

# DIN ISO 10110-8:2021-07 (D)

## Optik und Photonik - Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme - Teil 8: Oberflächenbeschaffenheit (ISO 10110-8:2019)

---

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort .....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise .....	6
Vorwort .....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	9
4 Beschreibung der Oberflächenbeschaffenheit .....	16
4.1 Allgemeines.....	16
4.2 Beschreibung matter Oberflächen.....	16
4.3 Beschreibung optisch glatter Oberflächen.....	17
4.3.1 Beschreibungsmethode.....	17
4.3.2 rms Rauheit und rms Welligkeit.....	17
4.3.3 Poliergrad .....	18
4.3.4 Funktion des Leistungsdichtespektrums (PSD-Funktion).....	18
4.3.5 Funktion des flächenhaften Leichtungsdichtespektrums (APSD-Funktion) .....	19
4.3.6 rms Steigung .....	20
4.3.7 Flächenhafte rms Steigung .....	20
5 Darstellung in Zeichnungen .....	21
5.1 Allgemeines .....	21
5.2 Darstellung der Oberflächenbeschaffenheit matter Oberflächen .....	21
5.3 Darstellung der Oberflächenbeschaffenheit optisch glatter Oberflächen.....	22
5.3.1 Optisch glatte Oberfläche ohne quantitative Angaben.....	22
5.3.2 Darstellung der Oberflächenglätte mittels Poliergrad .....	22
5.3.3 Darstellung der rms Rauheit und rms Welligkeit.....	22
5.3.4 Angabe der Werte der PSD-Funktion.....	23
5.3.5 Angabe der Werte der APSD-Funktion .....	23
5.3.6 Darstellung der rms oder flächenhaften rms Steigung.....	24
5.3.7 Darstellung der Rillen.....	24
5.4 Anordnung.....	25
Anhang A (informativ) Zusammenhang zwischen Oberflächenbeschaffenheit und Streucharakteristik von Flächen mit Feinstruktur .....	26
Anhang B (informativ) Beispiele für Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit.....	28
Literaturhinweise .....	33
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Übertragungscharakteristik für das Rauheits- und Welligkeitsprofil.....	11
Bild 2 — Darstellung der Oberflächenbeschaffenheit einer matten Oberfläche.....	22
Bild 3 — Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche ohne quantitative Angaben .....	22

Bild 4 — Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche mit quantitativen Angaben; Poliergrad mit $Rq \leq 0,004 \mu\text{m}$ bei einem räumlichen Band von 0,002 mm bis 1,0 mm.....	22
Bild 5 — Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche mit quantitativen Angaben; Poliergrad von $Rq \leq 0,002 \mu\text{m}$ bei dem räumlichen Band von 0,002 mm bis 1 mm .....	23
Bild 6 — Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche; $PSD \leq 1,0/f^2$ ( $\text{nm}^2 \times \text{mm}$ ) über ein räumliches Band von 0,001 mm bis 1 mm.....	23
Bild 7 — Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche; $APSD \leq 1,0/(fx^2 + fy^2)$ ( $\text{nm}^2 \times \text{mm}^2$ ) über ein räumliches Band von 0,001 mm bis 1 mm .....	24
Bild 8 — Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche; rms Steigung oder flächenhafte rms Steigung von $\leq 0,7 \mu\text{rad}$ bei einer räumlichen Bandbreite von 0,01 mm bis 5 mm .....	24
Bild 9 — Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche mit $Wq \leq 0,005 \mu\text{m}$ für ein räumliches Band von 0,01 mm bis 5 mm, radial und zentrisch ausgewertet .....	24
Bild A.1 — Beispiele für drei PSD-Funktionen, mit $B = 2$ .....	27
<b>Tabellen</b>	
Tabelle 1 — Angabe der Oberflächenrauheit mittels Poliergrad.....	18