

# E DIN ISO 10110-8:2020-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-09-18

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

Optics and photonics - Preparation of drawings for optical elements and systems - Part 8: Surface texture (ISO 10110-8:2019); Text in German and English

---

## 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 . . . . .	15
4.1 Allgemeines . . . . .	15
4.2 Beschreibung matter Oberflächen . . . . .	16
4.3 Beschreibung optisch glatter Oberflächen . . . . .	16
4.3.1 Beschreibungsmethode . . . . .	16
4.3.2 rms Rauheit und rms Welligkeit . . . . .	17
4.3.3 Poliergrad . . . . .	17
4.3.4 Funktion des Leistungsdichtespektrums (PSD-Funktion) . . . . .	17
4.3.5 Funktion des flächenhaften Leichtungsdichtespektrums (APSD-Funktion) . . . . .	19
4.3.6 rms Steigung . . . . .	19
4.3.7 Flächenhafte rms Steigung . . . . .	20
5 Darstellung in Zeichnungen . . . . .	20
5.1 Allgemeines . . . . .	20
5.2 Darstellung der Oberflächenbeschaffenheit matter Oberflächen . . . . .	20
5.3 Darstellung der Oberflächenbeschaffenheit optisch glatter Oberflächen . . . . .	21
5.3.1 Optisch glatte Oberfläche ohne quantitative Angaben . . . . .	21
5.3.2 Darstellung der Oberflächenglätte mittels Poliergrad . . . . .	21
5.3.3 Darstellung der rms Rauheit und rms Welligkeit . . . . .	22
5.3.4 Angabe der Werte der PSD-Funktion . . . . .	22
5.3.5 Angabe der Werte der APSD-Funktion . . . . .	23
5.3.6 Darstellung der rms oder flächenhaften rms Steigung . . . . .	23
5.3.7 Darstellung der Rillen . . . . .	24
5.4 Anordnung . . . . .	24
Anhang A (informativ) Zusammenhang zwischen Oberflächenbeschaffenheit und Streucharakteristik von Flächen mit Feinstruktur . . . . .	25
Anhang B (informativ) Beispiele für Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit . . . . .	27
Literaturhinweise . . . . .	31

## Bilder

Bild 1 — Übertragungscharakteristik für das Rauheits- und Welligkeitsprofil . . . . .	11
Bild 2 — Darstellung der Oberflächenbeschaffenheit einer matten Oberfläche . . . . .	21
Bild 3 — Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche ohne quantitative Angaben . . . . .	21
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 . . . . .	22

<b>Bild 6</b> — 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 . . . . .	<b>23</b>
<b>Bild 7</b> — Darstellung für eine optisch glatte Oberfläche; $APSD \leq 1,0/(f_x^2 + f_y^2)$ ( $\text{nm}^2 \times \text{mm}^2$ ) über ein räumliches Band von 0,001 mm bis 1 mm . . . . .	<b>23</b>
<b>Bild 8</b> — 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 . . . . .	<b>23</b>
<b>Bild 9</b> — 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 . . . . .	<b>24</b>
<b>Bild A.1</b> — Beispiele für drei PSD-Funktionen, mit $B = 2$ . . . . .	<b>26</b>

## Tabellen

<b>Tabelle 1</b> — Angabe der Oberflächenrauheit mittels Poliergrad . . . . .	<b>17</b>
---	-----------