

# DIN ISO 12123:2020-12 (D)

## Optik und Photonik - Spezifikation von optischem Rohglas (ISO 12123:2018)

---

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort .....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise .....	6
Vorwort .....	7
Einleitung .....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen .....	10
3 Begriffe .....	10
4 Toleranzen.....	14
4.1 Hauptbrechzahl.....	14
4.2 Brechzahl-Streuung .....	14
4.3 Abbezahl.....	14
4.4 Spektraler Reintransmissionsgrad .....	15
4.5 UV-Reintransmissions-Kante und Farbcode .....	15
4.5.1 Allgemeines.....	15
4.5.2 UV-Reintransmissions-Kante .....	15
4.5.3 Farbcode.....	15
4.6 Optische Homogenität .....	15
4.7 Schlieren.....	16
4.8 Blasen und Einschlüsse .....	17
4.9 Spannungsdoppelbrechung .....	18
5 Abweichung der relativen Teildispersion von der Normalgerade — Definition der Normalgeraden .....	18
6 Angaben für die Bestellung von Rohglasteilen .....	21
Anhang A (informativ) Empfehlung für die Spezifikation von optischem Rohglas, ausgehend von einer Spezifikation für ein gegebenes optisches Element.....	24
A.1 Allgemeines.....	24
A.2 Brechzahl-Streuung.....	25
A.3 Abweichung der relativen Teildispersionen von der Normalgerade.....	25
A.4 Optische Homogenität .....	26
A.5 Schlieren.....	28
A.6 Blasen und Einschlüsse .....	29
A.7 Spannungsdoppelbrechung .....	31
Literaturhinweise .....	33

### Bilder

Bild A.1 — Homogenität von optischem Glas: das Beispielbrechzahlprofil innerhalb eines Glaszuschnitts zeigt Homogenitäten für kleine Bereiche (Teilprofile), die besser sind als jene über die gesamte Prüfpertur .....	27
Bild A.2 — Orthogonale Richtungen für Schlierenspezifikationen.....	29

<b>Bild A.3 — Lieferung und Qualitätssicherungskette für Rohglas für Presslinge mit Anforderungen an Blasen- und Einschlussfreiheit (B/l) in fertigen Linsen (Linsen für Digitalkameras) .....</b>	<b>31</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Bild A.4 — Beispiel für die Reduzierung der Spannungsdoppelbrechung durch das Schneiden des Glasblocks in kleinere Teile (negative Werte bedeuten Druckspannung) .....</b>	<b>32</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Toleranzen für die Hauptbrechzahl .....</b>	<b>14</b>
------------------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle 2 — Toleranzen für die Brechzahl-Streuung innerhalb eines Lieferloses.....</b>	<b>14</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle 3 — Toleranzen für die Abbezahl.....</b>	<b>14</b>
-----------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle 4 — Toleranzen für die Homogenität von optischem Rohglas .....</b>	<b>16</b>
-------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle 5 — Toleranzen für durch Schlieren bedingte Wellenfrontabweichungen .....</b>	<b>16</b>
------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle 6 — zulässige Blasen und Einschlüsse in optischem Rohglas (beliebige Kombinationen sind möglich) .....</b>	<b>17</b>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle 7 — Bevorzugte Spannungsdoppelbrechungs-Toleranzgrenzen für optisches Rohglas .....</b>	<b>18</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle 8 — Daten von optischen Glas als Referenz zur Definition der Normalgeraden .....</b>	<b>19</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle 9 — Berechnungsergebnisse für ausgewählte Glasarten.....</b>	<b>21</b>
-------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle 10 — Spezifikation von optischem Rohglas mit Toleranzen und Stufen.....</b>	<b>22</b>
----------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle 11 — Linsenelementspezifikation von Element über Pressling zu Rohglasspezifikation .....</b>	<b>23</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle A.1 — Temperatur Konstanten für Standard Kronglas K7 und Standard Flintglas F2 .....</b>	<b>26</b>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Tabelle A.2 — Blasen und Einschlüsse: empfohlene Spezifikation von Rohglas für verschiedene optische Elemente .....</b>	<b>29</b>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------