

# DIN ISO 10110-12:2021-09 (D)

## Optik und Photonik - Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme - Teil 12: Asphärische Flächen (ISO 10110-12:2019)

---

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort .....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise .....	6
Vorwort .....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Mathematische Beschreibung asphärischer Flächen .....	9
4.1 Koordinatensystem .....	9
4.2 Vorzeichenkonvention .....	9
4.3 Beschreibung der Flächentypen.....	10
4.3.1 Allgemeines.....	10
4.3.2 Flächenbeschreibung — rotationsinvariant ( $h^2 = x^2 + y^2$ ).....	10
4.3.3 Flächenbeschreibung — rotationsvariant .....	15
5 Zeichnungsangaben.....	19
5.1 Angabe der theoretischen Fläche.....	19
5.2 Angabe von Oberflächenformtoleranzen .....	19
5.3 Angabe von Zentriertoleranzen.....	19
5.4 Toleranzangaben für Oberflächenunvollkommenheiten und Oberflächenbeschaffenheit.....	19
6 Beispiele.....	20
6.1 Elemente mit rotationsinvarianten Flächen.....	20
6.2 Teile mit rotationsvarianten Flächen .....	25
Anhang A (informativ) Zusammenfassung der asphärischen Flächentypen.....	27
Anhang B (informativ) Beschreibung von Asphären mit orthonormaler Steigung.....	31
Anhang C (informativ) Beschreibung von Asphären mit orthonormaler Amplitude .....	33
Literaturhinweise .....	35
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Koordinatensystem .....	9
Bild 2 — Linse mit rotationsinvarianter asphärischer Fläche .....	21
Bild 3 — Linse mit seitenvertauschter rotationsinvarianter asphärischer Fläche .....	22
Bild 4 — Beschreibung einer asphärischen Fläche, konisch und mit Potenzreihe .....	23
Bild 5 — Beschreibung einer asphärischen Fläche unter Verwendung einer Asphärenbeschreibung mit orthonormaler Steigung.....	23

<b>Bild 6</b>	<b>— Beschreibung einer asphärischen Fläche unter Verwendung einer Asphärenbeschreibung mit orthonormaler Amplitude.....</b>	<b>24</b>
<b>Bild 7</b>	<b>— Plan-zylindrische Linse .....</b>	<b>25</b>
<b>Bild 8</b>	<b>— Plan-torische Linse .....</b>	<b>26</b>
 <b>Tabellen</b>		
<b>Tabelle A.1</b>	<b>— .....</b>	<b>28</b>