

## Ausbildungsprüfung – Teil 2 „Betrieblicher Auftrag“

# Durchführung des Arbeitsauftrages als Teil der Abschlussprüfung zur/ zum technischen Produktdesignerin/ technischen Produktdesigner (VO2011)

### Einleitung

Damit Ihre Abschlussprüfung zum gewünschten Erfolg führt, beachten Sie bitte folgende Punkte:

### Antrag zur Genehmigung des betrieblichen Auftrags

Vor Beginn der Bearbeitung des betrieblichen Auftrags wird dem Prüfungsausschuss Ihr Antrag zur Einschätzung/ Genehmigung vorgelegt. Dieser erfolgt über unser Online-Datensystem „Digitaler Projektantrag“, (<https://projektantraege.gfi.ihk.de> auch über das „Azubi-Info-Center“ zugänglich). Mithilfe der dort hinterlegten Beurteilungsmatrix soll Ihr Antrag die wesentlichen Inhalte des geplanten Projekts nachvollziehbar darstellen. Dies geschieht durch eine aussagekräftige Überschrift und eine präzise Projektbeschreibung, in der der Ausgangszustand, das Ziel sowie die Rahmenbedingungen des Auftrags deutlich erläutert werden.

Für jede Projektphase – Planung, Entwurf, Realisierung und Dokumentation – sind neben einer inhaltlichen Beschreibung auch die jeweils vorgesehenen Bearbeitungszeiträume anzugeben. Bitte erläutern Sie dabei auch alle verwendeten Abkürzungen und betriebsspezifischen Begriffe, um Missverständnisse zu vermeiden.

Zur besseren Verständlichkeit fügen Sie Ihrem Antrag bitte eine geeignete Visualisierung (z. B. Skizze, Diagramm oder Ablaufplan) als Anlage bei.

Der zeitliche Rahmen zur Bearbeitung des betrieblichen Auftrages ist mit maximal 70 Stunden festgelegt.

**Inhalt und Anforderungen an den betrieblichen Auftrag:**

| Phasen               | Aufgaben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Empfohlener Zeitaufwand |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Planung</b>       | Arbeitsabläufe analysieren, Informationen beschaffen, technische und organisatorische Schnittstellen klären.                                                                                                                                                                                                                                                | <b>15 - 30%</b>         |
| <b>Entwurf</b>       | Lösungsvarianten (welche sind denkbar?) unter technischen, betriebswirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten vergleichen, bewerten und auswählen.                                                                                                                                                                                                   | <b>15 - 40%</b>         |
| <b>Realisierung</b>  | Methoden des betrieblichen Projektmanagements einsetzen. Mit Hilfe einer 3D-CAD-Anwendung fertigungs-, prüf- und funktionsgerecht konstruieren und gestalten. Berechnungen durchführen sowie Zeichnungen und Stücklisten anfertigen.<br><br>Welche technischen Unterlagen werden im betrieblichen Auftrag erstellt und sind in der Dokumentation enthalten? | <b>50- 70%</b>          |
| <b>Dokumentation</b> | Dokumentation als Zusammenfassung des betrieblichen Auftrages erstellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>10 - 25%</b>         |
| <b>Präsentation</b>  | Erstellen der Präsentation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>*</b>                |

\*Kann auch nach der Bearbeitungszeit des betrieblichen Auftrages erstellt werden.

**Hinweise:**

Der Prüfungsausschuss berät nach der Einreichung über Ihren Antrag. Dies wird ca. 2 Wochen in Anspruch nehmen. Die Entscheidung über die Genehmigung des Antrages wird Ihnen per E-Mail von dem „*Digitaler Projektantrag*“ zugesandt.

Wird ein Antrag „**mit Auflagen genehmigt**“, werden dem Antragsteller die geforderten Auflagen mitgeteilt. Diese sind bei der Durchführung des betrieblichen Auftrages zu berücksichtigen.

Wird ein Antrag „**abgelehnt**“, erhält der Antragsteller eine Begründung vom Prüfungsausschuss und kann einen neuen Antrag bis zu dem von der IHK festgesetzten Termin einreichen. Der Begründung kann entnommen werden, ob dem abgegebenen Antrag wichtige Informationen fehlen, die ergänzt werden müssen, oder ein komplett neuer Antrag eingereicht werden muss.

Sollte der erneut eingereichte Antrag abgelehnt werden, gilt der Prüfungsteil „Arbeitsauftrag“ als nicht bestanden.

**Erst nach Mitteilung der Genehmigung darf mit der Bearbeitung des betrieblichen Auftrages begonnen werden.**

## Dokumentation des Arbeitsauftrages

### ▪ Deckblatt

Auf dem Deckblatt sind anzugeben:

- Prüflingsnummer
- Titel des Arbeitsauftrages
- Name und Adresse des Prüfungsteilnehmers
- Name und Adresse des Ausbildungsbetriebes
- Name und Tel.- Nr. des Betreuers des Arbeitsauftrages

### ▪ Inhaltsverzeichnis/ Gliederung/ Abbildungsverzeichnis/ Abkürzungsverzeichnis

### ▪ Auftragsdurchführung

Die Dokumentation der Auftragsdurchführung soll die Arbeitsschritte in ihrer zeitlichen Abfolge (Phasen), die getroffenen Entscheidungen und den erzielten Ergebnissen darstellen.

### ▪ Inhalt der Dokumentation

Bitte beachten Sie bei der Erstellung der Dokumentation, dass sich ein betriebsfremder Fachmann mit Hilfe der erstellten Dokumentation in das Thema einarbeitet. Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Ausgangssituation „Wie kam es zu dem Auftrag?“, „wo wird das Produkt eingesetzt?“
- Zielsetzung
- Definition und Klassifizierung der Anforderungen (funktionell, optisch, technisch durch Fest-, Mindest-; und Wunschgewichtung)
- Zeitplanung
- Informationsbeschaffung „Wo kommen die Informationen her?“
- Visualisierte Konzeptvorschläge
- Nachvollziehbare Konzeptentscheidung
- Umsetzung der Anforderungen
- Abgrenzung der Tätigkeiten „Was wurde nicht vom Prüfling erarbeitet?“

### ▪ Technische Unterlagen

Die Dokumentation muss durch relevante betriebsübliche Unterlagen ergänzt werden. Diese können beispielsweise sein:

- Technische Zeichnungen (oder Visualisierungen bei Strak)
- Mess- und Prüfprotokolle
- Abnahmeprotokolle

- Stücklisten
- Datenblätter
- Begleitunterlagen („was bekommt der Kunde“ als Zusatzinformationen? Falls keine technischen Zeichnungen von Kunden gefordert wurde).

Die technischen Unterlagen sowie die Dokumentation müssen vom Prüfungsteilnehmer im Prüfungszeitraum selbst bearbeitet/erstellt werden. Werden Unterlagen mit abgegeben die nicht vom Prüfungsteilnehmer erstellt wurden, sind diese kenntlich zu machen.

- **Literaturhinweise, Quellenverzeichnis**
- **Umfang der Dokumentation und der Anlage**

Der Umfang der Dokumentation soll aus maximal 20 DIN-A4 Seiten der Schriftgröße 10 bis 12 bestehen. Darin enthalten sind: Deckblatt, Abkürzungsverzeichnis, Inhaltsverzeichnis, Gliederung, Glossar, Technischer Bericht/Anlagenbeschreibung, und die Erklärung, dass der betriebliche Auftrag selbstständig durch den Prüfling ausgeführt wurde.

Die Anlagen bestehen aus praxisbezogenen Unterlagen, deren Umfang auf das Notwendigste zu beschränken ist. Anlagen, die nicht für das Verständnis dienen, können zu Punktabzug führen. Der Bezug vom Text in der Dokumentation zum Anhang muss eindeutig sein.

#### **Wichtig:**

Die erstellte Dokumentation ist mit den Anlagen in die Anwendung „*Digitaler Projektantrag*“ <https://projektantraege.gfi.ihk.de> (auch über das Azubi-Info-Center erreichbar) bis zu dem festgesetzten Termin hochzuladen. Nach Ablauf des Zeitfensters ist dies nicht mehr möglich.

Beachten Sie, dass die Dokumentation mit den notwendigen Anlagen nur in einer zusammenhängenden pdf- Datei hochgeladen werden kann.

Zusätzlich ist der bearbeitete 3D-CAD-Datensatz (im Datenformat des verwendeten CAD- Systems, NICHT die Dokumentation und NICHT die Präsentation) auf unsere „FTAPI“-Cloud hochzuladen unter:

<https://ihk-muenchen.ftapi.com/secuform/portal/abgabe>

Bitte geben Sie als „Prüfungstag“ das Datum Ihrer schriftlichen Prüfung an.

Nicht rechtzeitig im System hinterlegte Dokumentationen führen zum Ausschluss von der Prüfung.

## Präsentation und Fachgespräch

Als zeitlicher Rahmen sind für die Präsentation und das Fachgespräch höchstens 30 Minuten vorgesehen. Diese unterteilen sich in maximal 10 Minuten für die Präsentation und höchstens 20 Minuten für das Fachgespräch.

Durch die Präsentation soll die Prüfungsteilnehmerin/ der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass sie/ er:

- die Ausgangssituation / Aufgaben beschreiben
- fachbezogene Probleme und Lösungskonzepte zielgruppengerecht darstellen
- den für die Projektarbeit relevanten fachlichen Hintergrund aufzeigen
- die Vorgehensweise im Projekt begründen kann

Die Präsentation muss sich auf den Arbeitsauftrag beziehen, soll sich aber als eigenständige Prüfungsleistung erkennbar von der Dokumentation des Arbeitsauftrages abgrenzen. Die Präsentation muss durch zusätzliche fachliche Aspekte zum Projekt die Dokumentation ergänzen, zB mit Erläuterungen von Hintergründen, Darstellungen von Zusammenhängen, Animationen oder Entscheidungen.

Die Präsentation kann in der Bearbeitungszeit des betrieblichen Auftrages erstellt werden.

Das Fachgespräch wird unter Anwendung des 3D- Datensatzes und der praxisbezogenen Unterlagen des bearbeiteten Arbeitsauftrages geführt. Auch mit Hilfe dieser vorliegenden Dokumente werden die prozessrelevanten Qualifikationen in Bezug zur Auftragsdurchführung bewertet.

### Wichtig, bitte beachten:

- Alle für die Präsentation **erforderlichen Hilfsmittel**, wie z. B. Beamer, Laptop, 3D-Datensatz, sind zusammen mit den entsprechenden Kabeln und Adaptern **vom Prüfungsteilnehmer mitzubringen**.
- Während der Prüfung darf keinerlei Verbindung zum Internet bestehen.

**Ohne entsprechende Ausstattung kann die Prüfung (Präsentation/ Fachgespräch) nicht abgelegt werden.**

**Viel Erfolg für die Prüfung!**