

**DIN ISO 12123**

ICS 81.040.10

Einsprüche bis 2020-04-07  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN ISO 12123:2011-10**Entwurf****Optik und Photonik –  
Spezifikation von optischem Rohglas (ISO 12123:2018);  
Text Deutsch und Englisch**Optics and photonics –  
Specification of raw optical glass (ISO 12123:2018);  
Text in German and EnglishOptique et photonique –  
Spécification d'un verre d'optique brut (ISO 12123:2018);  
Texte en allemand et anglais**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-02-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter [www.din.de/go/entwuerfe](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [nafuo@din.de](mailto:nafuo@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO), Alexander-Wellendorff-Str. 2, 75172 Pforzheim.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 57 Seiten

DIN-Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO)

## Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort . . . . .	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise . . . . .	5
Vorwort . . . . .	6
Einleitung . . . . .	8
1 Anwendungsbereich . . . . .	9
2 Normative Verweisungen . . . . .	9
3 Begriffe . . . . .	9
4 Toleranzen . . . . .	12
4.1 Hauptbrechzahl . . . . .	12
4.2 Brechzahl-Streuung . . . . .	13
4.3 Abbezahl . . . . .	13
4.4 Spektraler Reintransmissionsgrad . . . . .	14
4.5 UV-Reintransmissions-Kante und Farbcode . . . . .	14
4.5.1 Allgemeines . . . . .	14
4.5.2 UV Reintransmissions-Kante . . . . .	14
4.5.3 Farbcode . . . . .	14
4.6 Optische Homogenität . . . . .	14
4.7 Schlieren . . . . .	15
4.8 Blasen und Einschlüsse . . . . .	16
4.9 Spannungsdoppelbrechung . . . . .	16
5 Abweichung der relativen Teildispersion von der Normalgerade — Definition der Normalgeraden . . . . .	17
6 Angaben für die Bestellung von Rohglasteilen . . . . .	20
Anhang A (informativ) Empfehlung für die Spezifikation von optischem Rohglas, ausgehend von einer Spezifikation für ein gegebenes optisches Element . . . . .	23
A.1 Allgemeines . . . . .	23
A.2 Brechzahl-Streuung . . . . .	23
A.3 Abweichung der relativen Teildispersionen von der Normalgerade . . . . .	24
A.4 Optische Homogenität . . . . .	25
A.5 Schlieren . . . . .	27
A.6 Blasen und Einschlüsse . . . . .	28
A.7 Spannungsdoppelbrechung . . . . .	30
Literaturhinweise . . . . .	32

## Bilder

Bild A.1 — Homogenität von optischem Glas: das Beispielbrechzahlprofil innerhalb einer Glasscheibe zeigt Homogenitäten für kleine und kurzreichweitige räumliche Bereiche, die besser sind als die über die gesamten Größe . . . . .	26
Bild A.2 — Orthogonale Richtungen für Schlierenspezifikationen . . . . .	27
Bild A.3 — Lieferung und Qualitätssicherungskette für Rohglas für Presslinge mit Anforderungen an Blasenfreiheit und Einschlüssen (B/l) in fertig bearbeiteten Linsen (Linsen für Digitalkameras) . . . . .	30
Bild A.4 — Beispiel für die Reduzierung der Spannungsdoppelbrechung durch das Schneiden des Glasblocks in kleinere Teile (negative Werte bedeuten Druckspannung) . . . . .	31

## Tabellen

Tabelle 1 — Toleranzen für die Hauptbrechzahl . . . . .	13
Tabelle 2 — Toleranzen für die Brechzahl-Streuung innerhalb eines Lieferloses . . . . .	13
Tabelle 3 — Toleranzen für die Abbezahl . . . . .	13
Tabelle 4 — Toleranzen für die Homogenität von optischem Rohglas . . . . .	15
Tabelle 5 — Toleranzen für durch Schlieren bedingte Wellenfrontabweichungen . . . . .	15
Tabelle 6 — zulässige Blasen und Einschlüsse in optischem Rohglas . . . . .	16
Tabelle 7 — Bevorzugte Spannungsdoppelbrechungs-Toleranzgrenzen für optisches Rohglas . .	17
Tabelle 8 — Daten von optischen Glas als Referenz zur Definition der Normalgeraden . . . . .	18
Tabelle 9 — Berechnungsergebnisse für ausgewählte Glasarten . . . . .	19
Tabelle 10 — Spezifikation von optischem Rohglas mit Toleranzen und Stufen . . . . .	21
Tabelle 11 — Linsenelementspezifikation von Element über Pressling zu Rohglasspezifikation .	22
Tabelle A.1 — Temperatur Konstanten für Standard Kronglass K7 und Standard Flintglass F2 . .	25
Tabelle A.2 — Blasen und Einschlüsse: empfohlene Spezifikation von Rohglas für Scheiben, die für verschiedene optische Elemente verwendet werden . . . . .	28