

Merkblatt zum Antrag des Arbeitsauftrages der Abschlussprüfung für Technische Produktdesigner/-in Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion

Vorbemerkung

Grundlage für die Durchführung des Prüfungsbereiches Arbeitsauftrag sind die nach der aktuellen Verordnung über die Berufsausbildung für den Beruf Technischer Produktdesigner/-in Fachrichtung Maschinen- und Anlagenkonstruktion unter § 8 Abs. 3 aufgeführten Inhalte.

Formale Voraussetzungen für den betrieblichen Arbeitsauftrag

Für die Durchführung und Dokumentation eines Arbeitsauftrages ist der zeitliche Rahmen von max. 70 Stunden festgelegt.

- Mit der Zulassung zur Abschlussprüfung erhalten Sie den Zugangslink und die Log-In Daten für den Antrag des Arbeitsauftrages im Beruf Technischer Produktdesigner/-in. Alle weiteren Informationen ersehen Sie dann direkt in dem Online-Portal.
- Wird ein Arbeitsauftrag **abgelehnt**, so erhält der Antragsteller über die IHK eine schriftliche Begründung und muss einen neuen Antrag bis zu dem festgelegten Nachtermin hochladen.
- Ist ein Arbeitsauftrag durch **Nachbesserung genehmigungsfähig**, werden dem Antragsteller die geforderten/notwendigen Änderungen von der Kammer schriftlich mitgeteilt. Der geänderte Antrag ist ebenfalls bis zum festgesetzten Nachtermin hochzuladen.

Bei verspätet eingereichten Anträgen gilt die Prüfung als nicht bestanden (ohne wichtigen Grund zurückgetreten).

Bei Fragen stehen wir jederzeit gerne zur Verfügung.

Inhaltliche Gestaltung

Leitgedanken

Inhalt des Arbeitsauftrages soll stets die Erfüllung der technischen Funktion, die wirtschaftliche Realisierung sowie die Sicherheit für Mensch und Umgebung darstellen.

Merkmale für die Zielsetzung sind Wirkprinzip, Gestaltung, Sicherheit, Ergonomie, wirtschaftliche Fertigung, Kontroll- und Prüfwesen, Montage, Instandhaltung, Transport, Recycling.

Lösungsentwicklung und Durchführung der Konstruktion soll sich an der VDI Richtlinie 2221/2222 orientieren.

Es gelten generell die Grundregeln eindeutig, einfach und sicher.

Ablauf des Arbeitsauftrages

Für die Durchführung des Arbeitsauftrags gilt grundsätzlich § 8, Abs. 3 der Verordnung über die Berufsausbildung zum/r Technischen Produktdesigner/in, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2011 Teil I KA S. 1215 vom 28.06.2011 (Bonn).

Empfehlungen der Prüfungskommission:

Der betriebliche Arbeitsauftrag (70h) sollte innerhalb von vier Wochen durchgeführt werden.

Die möglichen Inhalte für Planung und Durchführung sind der Liste (Art Checkliste) zu entnehmen. Die Gewichtung der Einzelaufgaben kann sich an folgendem orientieren:

Planung/Entwurf	30%
Durchführung der Konstruktion	50%
Dokumentation	20%

Inhalt und Niveau der Aufgabenstellung

Ziel dieser Empfehlung ist, ein vergleichbares Niveau der Aufgabenstellungen zu erreichen, um eine gerechte Beurteilung der Leistungen zu ermöglichen!

Die Prüfungskommission muss in der Lage sein, aufgrund der eingereichten Aufgabenstellung Anforderungen und Inhalte des betrieblichen Arbeitsauftrages beurteilen zu können!

- Erwartet wird eine ganzheitliche Planungs-/Konstruktionsaufgabe. Unter ganzheitlich ist zu verstehen, dass die Aufgabe gemäß Richtlinie VDI 2221/2222 vom Konzept bis zur Erstellung der Fertigungsunterlagen durchgeführt werden soll. Hierzu muss mit einem 3D-CAD-System gearbeitet werden.
Der Datensatz ist bei der Präsentation vorführbar und anwendbar mitzuführen. Je nach Komplexität der Aufgabe können die einzelnen Schritte der VDI Richtlinie unterschiedlich gewichtet sein.
- Die Aufgabe sollte möglichst eine abgeschlossene Funktionseinheit umfassen.

- Die Funktionseinheit sollte aus unterschiedlichen Einzelteilen bestehen. Hier können mehrere unterschiedliche Maschinenelemente verwertet werden (Verbindungselemente, Wellen-Naben-Verbindungen, ggfs. Schweißteile usw.)
- Für die Realisierung der Konstruktion sollte die Beachtung folgender Gesichtspunkte notwendig sein:
 - ⇒ Werkstoffauswahl
 - ⇒ einfache Berechnungen (z.B. Dimensionierung, einfache Lastfälle, evtl. Zahnradberechnung)
 - ⇒ fertigungsgerechte Werkstückbearbeitung
 - ⇒ Toleranzbetrachtungen
- Aus dem 3D-Datensatz sollte mindestens eine Gesamtdarstellung als Zusammenbauzeichnung und eine Fertigungszeichnung (normgerecht bemaßt) erstellt werden.
- Aus dem 3D-Datensatz muss die Konstruktionsstrategie erkennbar sein.
- Mit Hilfe der 3D-Daten soll mindestens eine weitere Funktion eines 3D-Systems genutzt werden (z.B. Variantenkonstruktion, Kollisionsuntersuchung, Kinematik, unterschiedliche Stellungen o. ä.)

Vorstehende Angaben sind Empfehlungen der Prüfungskommission, die nicht den Charakter einer bindenden Vorschrift haben, sondern als Handreichung für den Prüfling und/ oder Ausbildungsbetrieb dienen sollen.

Die Musteranträge einer betrieblichen Aufgabenstellung sind ausschließlich beispielhaft zu sehen, sollen die vorgenannten Kriterien verdeutlichen und besitzen keinesfalls Anspruch auf Vollständigkeit oder Perfektion (Hinweise, Kritik ist hier jederzeit willkommen).