



▶ **Beispiel für die Bereitstellung von Prüfungsaufgaben**

„Gestreckte Gesellen- oder Abschlussprüfung“ Teil 1

Zusatzmaterial, ergänzt Kapitel 4.4

Quelle: Robert Mayer

zu:

**AUSBILDUNG GESTALTEN**

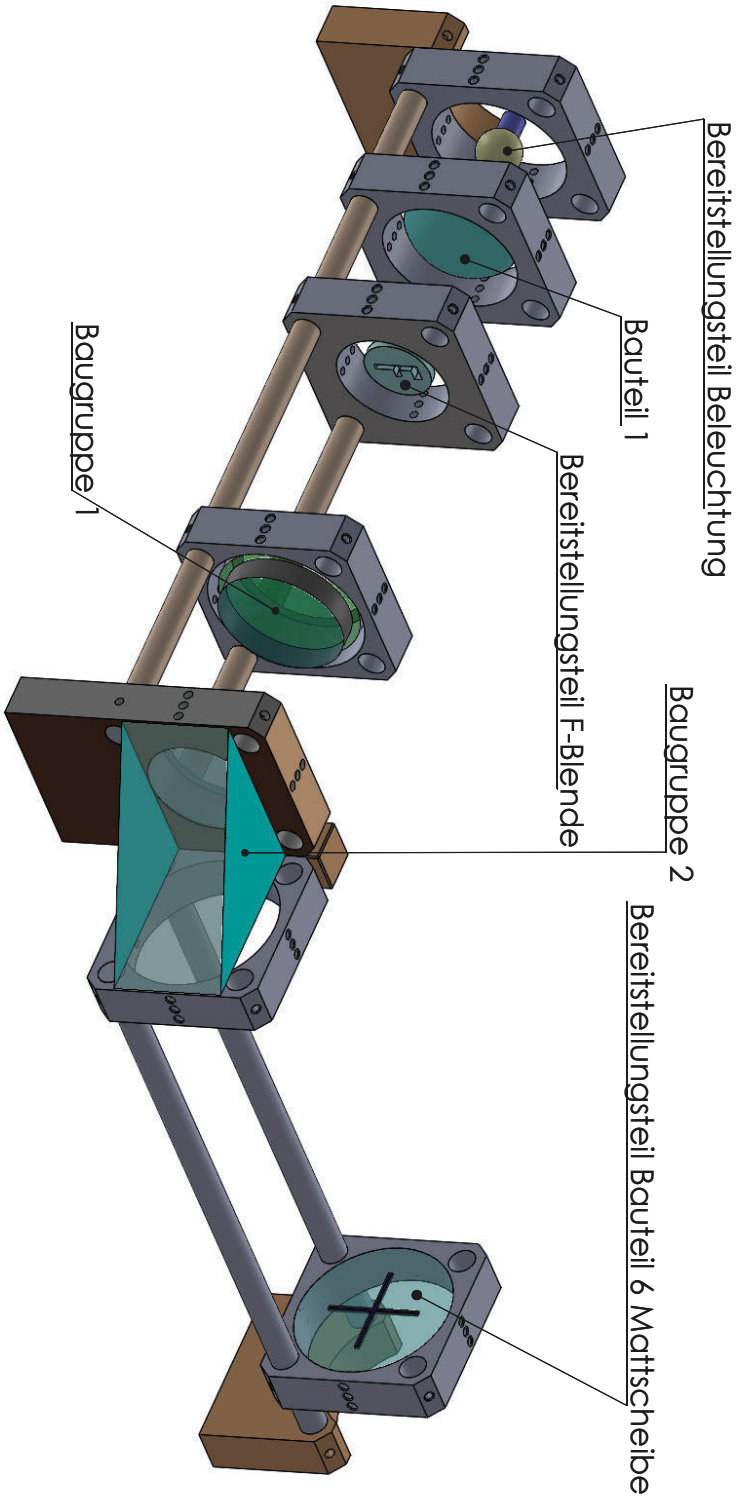
**Feinoptiker/-in**

Hrsg.: BIBB. Bonn 2024

Lizenz: CC BY-NC-ND 4.0



## Musterprüfung Neordnung Montageaufbau Skizze GAP2-S27



# Industrie- und Handelskammer

## Gestreckte Gesellenprüfung/Abschlussprüfung/ Teil 1

Frühling 2026\*  
*\*(Musterprüfung GAP1)*

### FEINOPTIKER FEINOPTIKERIN

#### Aufgabensatz Bereitstellungsteile

Vorbereitender Teil für die Bereitstellung der Prüfungsstücke im  
Ausbildungsbetrieb

#### Hinweise:

- Vor Beginn der Bearbeitung ist zu prüfen, ob der Aufgabensatz vollständig ist.  
Bei Unstimmigkeiten ist die ausgebende Stelle zu informieren.
- Reklamationen nach Schluss der Prüfung werden **nicht** anerkannt.
- Bitte Name und Prüflings- Nr. eintragen.
- Die Prüfung ist selbstständig und ohne fremde Hilfe abzulegen, was durch Unterschrift des  
Prüfungsteilnehmers und des verantwortlichen Ausbilders zu bestätigen ist.

#### Inhalt:

Deckblatt

Seite 1

Aufgabenstellung	Seite 2
Bereitstellungsliste	Seite 3
Halbzeugzeichnung Bauteil 1	Seite 4
Halbzeugzeichnung Radienschalensatz	Seite 5
Prüfprotokoll	Seite 6
Persönliche Erklärung	Seite 7

Name:	Vorname:	Prüflings-Nr.:	Von der IHK ausgegeben

### **Aufgabensatz Bereitstellungsteile für die gestreckte Abschlussprüfung Teil 1**

Zur Weiterverarbeitung eines Auftrages müssen folgende Bauteile nach beiliegenden technischen Zeichnungen bereitgestellt werden.

Die in den Zeichnungen angegebenen Radien können um  **$\pm 3 \text{ mm}$**  vom Nennradius abweichen.

#### **Bereitstellung des optischen Bauteils im Ausbildungsbetrieb**

Vorbereitungszeit vor Fertigstellung 6 Wochen.

1. Wen möglich bereiten Sie die Bauteile nach den Zeichnungsangaben unter **betrieblichen** Bedingungen vor. Fertigen Sie diese möglichst selbstständig und ohne fremde Hilfe nach der beiliegenden Zeichnung an.
2. Bei Fremdbezug der Rohteile bzw. Halbzeuge sind die Bestellunterlagen (Rohteilzeichnung, Auftragsbestätigung, etc.) sowie eine Wareneingangsprüfung in Form eines vorgegebenen Prüfprotokolls der Dokumentation beizufügen.
3. In jedem Fall sind für die Bauteile Prüfprotokolle anzufertigen und der Dokumentation beizufügen.
4. Die Halbzeuge müssen gemäß der Prüfungszeichnungen gekennzeichnet sein.
5. Die in der Bereitstellungsliste für den Ausbildungsbetrieb angegebenen Betriebsmittel, Werkzeuge, Werkstücke, Mess- und Prüfmittel sind dem Auszubildenden zur Verfügung zu stellen.
6. Ihre Dokumentation ist in **gehefteter** Form am Tag des kontrollierten Prüfungsteils am Prüfungsort vorzulegen.
7. Die Angaben zum verwendeten Material und der verwendeten Radien sind in die Tabellenfelder der Zeichnungen einzutragen.
8. Bei interferometrischer Flächenauswertung ist der Nachweis gegenüber einer Referenzfläche dem Prüfprotokoll beizufügen.
9. Werkzeuge, Prüfmittel sowie sonstige Hilfsmittel für die Fertigstellung der Bauteile sind zum Prüfungsort mitzubringen.

Die Anschlussmaße der Werkzeuge sind mit dem Prüfungsort abzustimmen.

---

Datum

---

Kenntnisnahme Prüfungsteilnehmer/in

## Aufgabensatz Bereitstellungsliste für die gestreckte Abschlussprüfung Teil 1

Beispielzusammenstellung für eine Betriebsmittelliste für die Umsetzung der Prüfungsaufgabe (nicht vollständig).

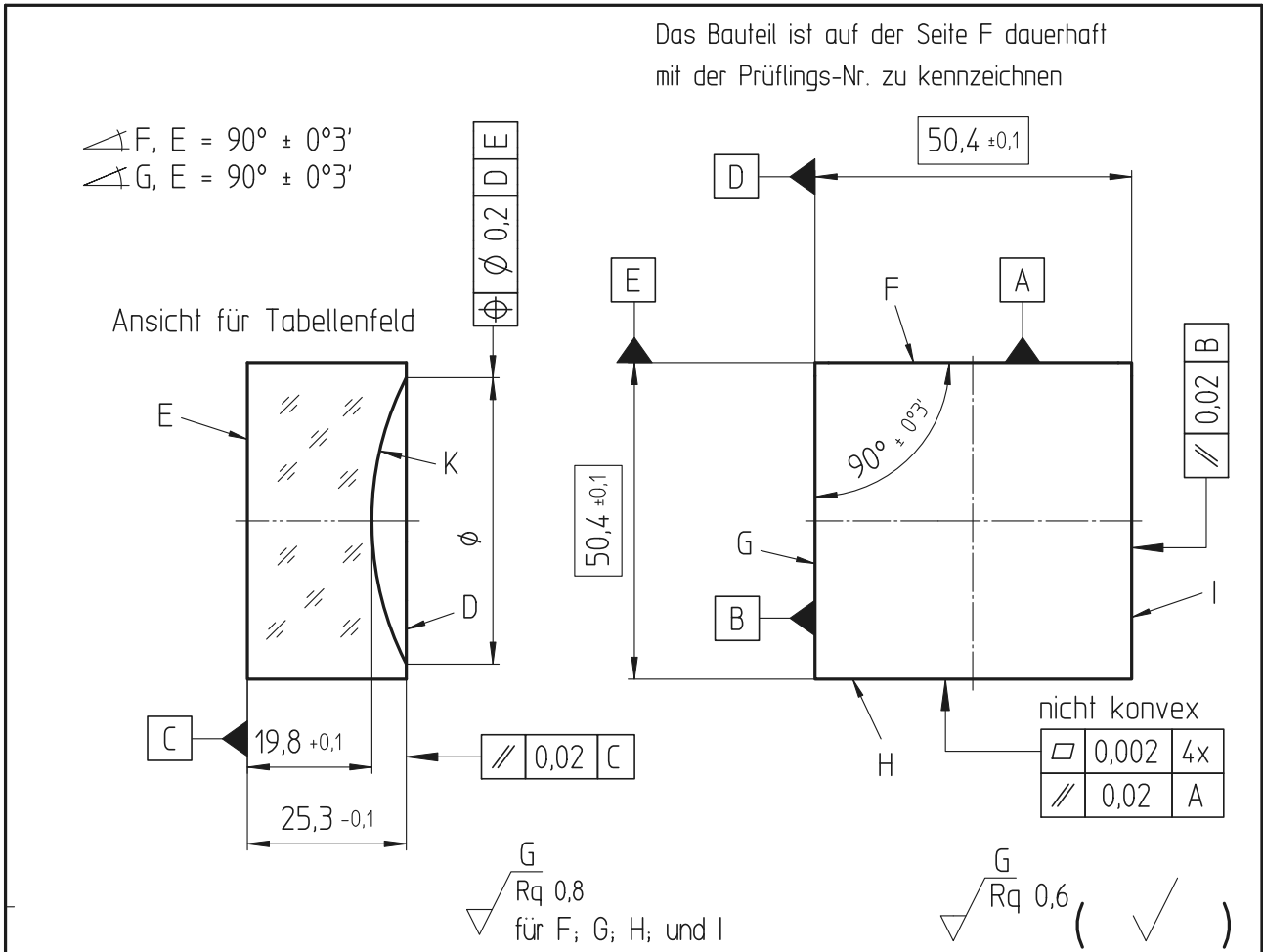
- Optisches Bauteil nach technischer Zeichnung
- 3 Stck. Vorgefertigte Radienläppwerkzeug (Glas, Glaskeramik, Granit, ...)
  
- Betriebsmittel und -Werkzeuge,
  - Motor- bzw. Trittbank
  - Radienläppwerkzeugsatz für Bauteil
  - Polierwerkzeugsatz für das Bauteil
  - Aufnahme für Hebelmaschine
  - Diverse Aufnahmefutter für die Schalensätze
  - Schalensatz Planläppschale
  - Schalensatz Radius
  - Diverse Poliermittelträger
  - Korrekturwerkzeug für Radienschalensatz CC
  - Planpolierschale Ø 80mm,
  - Kittofen
  - ....
- Mess- und Prüfmittel
  - Haarlineal, 90°Haarwinkel, Universalwinkel
  - Einstellprisma 45°, 90°; 135°
  - Sphärometer Ø 50mm, Ø 35mm
  - 1/1000 Messuhr
  - Radienprobegläser, Radienreferenzgläser für interferometrische Prüfung
  - Messschieber, Bügelmessschrauben 25-50; 50-75
  - Mittendickentaster 1/100
  - Endmaße
  - ....
- Betriebsstoffe
  - Kitte
  - Löse- und Lösungsmittel
  - Schutzlacke, -Folien
  - Diverse Läppmittel
  - Diverse Poliermittel
  - ....
- Ergänzend dürfen auch Betriebsmittel nach betrieblichen Standards eingesetzt werden!  
Das können
  - Radienschleifmaschinen,
  - CNC gesteuerte Schleif- und Poliermaschinen,
  - Interferometer,
  - Goniometer, ...
  - Diamantschleifwerkzeuge
  - Folienpolierschalen
  - ....

---

Datum

---

Kenntnisnahme Prüfungsteilnehmer/in

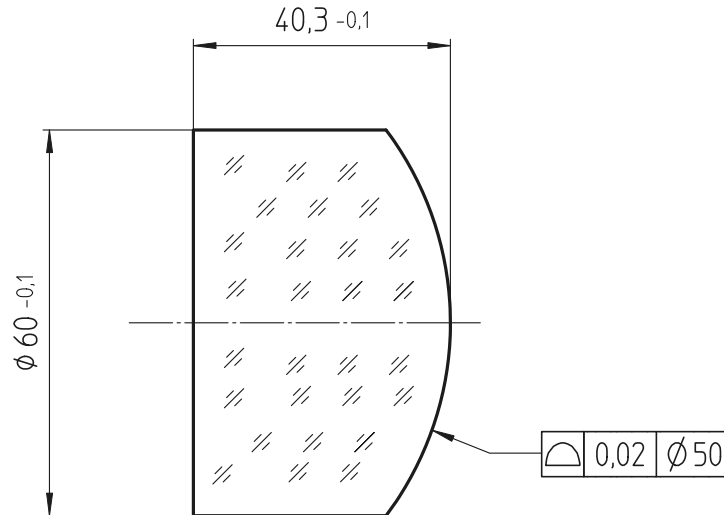


Linke Fläche	Materialangaben	Rechte Fläche K
R plan R ist ----- plan $\phi_e$ -- Schutzfase 0,2 - 0,4 -- 3/ -- 4/ -- 5/ E0,2 P3 --	Glassorte = ne 1,51 ± 0,02 Glassorte ist ----- ne ----- ve ----- 0/ -- 1/ -- 2/ --	R 50 CC R ist ----- CC $\phi_e$ -- Schutzfase 0,2 - 0,4 ⓐ -- 3/ -- 4/ -- 5/ -- $\sqrt{Rq} 0,6$ --

Die Zeichnung erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit

Freigabe-Nr.: PEA05	Text: Halbzeugzeichnung zur Bereitstellung															
Angaben nach ISO 10110 Lambda = m 546,07 nm	Linse Musterlinse AP1															
<table border="1"> <tr> <td>Original</td> <td>Erstellt</td> <td>Verantwortlich</td> <td>Freigegeben</td> <td>Seite</td> </tr> <tr> <td>Maßstab</td> <td>Name</td> <td></td> <td></td> <td>4/7</td> </tr> <tr> <td>Format</td> <td>Datum</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Original	Erstellt	Verantwortlich	Freigegeben	Seite	Maßstab	Name			4/7	Format	Datum				Dokumentnummer
Original	Erstellt	Verantwortlich	Freigegeben	Seite												
Maßstab	Name			4/7												
Format	Datum															

Die Bauteile sind dauerhaft  
 am Randzylinder mit der Prüflingsnummer  
 sowie mit der jeweiligen Variantennummer  
 01, 02 sowie 03 zu kennzeichnen



Prf.Nr./Var.XX

Stückzahl 3

$\sqrt{G}$   
 $R_q$  0,6 ( ✓ )

Linke Fläche	Materialangaben	Rechte Fläche
R plan  R ist _____ plan $\phi_e$ -- Schutzfase 0,2 - 0,4 -- 3/ -- 4/ -- 5/ E0,2  $\sqrt{G}$ $R_q$ 0,6 --	Glassorte, Glaskeramik, Granit, ...  Material-Sorte ist _____ ne _____ ve _____  0/ -- 1/ -- 2/ --	R 50 CX  R ist _____ CX $\phi_e$ -- Schutzfase -- ⓐ -- 3/ -- 4/ -- 5/ --  $\sqrt{G}$ $R_q$ 0,6 --

Die Zeichnung erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit

Freigabe-Nr.: PEA05      Text: Halbzeugzeichnung zur Bereitstellung

Angaben nach ISO 10110  
 Lambda = m 546,07 nm

Radienschalensatz (3 Stück)  
 Musterlinse AP1

Maßstab	Original Format	Name	Erstellt	Verantwortlich	Freigegeben	Seite
			1:1	A4	Mayer R.	

Datum: 04.04.2024      Datum: 04.04.2024      Dokumentennummer

**Feinoptiker / Feinoptikerin**

**Prüfprotokoll: GAP 1: Eingangsprüfung für Bauteile**

<b>Bauteilnummer:</b>		<b>Gestreckte Abschlussprüfung Teil 1</b>		<b>Datum:</b>	
				<b>Prüflingsnummer:</b>	
Nr.	Vorgaben	Prüf- und Messmittel		Prüfling	Prüfungsausschuss
01	// A-C				
02	Winkel B-A				
03	Winkel A-E				
04	Winkel B-E				
05	Maß B-D				
06	Maß F-F				
07	Ebenheit A				
08	Rq 0,2 C				
09	Einschlifftiefe				
10	Sphäre Ø30				
<b>Schalensatz</b>					
01	Mittendicke Schale 01				
02	Sphäre Schale 01				
03	Mittendicke Schale 02				
04	Sphäre Schale 02				
05	Mittendicke Schale 03				
06	Sphäre Schale 03				

Schutzvermerk ISO 16016 beachten!

Die Einzelleistungen in der subjektiven Bewertung werden nach der folgenden 10er Punkteabstufung bewertet:  
 (Subjektive Beurteilung sind z.B. Sauberkeits-, Pässebeurteilungen.....)

- 10-9-7-5-3-0 Punkte

Die Einzelleistungen in der objektiven Bewertung (Maßhaltigkeit) werden nach der folgenden 10er Punkteabstufung bewertet:

- Ist-Maß liegt innerhalb der vorgeschriebenen Toleranz 10 Punkte

Text:

<b>Freigabenummer</b> <b>PEA 05</b>	<b>Erstellt</b>	Mayer Robert	<b>Verantwortlich</b>	PEA 05	<b>Freigegeben</b>	<b>D</b>	<b>Version</b>	-	<b>Rev.</b>	-	<b>Blatt</b>	<b>Seite</b>
	<b>Name</b>	Mayer Robert	<b>Dokumentenummer</b>									6/
	<b>Datum</b>	08.03.2024		08.03.2024								7

## Persönliche Erklärung

### WICHTIG!

#### „Informationsportal der IHK Lahn-Dill (Wetzlar)“

Dort erhalten Sie Mustervorlagen für die Erstellung Ihrer Dokumentation sowie Informationen zur Montageaufgabe.

→ Adresse Informationsportal:

[www.ihk-lahndill.de/bildung/Ausbildungspruefungen/Pruefungsinformationen\\_und\\_Downloads/Feinoptiker](http://www.ihk-lahndill.de/bildung/Ausbildungspruefungen/Pruefungsinformationen_und_Downloads/Feinoptiker)

---

**Diese Erklärung ist bei Einreichung der Dokumentation anzuhängen!**

---

Ich versichere durch meine Unterschrift, dass alle Aufgaben aus der Aufgabenstellung erledigt wurden.

---

Ort, Datum	Name, Vorname	Unterschrift Prüfungsteilnehmer/in
------------	---------------	---------------------------------------

Ich versichere durch meine Unterschrift, dass alle Aufgaben aus der Aufgabenstellung erledigt wurden.

---

Ort, Datum	Name, Vorname	Unterschrift des Ausbildungsverantwortlichen
------------	---------------	---

