

**ZWISCHENPRÜFUNG**

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

Für Ausbilder und Prüfungsteilnehmer

Hinweise zur Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung zur Zwischenprüfung wird vom Ausbildungsbetrieb festgelegt und angegebenen Termin im Online-Portal der IHK Berlin einzustellen. Sie erhalten Bescheid, ob die Aufgabenstellung vom Prüfungsausschuss genehmigt worden ist.

Der Zeitrahmen beträgt max. vier Stunden für die Durchführung der Messaufgabe und 1,5 Stunden zur Erstellung der Dokumentation.

Zu Beginn des Prüfungszeitraums gibt der Ausbilder dem Prüfling die Aufgabenstellung bekannt und begleitet die selbständige Durchführung. Für die termingerechte Abgabe der Prüfungsdokumentation bei der IHK ist der Prüfling zuständig.

Die Aufgabe soll im weiteren Sinne eine Messaufgabe sein (keine Produktionsaufgabe) und soll handwerkliche Tätigkeiten ausdrücklich beinhalten. Die Messungen sollen also nicht vollautomatisch, sondern weitgehend "von Hand" ausgeführt werden. Parameter sind zu variieren und die Messergebnisse miteinander zu vergleichen.

Beispiele für eine Zwischenprüfungsaufgabe:

- Rauigkeits-/Schichtdickenmessung
- Vierspitzenmessung
- Vermessung von Strukturbreiten o.ä. am Mikroskop
- Schertest / Pulltest
- Chemische Analyse durch Titration
- Partikelmessung Reinraum



Hinweise zur Anfertigung und Bewertung der Dokumentation

- es geht vorrangig um die Darstellung der praktischen Tätigkeiten und Ergebnisse, deshalb sollen theoretische Vorbetrachtungen kurzgehalten werden
- die Dokumentation soll folgende Punkte beinhalten:
 - Deckblatt
 - Inhaltsverzeichnis mit Seitenzahlen
 - Messaufgabe/-ziel
 - Probenherkunft/-beschreibung, Anzahl der Proben
 - knappe Beschreibung des Messprinzips bzw. -aufbaus, **Abschätzung der Messtoleranz**
 - vorgegebene Sollwerte/Toleranzgrenzen
 - Darstellung der Messung(en), Tabellen, Diagramme, Mikroskopaufnahmen o.ä.
 - Mittelwert, Standardabweichung o.ä., ggf. qualitative Auswertung
 - Diskussion der Daten
 - Zusammenfassung des Ergebnisses, Folgerungen (z.B. für die Produktion)
- 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.)
- Die Dokumentation ist vom Auszubildenden mit dem PC zu erstellen (Schriftgröße: Calibri 12 pt / Zeilenabstand anderthalbzeilig) und darf **max. acht Seiten** umfassen. Zum vorgegebenen Seitenumfang **zählen** das Deckblatt, Inhaltsverzeichnis (auf einer separaten Seite) und ein eventuell notwendiger Anhang mit großen Messwerttabellen o.ä. **nicht dazu**.
- Bei der Bewertung der Dokumentation wird auf formale Aspekte wie Sorgfalt, richtige Beschriftung, Verwendung von SI-konformen Einheiten, Einhaltung des Umfangs, sowie zusätzlich zu den oben aufgeführten Punkten besonderer Wert auf Auswertung, Diskussion und Zusammenfassung der Ergebnisse gelegt (zusammen 40% der Bewertung)
- Fotos, Grafiken und Tabellen ...
 - sollen mit Bezug zum Text platziert werden, nicht gesammelt im Anhang
 - im Text erläutern: was ist zu sehen, was soll damit ausgesagt werden
 - 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
- Bei Bildern, Abbildungen und Textpassagen immer die Quelle angeben, soweit sie nicht im Rahmen der Arbeit selbst angefertigt wurden

- 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.
- **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 sollte mindestens so geheftet oder gebunden werden, dass die Seiten nicht durcheinandergeraten. Die Seiten sind zu nummerieren. Doppelseitiges drucken ist erwünscht.
- es sind neben dem Upload auf das IHK-Portal am Prüfungstag drei vollständige Dokumentationen bei der IHK einzureichen. Bitte Arbeitsproben oder prozessierte Produkte **nicht** der Dokumentation beilegen.