



## **Merkblatt zur Dokumentation des betrieblichen Auftrages/ des PAL-Auftrages (Prüfungsprodukt, das einem betrieblichen Auftrag entspricht)**

---

### **Technische/-r Systemplaner/-in**

Die Ausführung des betrieblichen Auftrages/ des PAL-Auftrages beträgt einschließlich Dokumentation insgesamt 40 Stunden und muss vom Prüfling eigenständig durchgeführt werden. Der Prüfling soll einen betrieblichen Auftrag/ PAL-Auftrag durchführen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren, seinen Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren und dazu ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen; das Fachgespräch wird in Bezug auf den Datensatz und die praxisbezogenen Unterlagen geführt.

Die Dokumentation und die Präsentation wird jeweils mit 20 Prozent und das Fachgespräch mit 60 Prozent gewichtet.

### **Umfang der Dokumentation und der Anlagen**

- In der Dokumentation müssen alle Arbeitsschritte nachvollziehbar beschrieben und die geforderten Dokumente und Planungsunterlagen enthalten sein. Es muss der gesamte Arbeitsablauf dokumentiert werden.
- Die Dokumentation soll aus maximal 20 maschinengeschriebenen DIN A 4 Seiten (inkl. Deckblatt, Erklärung, Inhaltsverzeichnis, Glossar und Abkürzungsverzeichnis) plus für das Verständnis notwendige Anlagen (in angemessenen Umfang), bestehen. Zeichnungen sind vom DIN A 4-Format ausgenommen, diese können auch größer sein.  
Die Formulare (Deckblatt, Erklärung...) sind der Dokumentation beizufügen.
- Die Dokumentation ist im Schnellhefter (kein Ringbuch oder Ordner) per Post bei der Industrie- und Handelskammer Braunschweig, Frau Ebert, Brabantstr. 11, 38100 Braunschweig bis spätestens zum Stichtag einzureichen (das Datum des Poststempels zählt). Die Anzahl (1-fach) der einzureichenden Dokumentationen und den Abgabetermin entnehmen Sie bitte Ihrer Projektgenehmigung. Parallel laden Sie zusätzlich Ihre Dokumentation als PDF- Datei über das online Tool hoch. Bitte beachten Sie hierbei, dass Sie die Dokumentation, den Anhang, die Eidesstattliche Erklärung und den genehmigten Projektantrag in eine Datei zusammenfassen. Die PDF- Datei darf nicht größer sein als 4 MB.  
**Die Papier Version der Dokumentation muss identisch mit der PDF- Datei sein!**

Bitte beachten Sie folgende Formatierungen in Ihrer maschinengeschriebenen Dokumentation

- Zeilenabstand: 1,5-zeilig
- Schrift: Arial
- Schriftgröße: 10 Punkte – 12 Punkte
- Papierformat: DIN A4 (Zeichnungen sind davon ausgenommen)
- Linker Rand: 2 cm
- Rechter Rand: 3 – 5 cm
- Seitennummerierung: ab Deckblatt, mit 1 beginnend



## Formaler und inhaltlicher Aufbau der Dokumentation

Links:

<https://www.ihk.de/braunschweig/aus-und-weiterbildung/pruefungen/ausbildungspruefungen/anlagen-fuer-gewerblich-technische-pruefungen/gestreckte-abschlusspruefung-konstruktionsberufe-4119236>

Unter Downloads finden Sie die benötigten Dokumente:

- Eidesstattliche Erklärung
- Entscheidungshilfe
- Merkblatt zur Dokumentation

### 1. Genehmigter Betrieblicher Auftrag/PAL Auftrag

### 2. Eidesstattliche Erklärung

### 3. Inhaltsverzeichnis, Gliederung

### 4. Aufbau und Inhalte des betrieblichen Auftrages/ PAL-Auftrages

Für die Durchführung des betrieblichen Auftrages/ PAL-Auftrages gelten die in der Ausbildungsordnung enthaltenen Anforderungen. Zum Nachweis kommt insbesondere die Erstellung oder Änderung eines Datensatzes in Betracht. Dieser Datensatz ist in einem einen CAD-systemneutralen Format zu speichern und mit der Dokumentation auf einem USB-Stick abzugeben bzw. hochzuladen.

In der **Auftragsbeschreibung** sollen der Ausgangszustand und der angestrebte Zielzustand enthalten sein sowie die Beschreibung der technischen, organisatorischen und zeitlichen Vorgaben. Die sich dann in einem **Projektplan** widerspiegelt.

Die Ausführung dokumentieren Sie in einem **Arbeitsbericht** über die Durchführung des Arbeitsauftrags gegebenenfalls mit Anlagen.

Ihre **Ergebnisbeschreibung** (Zusammenfassung und Resümee) und eine eigene Bewertung rundet die Dokumentation ab.

### 5. Literaturhinweise, Quellenverzeichnis, Abkürzungsverzeichnis

### 6. Nur für den betrieblichen Auftrag: Änderungen - Wichtiger Hinweis!

Werden Auflagen (Genehmigung unter Vorbehalt), die der Prüfungsausschuss im genehmigten Antrag auferlegt hat, beim betrieblichen Auftrag nicht erfüllt, führt dies bei der Bewertung generell zu Punktabzug.

### 7. Anlagen

Der Dokumentation sind **praxisbezogene Unterlagen** beizufügen, wie z. B.

- Berechnungen (z.B. je 1 Seite Heizlast, 1 Seite Rohrnetzrechnung, 1 Seite Heizkörperauslegung)
- Datenblätter/Herstellerunterlagen
- Skizzen
- Zeichnungen (z.B. Grundrisse, Schemata, Schnitte, Details)



die vom Prüfling im Prüfzeitraum selbst bearbeitet wurden. In der Dokumentation muss ein **Querverweis** auf die Unterlagen erfolgen. Diese müssen eindeutig gekennzeichnet werden; nur dann können sie berücksichtigt werden.

In der Anlage müssen u. a. sonstige zur Verdeutlichung des Arbeitsauftrags nötige Zeichnungen und technische Unterlagen beigelegt werden.

**Nur für den betrieblichen Auftrag:** Geringfügige Abweichungen (z. B. Kundenanforderungen) gegenüber dem vom Prüfungsausschuss genehmigten Auftrag, müssen in der Dokumentation begründet und gekennzeichnet werden.

### **Hinweise zur Präsentation:**

Als zeitlicher Rahmen sind für die Präsentation 10 Minuten und für das Fachgespräch 20 Minuten, also insgesamt höchstens 30 Minuten vorgesehen. Die Prüfungszeit für die Durchführung des betrieblichen Auftrages einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 40 Stunden. Somit ist die Erstellung der Präsentation nicht Bestandteil der Projektarbeit.

- Die Präsentation kann innerhalb des Prüfungszeitraums der Prüfungsprodukts erstellt werden.
- Sie sollen den Arbeitsauftrag, die Durchführung und die Arbeitsergebnisse präsentieren.
- **Die Präsentation ist keine Wiederholung der Dokumentation.**  
Sie dient vielmehr der Erläuterung von Hintergründen und dem Darstellen von Zusammenhängen. Dabei können auch Anschauungsmaterialien vorgelegt werden. Sie haben somit die Chance Ihren Eindruck, den Sie durch die Dokumentation hinterlassen haben, zu verstärken oder zu korrigieren. Die Präsentationsunterlagen gehören nicht zur Dokumentation.

Die Auswahl der eingesetzten Medien hat keinen Einfluss auf die Bewertung der Präsentation.

**Werden für die Präsentation elektronische Hilfsmittel z.B. Beamer oder Laptop eingesetzt, sind diese zusammen mit den entsprechenden Kabeln und Anschlüssen vom Prüfungsteilnehmer/-in mitzubringen.**

### **Hinweise zum Fachgespräch:**

Grundlage des Fachgespräches ist die Dokumentation und die Präsentation. Das Fachgespräch wird durch den Prüfungsausschuss gesteuert und hat einen unmittelbaren Bezug zum Prüfungsprodukt. Die Durchführung des Auftrages wird hinterfragt, so dass dem Prüfling Raum gegeben wird für eine vertiefende Betrachtung der Thematik und um ggf. Missverständnisse zu klären. Das Fachgespräch ist als ein Gespräch unter Fachleuten zu verstehen und nicht als reine Wissensabfrage.