

**ABSCHLUSSPRÜFUNG**

Hinweise des Prüfungsausschusses zu Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation der Abschlussprüfung für den Beruf Mikrotechnologe/-technologin

Für Ausbilder und Prüfungsteilnehmer

Hinweise zur Aufgabenstellung

Die betrieblichen Aufträge sind vom Prüfungsteilnehmer gemeinsam mit dem Ausbildungs- oder Praktikumsbetrieb auszusuchen und festzulegen. Dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung der betrieblichen Aufträge die Aufgabenstellung einschließlich einer Zeitplanung zum angegebenen Termin im Online-Portal der IHK Berlin **zur Genehmigung vorzulegen**.

Durchführung der betrieblichen Aufträge

Im **Teil A** der Abschlussprüfung sind nach § 8 Abs. 2 der Ausbildungsordnung in insgesamt höchstens **35 Stunden** zwei betriebliche Aufträge zu bearbeiten und zu dokumentieren. Diese Aufträge sind Idealerweise thematisch verknüpft. Durch die Ausführung der Aufträge und deren Dokumentation soll der Prüfling belegen, dass er Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbstständig planen und fertigungsgerecht umsetzen sowie Dokumentationen fachgerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann.

Als **betriebliche Aufträge** kommen insbesondere in Betracht: Inbetriebnahme einer Produktionsanlage und Herstellen der Produktionsfähigkeit einschließlich Arbeitsplanung und Durchführen eines Prozessschrittes, einschließlich Arbeitsplanung, Feststellen der Prozessfähigkeit der Anlage, Materiallogistik, Ver- u. Entsorgung von Arbeitsstoffen, Bedienen und Beschicken der Anlage, prozessbegleitende Prüfungen, Qualitätsmanagement.



Hinweise zu Anfertigung und Bewertung der Dokumentation

- die Zeit zur Erstellung der kompletten Dokumentation ist in die zeitliche Planung des betrieblichen Auftrags einzubeziehen und darf 10h nicht überschreiten
- es geht vorrangig um die Darstellung der praktischen Tätigkeiten und Ergebnisse, deshalb sollen theoretische Vorbetrachtungen kurzgehalten werden (max. 20% der gesamten Dokumentation)
- die Dokumentation besteht aus:
 - Titelblatt mit Namen von Prüfungsteilnehmer und Ausbildungsbetrieb / Praktikumsort, Projektverantwortlicher / Ausführungszeit der Projektarbeit (Beginn-Ende)
 - Inhaltsverzeichnis mit Seitenzahlen
 - Einleitung (Ziel des Auftrags, aufgabenbezogene Beschreibung)
 - Probenherkunft/-beschreibung, Anzahl bearbeiteter Proben/Teile
 - vorgegebene Sollwerte/Toleranzgrenzen
 - Beschreibung verwendeter Geräte, Anlagen, Messprinzipien und der Prozessschritte
 - Darstellung der Messung(en), Tabellen, Diagramme, Mikroskopaufnahmen o.ä.
 - Statistische Auswertung: Mittelwert, Standardabweichung, ggf. qualitative Auswertung
 - am Ende der Dokumentation wird dargestellt ob das gesteckte Ziel erreicht wurde. Wenn nicht: woran lag es? Maschinenausfälle sind zu dokumentieren. Bitte stimmen Sie sich in diesem Fall unbedingt mit dem Prüfungsausschuss ab!! Ggf. muss eine Alternativaufgabe durchgeführt werden
 - Zusammenfassung, Folgerungen (z.B. für die Produktion)
 - Soll-Ist-Vergleich der Zeitplanung, Erläuterung von Abweichungen
 - ggf. Anhang: Begleitpapiere, Messbelege o.ä.; nur im Rahmen der praktischen Durchführung entstandene Dokumente beifügen
- Die Dokumentation ist vom Auszubildenden mit dem PC zu erstellen und darf (inkl. Anhang) max. 20 Seiten umfassen (Schriftgröße: Arial oder Calibri 11pt / Zeilenabstand anderthalbzeilig)
- Bei der Bewertung der Dokumentation wird neben formalen Aspekten wie Sorgfalt, richtige Beschriftung, Einhaltung des Umfangs sowie den oben genannten Punkten **besonderer Wert auf Auswertung, Diskussion und Zusammenfassung der Ergebnisse** gelegt (zus. 40% der Bewertung)
- Bei Bildern, Abbildungen und Textpassagen immer die Quelle angeben, soweit sie nicht im Rahmen der Arbeit selbst angefertigt wurden
- Fotos, Grafiken, Tabellen
 - ... sollen mit Bezug zum Text platziert werden, nicht gesammelt im Anhang
 - im Text erläutern: was ist zu sehen, was soll damit ausgesagt werden
 - relevante Details in Darstellungen verständlich beschriften
 - in angemessener Größe darstellen, nicht über ganze Seite aber auch nicht als Miniatur. Farbige Darstellungen müssen nach dem s/w-Kopieren noch lesbar sein.
 - Nummerieren, Bildunterschriften

- Es ist genau zu dokumentieren, welche Arbeitsschritte selbst und welche ggf. von einem Kollegen ausgeführt wurden. Warum wurden Arbeiten von Kollegen erledigt (dafür bin ich nicht qualifiziert / an der Anlage bin ich nicht zugelassen / die Anlage war in der Bearbeitungszeit für mich nicht verfügbar o.ä.)
- **Datenschutz:** Der Prüfungsausschuss ist prinzipiell zur vertraulichen Behandlung von Daten und Arbeitsergebnissen verpflichtet. Sollte es betrieblich erforderlich sein, können einzelne Parameter in Protokollen geschwärzt werden. In jedem Falle muss aus der Dokumentation das Ergebnis der betrieblichen Aufträge noch in angemessenem Umfang erkennbar sein
- Die Arbeit soll in **3-facher Ausfertigung** mindestens so geheftet oder gebunden werden, dass die Seiten nicht durcheinandergeraten
- es sind am Ende des letzten Bearbeitungstages **drei vollständige Dokumentationen bei der IHK einzureichen** (Poststempel bei Postversand), für die termingerechte Abgabe der Prüfungsdokumentation bei der IHK ist der Prüfling zuständig
- bitte Arbeitsproben oder prozessierte Produkte **nicht der Dokumentation beilegen**. Diese können aber gern zum besseren Verständnis beim Fachgespräch gezeigt werden

Fachgespräch

Laut Ausbildungsordnung ist über die durchgeführten betrieblichen Aufträge in insgesamt höchstens **30 Minuten** ein Fachgespräch (davon 10 Minuten ein Vortrag) zu führen. Durch das Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er fachbezogene Probleme und deren Lösungen darstellen, die für den Auftrag relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung des Auftrags begründen kann. Für den Vortrag stehen Notebook mit PowerPoint und Beamer bereit.