

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 8980-3:2022

Augenoptik - Rohkantige fertige Brillengläser - Teil 3: Transmissionsanforderungen und Prüfverfahren (ISO 8980-3:2022)

Ophthalmic optics - Uncut finished
spectacle lenses - Part 3: Transmittance
specifications and test methods (ISO
8980-3:2022)

Optique ophtalmique - Verres de lunettes
finis non détourés - Partie 3:
Spécifications relatives au facteur de
transmission et méthodes d'essai (ISO

07/2022



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 8980-3:2022 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 8980-3:2022 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 8980-3:2022
EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 8980-3**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Juli 2022

ICS 11.040.70

Ersetzt EN ISO 8980-3:2013

Deutsche Fassung

Augenoptik - Rohkantige fertige Brillengläser - Teil 3: Transmissionsanforderungen und Prüfverfahren (ISO 8980- 3:2022)

Ophthalmic optics - Uncut finished spectacle lenses -
Part 3: Transmittance specifications and test methods
(ISO 8980-3:2022)

Optique ophtalmique - Verres de lunettes finis non
détourés - Partie 3: Spécifications relatives au facteur
de transmission et méthodes d'essai (ISO 8980-3:2022)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. Juli 2022 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbol	6
5 Klassifizierung.....	7
6 Anforderungen	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Allgemeine Anforderungen an den Transmissionsgrad	8
6.2.1 Bezeichnung der Tönungsgrade, Kategorien und Anforderungen an den UV-Transmissionsgrad	8
6.2.2 Grenzabweichungen des Lichttransmissionsgrades bei getönten Brillengläsern	8
6.3 Anforderungen an den spektralen Transmissionsgrad von Brillengläsern für den Gebrauch beim Führen eines Kraftfahrzeugs und im Straßenverkehr	9
6.3.1 Allgemeines	9
6.3.2 Spektraler Transmissionsgrad.....	9
6.3.3 Benutzung bei Tag.....	9
6.3.4 Führen eines Kraftfahrzeugs in der Dämmerung und bei Nacht	9
6.3.5 Relativer visueller Schwächungskoeffizient (quotient) für Glühlampen-Signallichtererkennung	10
6.4 Zusätzliche Anforderungen an den Transmissionsgrad für besondere Arten von Brillengläsern	10
6.4.1 Photochrome Brillengläser.....	10
6.4.2 Polarisierende Brillengläser	11
6.4.3 Verlaufgläser	11
6.5 Beständigkeit gegenüber UV-Strahlung	11
6.6 Deklarierte UV-Absorption/Transmissionseigenschaften	12
6.6.1 Allgemeines	12
6.6.2 Solare UV-Absorption.....	12
6.6.3 Solarer UV-Transmissionsgrad	12
6.6.4 Solare UV-A-Absorption	12
6.6.5 Solarer UV-A-Transmissionsgrad	12
6.6.6 Solare UV-B-Absorption	12
6.6.7 Solarer UV-B-Transmissionsgrad.....	12
7 Prüfverfahren	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Spektraler Transmissionsgrad.....	13
7.3 Lichttransmissionsgrad und relativer visueller Schwächungskoeffizient (-quotient).....	13
7.4 UV-Transmissionsgrad	13
7.4.1 Kurzbeschreibung	13
7.4.2 Prüfeinrichtung Gerät.....	14
7.4.3 Berechnung.....	14
7.5 Transmissionseigenschaften photochromer Brillengläser und photochromer Proben.....	14

7.5.1	Zu prüfende Brillengläser	14
7.5.2	Prüfeinrichtung.....	14
7.5.3	Bestimmung des Transmissionsgrades	17
7.6	Prüfverfahren für polarisierende Brillengläser	18
7.6.1	Mittlerer Lichttransmissionsgrad.....	18
7.6.2	Polarisationseffizienz	18
7.6.3	Durchlassebene.....	18
7.7	Bestimmung der Beständigkeit gegenüber UV-Strahlung	20
7.7.1	Kurzbeschreibung.....	20
7.7.2	Referenzgerät	20
7.7.3	Vorgehensweise bei Benutzung des Referenzgerätes	21
8	Identifizierung.....	22
Anhang A (normativ) Spektraldaten zur Berechnung der relativen visuellen Schwächungsquotienten von Glühlampen-Signallichtern		23
Anhang B (normativ) Berechnung der Werte des solaren UV-Transmissionsgrades und des Blaulicht-Transmissionsgrades		29
Anhang C (normativ) Langpassfilter für die Filterung von UV-Strahlung		31
Anhang D (informativ) Gefährdung durch spektrale Strahlung		35
D.1	Gefährdung durch blaues Licht	35
D.2	Gefährdung durch Infrarot-Strahlung	35
D.3	Gefährdung durch UV-Strahlung.....	35
Anhang E (informativ) Transmissionsgrad-Gleichungen in Summenform		36
E.1	Allgemeines	36
E.2	Solarer UV-Transmissionsgrad, τ_{SUV}	36
E.3	Solarer UV-A-Transmissionsgrad, $\tau_{SUV A}$	36
E.4	Solarer UV-B-Transmissionsgrad, $\tau_{SUV B}$	37
E.5	Lichttransmissionsgrad, τ_v	37
E.6	Relativer visueller Schwächungskoeffizient (quotient) für Signallichtererkennung, Q_{Signal}	38
E.7	Solarer Blaulicht-Transmissionsgrad, τ_{SB}	38
E.8	Polarisationseffizienz, P	39
Anhang F (informativ) Beispiel für die Berechnung des Lichttransmissionsgrads, τ_v		40
Literaturhinweise.....		42

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 8980-3:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 172 „Optics and photonics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 170 „Augenoptik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 8980-3:2013.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 8980-3:2022 wurde von CEN als EN ISO 8980-3:2022 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 172, *Optics and photonics*, Unterkomitee SC 7, *Ophthalmic optics and instruments*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 170, *Augenoptik*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 8980-3:2013), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- bei den Begriffen, die zuvor in Abschnitt 3 enthalten waren, wird auf ISO 13666 verwiesen;
- Anforderungen an geforderte Transmissionseigenschaften wurden 6.6 hinzugefügt;
- Verweisungen wurden entsprechend den Erfordernissen aktualisiert;
- Beschreibungen der Anforderungen im gesamten Dokument wurden zur Klarstellung aktualisiert und geändert.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 8980 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen für die Transmissionseigenschaften rohkantiger und nicht montierter fertiger Brillengläser fest, einschließlich solcher Gläser, die die Sonnenstrahlung dämpfen.

Dieses Dokument ist nicht anzuwenden für:

- Brillengläser mit bestimmten Transmissionseigenschaften oder Absorptionseigenschaften, die aus medizinischen Gründen verordnet werden,
- Produkte, für die besondere Normen hinsichtlich der Transmissionseigenschaften für persönliche Schutzausrüstungen gelten, und
- Produkte zur direkten Beobachtung der Sonne, wie beispielsweise bei einer Sonnenfinsternis.

ANMERKUNG 1 Durch Verweisung auf ISO 21987 und ISO 14889 gilt dieses Dokument auch für in Brillenfassungen montierte Brillengläser.

ANMERKUNG 2 Optische und geometrische Anforderungen an rohkantige fertige Brillengläser sind in ISO 8980-1 und ISO 8980-2 angegeben; für fertig montierte Brillengläser sind sie in ISO 21987 angegeben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 11664-1, *Colorimetry — Part 1: CIE standard colorimetric observers*

ISO 11664-2, *Colorimetry — Part 2: CIE standard illuminants*

ISO 13666:2019, *Ophthalmic optics — Spectacle lenses — Vocabulary*

ISO 14889, *Ophthalmic optics — Spectacle lenses — Fundamental requirements for uncut finished lenses*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 13666.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

4 Symbol

Die Symbole für die charakteristischen Lichttransmissionsgrade photochromer Brillengläser sind in Tabelle 1 angegeben.