Gestaltung

Gestaltung des Projektberichts

- einheitlich formatierter, sinnvoll strukturierter, ausformulierter Text
- optisch ansprechende Gestaltung
- Grafiken und Schaubilder erhöhen die Anschaulichkeit und Übersichtlichkeit!
- achten Sie auf Rechtschreibung und Interpunktion
- usw.

Gestaltung von Präsentationsfolien

- Seitenzahl und Gesamtseitenzahl auf jeder Folie (z.B. 7 / 12 , 7 von 12 , ...)
  Ausnahme: Deckblatt ohne Seitennummer
- Die Struktur des Vortrags muss während der Präsentation erkennbar sein:
  (z.B. durch Wiederholung der Gliederung vor jedem großen Kapitel oder durch eine „fortlaufende Gliederung“ oder auf andere geeignete Weise)
- optisch ansprechend, sauber formatiert, übersichtlich und anschaulich!
- usw.

7.) Bewertungskriterien für die Projektarbeit

Ein Kriterium bei der Bewertung der Projektarbeit ist die „Plausibilität des Zeitaufwandes für die Prozessschritte“. Der Projektbericht muss daher einen Soll/-Ist-Vergleich enthalten, aus dem die geplante und tatsächliche Dauer der einzelnen Prozessschritte hervorgeht. Abweichungen von der Planung sind plausibel zu begründen.

Zu den Bewertungskriterien zählen u.a. auch die folgenden Punkte:

- Formale und sprachliche Gestaltung
- Inhaltsübersicht: Aufbau, Plausibilität, Seitenzahl
- Verständlichkeit / Nachvollziehbarkeit des Auftrages sowie eine angemessene Darstellung der relevanten Einflussfaktoren
- Stimmige Beschreibung und Begründung der Prozessschritte
- Dokumentation für den Kunden (interne Doku bei internen Projekten)

Im Projektbericht hat der Prüfling die Abhängigkeiten zu den nachfolgenden bzw. vorausgehenden betrieblichen Prozessschritten zu verdeutlichen. Damit soll der Prüfling seine berufliche Handlungskompetenz dem Prüfungsausschuss gegenüber deutlich machen

8.) Gewichtung der Prüfungsbereiche (VO vom 28.02.2020)

Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- Teil 1 der Prüfung mit 20 Prozent
- Teil 2 Dokumentation 25 Prozent
- Teil 2 Präsentation und Fachgespräch 25 Prozent
- Teil 2 schriftliche Prüfung 3 Prüfungsbereiche mit jeweils 10 Prozent

Wichtige Hinweise

- **Die Abgabetermine** für Ihren Antrag und die Projektarbeit finden Sie im Azubi-Infocenter unter „Digitaler Projektantrag“.

- Es ist darauf zu achten, dass die Projektaufgabe sich nicht auf **Betriebsgeheimnisse** bezieht oder der **Datenschutz** beeinträchtigt wird.

- Nach der Genehmigung (mit Auflagen) / Ablehnung werden Sie automatisch per E-Mail benachrichtigt.

- Vorsorglich weisen wir darauf hin, dass die ggf. erteilten Auflagen erfüllt werden müssen, um die volle Punktzahl (Dokumentation, Präsentation, Fachgespräch) erreichen zu können.

- **Mit der Projektarbeit darf erst begonnen werden, wenn Ihnen die schriftliche Genehmigung der Industrie- und Handelskammer vorliegt.**

- Bitte hängen Sie Ihrer Dokumentation das ausgefüllte **„Protokoll der durchgeführten Projektarbeit“** an. Die Protokollvorlage finden Sie zum Download unter **www.ihk-regensburg.de.**

- **Unvollständige Unterlagen werden nicht berücksichtigt.**

- Die eingereichten Unterlagen sind Bestandteil der Prüfungsaufgaben und bleiben in der IHK gespeichert.

- Sämtliche Ausbildungsnachweise sind zur Anmeldung, im Azubi-Infocenter hochzuladen.

- Zeiteinteilung für die Präsentation und das Fachgespräch):

Max. **30** Minuten (lt. VO)	ca. **15** Minuten Präsentation	ca. **5** Minuten Vorbereitung Präsentationsmittel etc. **10** Minuten Präsentation
	ca. **15** Minuten Fachgespräch	**10** Minuten Fachgespräch ca. **5** Minuten Abbau der Präsentationsmittel etc.

- Die Bereitstellung von Präsentationsmitteln (bspw. Beamer, Laptop, etc.) ist im Vorfeld vom Prüfungsteilnehmer mit dem jeweiligen Prüfungsort abzustimmen. Die Verantwortung für die Funktionsfähigkeit der Präsentationsmittel sowie für eventuellen Auf- und Abbau liegt beim Prüfungsteilnehmer.