ILNAS-EN ISO 13666:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

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

ILNAS-EN ISO 13666:2019

Augenoptik - Brillengläser - Begriffe (ISO 13666:2019)

Ophthalmic optics - Spectacle lenses - Vocabulary (ISO 13666:2019)

Optique ophtalmique - Verres de lunettes - Vocabulaire (ISO 13666:2019)



03/2019

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 13666:2019 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 13666:2019 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

ILNAS-EN ISO 13666:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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!

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN ISO 13666

März 2019

ICS 01.040.11; 11.040.70

Ersetzt EN ISO 13666:2012

Deutsche Fassung

Augenoptik - Brillengläser - Begriffe (ISO 13666:2019)

Ophthalmic optics - Spectacle lenses - Vocabulary (ISO 13666:2019)

Optique ophtalmique - Verres de lunettes - Vocabulaire (ISO 13666:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 24. Oktober 2018 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.

ILNAS-EN ISO 13666:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop



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

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

© 2019 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3
Vorwort ... 4
Einleitung ... 7
1 Anwendungsbereich ... 8
2 Normative Verweisungen ... 8
3 Begriffe ... 8
3.1 Grundlagen der Optik ... 8
3.2 Brillengläser und ihre Anpassung ... 11
3.3 Brillenglasmaterialien ... 23
3.4 Brillenglasflächen ... 23
3.5 Einteilung nach der Funktion ... 25
3.6 Einteilung nach der Form ... 27
3.7 Einteilung nach dem Brillenglastyp ... 28
3.8 Einteilung nach dem Grad der Fertigstellung ... 29
3.9 Messung der dioptrischen Wirkung von Brillengläsern ... 31
3.10 Fokussierende Eigenschaften ... 34
3.11 Prismatische Eigenschaften ... 38
3.12 Brillengläser mit sphärischer Wirkung ... 40
3.13 Brillengläser mit astigmatischer Wirkung ... 41
3.14 Lentikulargläser ... 42
3.15 Allgemeine Begriffe zu Mehrstärken- und Wirkungsvariationsgläsern ... 43
3.16 Optische Zentrierung und fokussierende Eigenschaften von Mehrstärken- und Wirkungsvariationsgläsern ... 48
3.17 Transmissionsgrad, Reflexionsgrad und Polarisation ... 50
3.18 Beschichtungen ... 57
Anhang A (informativ) Spektrale Gewichtungsfunktionen und spektrale Verteilungen ... 59
Literaturhinweise ... 67
Stichwortverzeichnis ... 68

ILNAS-EN ISO 13666:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 13666:2019) 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 September 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2019 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 13666:2012.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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 13666:2019 wurde von CEN als EN ISO 13666:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ILNAS-EN ISO 13666:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (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 Themen 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*, erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 13666:2012), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— Da dieses Dokument die Begriffe für Brillengläser (en: spectacle lenses, lenses) beinhaltet, wird in der englischen Referenzfassung im gesamten Dokument anstelle von „spectacle lens“ nur das einzelne Wort „lens“ verwendet.

— Im Zuge dieser Überarbeitung wurden einige wenige Begriffe, die in den Brillenglas-Normen oder in der Kommunikation zwischen den Beteiligten der Brillenglas-Herstellungs- und -Anpassungs-Kette nicht mehr verwendet werden, gestrichen. Die zuvor in Abschnitt 17 befindlichen Begriffe wurden entweder verschoben oder aber in voranstehende Begriffe integriert.

— Über 50 % der Begriffe wurden überarbeitet. In einigen Fällen handelte es sich dabei lediglich um eine Änderung der Reihenfolge von Synonymen der Benennung, in anderen hingegen um deutliche Änderungen der Formulierung von Definitionen oder von Anmerkungen zum Begriff, jedoch ohne Änderung der Bedeutung.

ILNAS-EN ISO 13666:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

— Die Bedeutung von Hornhaut-Scheitelabstand wurde geändert, so dass sich dieser nun auf den horizontalen Abstand zwischen der Rückseite des Brillenglases und dem Apex der Hornhaut bezieht, gemessen mit den Augen in Primärstellung. Die Scheibenebene ist nun definiert als die Ebene, die die vertikale Mittellinie des betreffenden Brillenglases enthält und parallel zu dessen horizontaler Mittellinie verläuft, wobei diese Mittellinien durch den Nutengrund verlaufen, und nicht mehr definiert als die Ebene, die tangential an der Stützscheibe anliegt. Die Konstruktionsbezugspunkte sind die Punkte, auf die sich die Herstellerangaben beziehen, wohingegen die Bezugspunkte die Punkte sind, in denen die Brillengläser zu überprüfen sind. Bei Einstärkengläsern sowie den meisten Mehrstärkengläsern sind diese Punkte identisch. Die bisherige Unterscheidung bei einem Mehrstärkenglas, wonach der Fern-Konstruktionsbezugspunkt üblicherweise der Mittelpunkt des Brillenglas-Halbfertigprodukts (jetzt kurz „Blank“ genannt) war und der Fern-Bezugspunkt üblicherweise die beabsichtigte Position des optischen Mittelpunkts des Fernteils nach der Flächenbearbeitung, wurde aufgehoben — diese sind der Konstruktionsbezugspunkt oder einfach die Bezugspunkte von Blank und fertigem Brillenglas.

— Der Begriff „*Soll-Scheitelbrechwert*“ wurde durch den Begriff *Referenzwirkung* ersetzt — dieses Wort gibt den Zweck besser wieder, und wird durch eine neue Definition erklärt. Eigenvergrößerung wurde durch die allgemeinere *Gesamtvergrößerung* ersetzt.

— Die folgenden zusätzlichen Begriffe (Nennung in alphabetischer Reihenfolge) wurden ergänzt:

  — aufgehellter Zustand;

  — bestelltes Fern-Prisma;

  — bestelltes Nah-Prisma;

  — bestelltes Prisma;

  — Bestellwirkung;

  — Bezugspunkt;

  — eingedunkelter Zustand;

  — Fernwirkung;

  — Gesamtvergrößerung;

  — IR-Transmissionsgrad;

  — mittlere sphärische Wirkung;

  — Nah-Bezugspunkt;

  — Nahglas-Blank;

  — Nahwirkung;

  — oberer Extrempunkt des Zusatzteils;

  — Presbyopie;

  — primärer Bezugspunkt;

  — Referenzwirkung;

ILNAS-EN ISO 13666:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

- Scheibe;
- sekundärer Bezugspunkt;
- Signallicht im Straßenverkehr;
- solarer Blaulicht-Transmissionsgrad;
- sphärisches Äquivalent;
- stellungsspezifisches Einstärkenglas;
- unterer Extrempunkt des Zusatzteils;
- UV-Transmissionsgrad;
- verordnete Wirkung;
- verschmolzenes Mehrstärkenglas;
- Vorneigungswinkel in Gebrauchsstellung;
- Wirkungsänderung;
- Wirkungsvariationsblank;
- Wirkungsvariationsfläche;
- Wirkungsvariationsglas;
- Zentrierpunktlage.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

ILNAS-EN ISO 13666:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Einleitung

Diese neue Ausgabe von ISO 13666 wurde entsprechend den neuen Festlegungen der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2, erarbeitet. Dies führte zu einer neuen Nummerierung aller Begriffe. Alle Begriffe finden sich nun im Abschnitt 3 „Begriffe“, und die bisherigen Untergliederungen wurden in eigenständige Unterabschnitte geändert, um die Nummerierung zu vereinfachen. „Anmerkungen“ wurden durch „Anmerkungen zum Begriff“ ersetzt — letztere können normativ sein, im Gegensatz zu den informativen Anmerkungen in Anforderungsnormen.

Allgemeine Vorbemerkungen für die Auslegung von diesem Dokument sind:

— Da sich dieses Dokument auf Brillengläser (en: spectacle lenses, lenses) bezieht, wird in der englischen Referenzfassung im Allgemeinen (mit Ausnahme von Begriffen, die aus anderen Normen zitiert sind) durchgängig anstelle „spectacle lens“ oder „spectacle lenses“ einfach nur verkürzt „lens“ oder „lenses“ verwendet. Der Begriff „Brillenglas“ ist in 3.5.2 definiert. Ist ein Brillenglas gemeint, wird das Wort „lens“ in der englischen Referenzfassung zur Unterscheidung kursiv gesetzt.

— Die Einheit der fokussierenden Wirkung einer Linse oder Linsenfläche angegeben als reziproke, in Metern gemessene Länge (m^{-1}) ist die Dioptrie. Vollständige Definition siehe 3.10.1.

— Die Einheit der prismatischen Wirkung eines Brillenglases ist die Prismendioptrie (Δ), angegeben in (cm/m). Vollständige Definition siehe 3.11.11.

— Zur Vereinfachung der Definitionen und des Verständnisses der Optik der Augengläser werden Abbildungsfehler von Linsen und Prismen in den Definitionen vernachlässigt, es sei denn, es wird speziell auf diese hingewiesen.

— Die Definitionen sind dem Sinn nach aufgelistet.

— Abgelehnt: Einige überholte Begriffe sind der Vollständigkeit halber mit aufgeführt, sie sind jedoch als „ABGELEHNT“ gekennzeichnet und sollten nicht benutzt werden.

— In diesem Dokument bedeutet das Wort „Normale“ (auf eine Oberfläche) eine Gerade, die in dem betreffenden Punkt 90° zur tangential zur Oberfläche liegenden Ebene steht, d. h. die in diesem Punkt senkrecht auf der Oberfläche steht.

ILNAS-EN ISO 13666:2019 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop