

DIN EN ISO 18369-1

ICS 01.040.11; 11.040.70

Ersatz für
DIN EN ISO 18369-1:2009-07

**Augenoptik –
Kontaktlinsen –
Teil 1: Begriffe, Einteilung von Kontaktlinsenmaterialien und
Empfehlungen für die Schreibweise von Kontaktlinsenspezifikationen
(ISO 18369-1:2006 + Amd.1:2009);
Deutsche Fassung EN ISO 18369-1:2006 + A1:2009**

Ophthalmic optics –
Contact lenses –
Part 1: Vocabulary, classification system and recommendations for labelling specifications
(ISO 18369-1:2006 + Amd.1:2009);
German version EN ISO 18369-1:2006 + A1:2009

Optique ophtalmique –
Lentilles de contact –
Partie 1: Vocabulaire, système de classification et recommandations pour l'étiquetage des
spécifications (ISO 18369-1:2006 + Amd.1:2009);
Version allemande EN ISO 18369-1:2006 + A1:2009

Gesamtumfang 64 Seiten

Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO) im DIN

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 18369-1 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 172/SC 7 „Ophthalmic optics and instruments“ in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 170 „Augenoptik“, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird, unter maßgeblicher Beteiligung deutscher Experten ausgearbeitet. Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist hierfür der Normenausschuss Feinmechanik und Optik (NAFuO) zuständig.

Die Internationale Norm ISO 18369 besteht aus den folgenden Teilen, unter dem Haupttitel *Ophthalmic optics — Contact lenses*:

- *Part 1: Vocabulary, classification system and recommendations for labelling specifications*
- *Part 2: Tolerances*
- *Part 3: Measurement methods*
- *Part 4: Physicochemical properties of contact lens materials*

Das vorliegende Dokument vereinigt die Ausgabe ISO 18369-1:2006 und die hierzu im Jahr 2009 herausgegebene Änderung (ISO 18369-1:2006/Amd.1:2009) in einer konsolidierten deutschen Fassung. Anfang und Ende der durch das Änderungsdokument eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch die Änderungsmarken **A1** **A1** kenntlich gemacht.

Die im Anhang ZA der Europäischen Norm angegebene A-Abweichung ist in die vorliegende Deutsche Norm eingearbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 18369-1:2006-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzung der Gruppe V für Hydrogelmateriale mit erhöhter Sauerstoff-Permeabilität (z. B. Silikonhydrogele) in Tabelle 2;
- b) Einarbeitung der Änderung EN ISO 18369-1:2006/A1:2009 (ISO 18369-1:2006/Amd1:2009);

Gegenüber DIN EN ISO 18369-1:2009-07 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

- c) die Seitenpaginierung wurde korrigiert.
- d) Silizium wurde in Silikon korrigiert.

Frühere Ausgaben

DIN 58224-1: 1986-09

DIN 58224-2: 1986-09

DIN 58224-3: 1986-09

DIN 58224-4: 1986-09

DIN 58225: 1990-06

DIN EN ISO 8320-1: 2004-02

DIN EN ISO 8320-2: 2001-08

DIN EN ISO 8321-1: 1996-11, 2003-01

DIN EN ISO 8321-2: 2000-05

DIN EN ISO 11539: 1999-10

DIN EN ISO 18369-1: 2006-11, 2009-07

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 14534, *Augenoptik — Kontaktlinsen und Kontaktlinsenpflegemittel — Grundlegende Anforderungen*

DIN EN ISO 18369-2, *Augenoptik — Kontaktlinsen — Teil 2: Grenزابweichungen*

DIN EN ISO 18369-3, *Augenoptik — Kontaktlinsen — Teil 3: Messverfahren*

DIN EN ISO 18369-4, *Augenoptik — Kontaktlinsen — Teil 4: Physikalisch-chemische Eigenschaften von Kontaktlinsenmaterialien*

ICS 01.040.11; 11.040.70

Ersatz für EN ISO 8320-1:2003, EN ISO 8320-2:2001 und
EN ISO 11539:1999 und Teilersatz für
EN ISO 8321-1:2002 und EN ISO 8321-2:2000

Deutsche Fassung

Augenoptik —
Kontaktlinsen —
Teil 1: Begriffe, Einteilung von Kontaktlinsenmaterialien und
Empfehlungen für die Schreibweise von
Kontaktlinsenspezifikationen —
Änderung 1 (ISO 18369-1:2006/Amd 1:2009)

Ophthalmic optics —
Contact lenses —
Part 1: Vocabulary, classification system and
recommendations for labelling specifications —
Amendment 1 (ISO 18369-1:2006/Amd 1:2009)

Optique ophtalmique —
Lentilles de contact —
Partie 1: Vocabulaire, système de classification et
recommandations pour l'étiquetage des spécifications —
Amendement 1 (ISO 18369-1:2006/Amd 1:2009)

Diese Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 18369-1:2006. Sie wurde vom CEN am 28. Januar 2009 angenommen.

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

Diese Änderung 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 des CEN 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
A₁ Vorwort zur Änderung 1	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Begriffe und Kurzzeichen	7
2.1 Begriffe	7
2.1.1 Allgemeine Begriffe	7
2.1.2 Kontaktlinsenparameter und -design	9
2.1.3 Asphärische Kontaktlinsen	22
2.1.4 Zweistärkenkontaktlinsen und Mehrstärkenkontaktlinsen	22
2.1.5 Skleralkontaktlinsen und Skleralkontaktschalen	25
2.1.6 Eigenschaften von Kontaktlinsenmaterialien	27
2.1.7 Getönte Kontaktlinsen	30
2.1.8 Herstellung von Kontaktlinsen.....	30
2.1.9 Verpackung von und Produktinformation für Kontaktlinsen und Kontaktlinsenpflegemittel	31
2.1.10 Gebrauch von Kontaktlinsen und Kontaktlinsen-Tragemodus	32
2.1.11 Hygienemanagement von Kontaktlinsen sowie Kontaktlinsenpflegemittel	33
2.1.12 Weitere Begriffe	37
2.2 Kurzzeichen	39
3 Einteilung von Kontaktlinsenmaterialien	40
Anhang A (informativ) Schreibweise der Spezifikation formstabiler Kontaktlinsen	43
A.1 Allgemeines	43
A.2 Beispiele	44
A.2.1 BEISPIEL 1 — Dreikurvige Kornealkontaktlinse mit Perforation	44
A.2.2 BEISPIEL 2 — Kornealkontaktlinse mit torischer Rückfläche und sphärischer Vorderfläche	45
A.2.3 BEISPIEL 3 — Rückflächen-periphertorische Kontaktlinse	46
A.2.4 BEISPIEL 4 — Vorderflächentorische Kornealkontaktlinse	47
A.2.5 BEISPIEL 5 — Bitorische Kornealkontaktlinse	48
A.2.6 BEISPIEL 6 — Harte konzentrische Vorderflächenbifokallinse	49
A.2.7 BEISPIEL 7 — Verschmolzene geschwungen-segmentförmige Zweistärkenkontaktlinse	50
A.2.8 BEISPIEL 8 — Vorgefertigte Skleralkontaktlinse	52
A.2.9 BEISPIEL 9 — Abdrucklinse	52
Anhang B (informativ) Schreibweise der Spezifikation weicher Kontaktlinsen	53
B.1 Allgemeines	53
B.2 Beispiele	53
B.2.1 BEISPIEL 1 — Zweikurvige Hydrogelkontaktlinse	53
B.2.2 BEISPIEL 2 — Vorderflächentorische Hydrogelkontaktlinse	54
Literaturhinweise	55
Alphabetisches Stichwortverzeichnis	56
Anhang ZA (informativ) A-Abweichungen	60

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18369-1:2006) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 172 „Optics and photonics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 170 „Augenoptik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2007 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 8320-1:2003, EN ISO 8320-2:2001 und EN ISO 11539:1999 sowie teilweise EN ISO 8321-1:2002 und EN ISO 8321-2:2000.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 18369-1:2006 wurde vom CEN als EN ISO 18369-1:2006 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG A-Abweichungen sind im Anhang ZA (informativ) angegeben.

A1 Vorwort zur Änderung 1

Dieses Dokument (EN ISO 18369-1:2006/A1:2009) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 172 „Optics and photonics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 170 „Augenoptik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Änderung zur Europäischen Norm EN ISO 18369-1:2006 muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2009 zurückgezogen werden.

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

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 18369-1:2006/Amd1:2009 wurde vom CEN als EN ISO 18369-1:2006/A1:2009 ohne irgendeine Abänderung genehmigt. **A1**

Einleitung

Die Normenreihe ISO 18369 gilt für Kontaktlinsen, welche zum Tragen auf der Vorderfläche des Auges und in Kontakt mit dem Tränenfilm vorgesehen sind. Dieser Teil von ISO 18369 gilt sowohl für formstabile (harte) Korneal- und Skleralkontaktlinsen als auch für weiche Kontaktlinsen. Formstabile Kontaktlinsen behalten ihre endgültige Form ohne Unterstützung bei und werden aus transparentem Kunststoff optischer Qualität, wie z. B. Polymethylmethacrylat (PMMA), Zelluloseazetobutyrat (CAB), Polyacrylat/Siloxan-Copolymeren, formstabilen Polysiloxanen (Silikonharzen), Butylstyrenen, Fluorpolymeren, und Fluorsiloxanen usw., hergestellt. Weiche Kontaktlinsen verformen sich dagegen leicht und benötigen Unterstützung, um ihre Form beizubehalten. Eine große Untergruppe weicher Kontaktlinsen stellen solche aus transparenten Hydrogelmaterien, welche mehr als 10 % Wasser enthalten, dar. Weiche Kontaktlinsen können aber auch aus Nicht-Hydrogelmaterien bestehen, wie z. B. aus flexiblen Polysiloxanen (Silikonelastomeren).

Die Normenreihe ISO 18369 legt Grenzwerte für die Parameter sowie die sonstigen Eigenschaften von Kontaktlinsen fest, die gegeben sein müssen, damit die Kontaktlinse für den vorgesehenen Zweck tauglich ist. Dies umfasst Grenzwerte für Einstärkenkontaktlinsen und Zweistärkenkontaktlinsen, für Kontaktlinsen mit Transmissionseigenschaften, welche die Intensität oder die spektrale Zusammensetzung des Lichts in irgendeiner Weise verändern (getönte Kontaktlinsen, z. B. mit Veränderungstönung, Handhabungstönung und/oder abdeckender Tönung) und für Kontaktlinsen mit UV-absorbierender Wirkung. Die Normenreihe ISO 18369 gilt für Kontaktlinsen mit sphärischen, torischen und asphärischen Oberflächen und gibt auch die empfohlene Schreibweise für die Spezifikation von Kontaktlinsen an.

In dem in 2.1 von diesem Teil von ISO 18369 festgelegten Vokabular finden sich die im Bereich Kontaktlinsen hauptsächlich verwendeten Begriffe und Definitionen. Eine Liste von Begriffen, für die spezifische Kurzzeichen festgelegt sind, ist in Tabelle 1 angegeben.

Das Vokabular beinhaltet nicht alle ISO-Begriffe und -Kurzzeichen, die im Bereich Kontaktlinsen verwendet werden. Es ist vielmehr als praktische Referenzquelle gedacht, deren Inhalt durch Zusammenführung der Begriffe dieser und weiterer ISO-Normen für die Herstellung, Beurteilung, Messung, Kennzeichnung und Vermarktung von Kontaktlinsen und Kontaktlinsenpflegemitteln entstand. Zum schnellen Auffinden von Begriffen wurde ein alphabetisches Verzeichnis angefügt.

Je nach betreffendem Themenkreis sind die Begriffe nach logischen Kriterien in verschiedene Unterabschnitte zusammengefasst. Bei jedem Eintrag folgt der bevorzugte Begriff als erste Zeile nach der Abschnittsnummer. Weitere zulässige Begriffe (Synonyme) folgen dem bevorzugten Begriff auf je einer neuen Zeile. Alle zulässigen Begriffe sind fett gedruckt. Einige weitere überholte oder veraltete Begriffe sind aus historischen und praktischen Gründen und als eine Hilfe zum Verständnis ebenfalls aufgeführt, sind jedoch als zu vermeiden gekennzeichnet und sollen nicht mehr verwendet werden. Solche überholten oder veralteten Begriffe sind nicht fett gedruckt, so dass sie eindeutig als solche zu erkennen sind.

Bild 1 gibt eine schematische Übersicht über die Klassifizierung von Kontaktlinsen nach verschiedenen Kriterien. Es beinhaltet jedoch nur Beispiele, und nicht alle möglichen Eigenschaften (und die resultierenden Attribute), die sich in den Begriffen für Kontaktlinsen niederschlagen. Auch werden in Begriffen für Kontaktlinsen häufig Kombinationen von mehr als einem der Attribute in einem Begriff verwendet.



**Bild 1 — Klassifizierung von Kontaktlinsen nach verschiedenen Kriterien
führt zu verschiedenen in den Begriffen für Kontaktlinsen verwendeten Attributen**

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 18369 legt Begriffe für die physikalischen, chemischen und optischen Eigenschaften von Kontaktlinsen sowie deren Herstellung und Gebrauch fest. Er gibt hierzu die Begriffe und ihre Definitionen sowie, wo zutreffend, die international festgelegten Symbole und Kurzzeichen an. Dieser Teil von ISO 18369 legt weiterhin Begriffe für Kontaktlinsenpflegemittel fest. Darüber hinaus legt er ein System zur Einteilung von Kontaktlinsenmaterialien fest, und er empfiehlt Schreibweisen für die Angabe von Kontaktlinsenspezifikationen.

2 Begriffe und Kurzzeichen

2.1 Begriffe

2.1.1 Allgemeine Begriffe

2.1.1.1

Kontaktlinse

Linse, die auf der Vorderfläche des Auges getragen wird

ANMERKUNG Dieser Begriff schließt Kontaktlinsen ohne Korrektionswirkung ein.

2.1.1.2

Kornealkontaktlinse

Kontaktlinse, deren Gesamtdurchmesser kleiner ist als der sichtbare Irisdurchmesser und die in ihrer Gesamtheit auf der Hornhaut getragen wird

2.1.1.3

Skleralkontaktlinse

Kontaktlinse, die vor der Hornhaut und auf dem an diese angrenzenden Teil der bulbären Bindehaut getragen wird

ANMERKUNG Spezifische Begriffe für Skleralkontaktlinsen finden sich in 2.1.5.

2.1.1.4

Lentikularkontaktlinse

Kontaktlinse, deren optische Zone der Vorderfläche kleiner ist als der Gesamtdurchmesser

ANMERKUNG Diese Konstruktion wird üblicherweise angewendet, um die Mittendicke einer Kontaktlinse mit positivem Scheitelbrechwert oder die Randdicke einer Kontaktlinse mit negativem Scheitelbrechwert zu reduzieren.

2.1.1.5

Kontaktschale

Kontaktlinse, die nicht der Korrektur von Sehfehlern dient

2.1.1.6

Skleralschale

formstabile Kontaktschale mit einer skleralen Zone

ANMERKUNG Spezifische Begriffe für Skleralschalen finden sich in 2.1.5.

2.1.1.7

formstabile Kontaktlinse

harte Kontaktlinse

Kontaktlinse, die ihre endgültige Form unter normalen Bedingungen ohne Unterstützung beibehält

2.1.1.8

formstabile gasdurchlässige Kontaktlinse

harte gasdurchlässige Kontaktlinse (zu vermeiden)

formstabile Kontaktlinse, die einen oder mehrere Bestandteile in ausreichender Konzentration im Kontaktlinsen-Polymer enthält, um eine Sauerstoffdurchlässigkeit zu ermöglichen

2.1.1.9

weiche Kontaktlinse

Kontaktlinse, die zur Erhaltung ihrer Form Unterstützung erfordert

2.1.1.10

Hydrogelkontaktlinse

hydrophile Kontaktlinse (zu vermeiden)

Kontaktlinse aus einem Wasser aufnehmenden Material, welches im voll hydratisierten Zustand in Standard-Kochsalzlösung bei 20 °C einen Wassergehalt von 10 % oder mehr hat

ANMERKUNG Standard-Kochsalzlösung wird nach ISO 18369-3 zubereitet.

2.1.1.11

Verbundkontaktlinse

Kontaktlinse, die aus zwei oder mehr Materialien gefertigt ist

BEISPIELE Laminierter Kontaktlinse, eine Kontaktlinse mit eingeschmolzenem Segment oder eine Kontaktlinse mit hartem Zentrum und weichem Rand.

2.1.1.12

oberflächenbehandelte Kontaktlinse

Kontaktlinse, deren Oberfläche behandelt wurde, um die Oberflächenbeschaffenheit gegenüber dem Grundmaterial zu verändern

2.1.1.13

Zweistärkenkontaktlinse

Bifokalkontaktlinse

Mehrstärkenkontaktlinse mit zwei optischen Zonen, üblicherweise für Fern- und Nahkorrektur

ANMERKUNG Spezifische Begriffe für Zweistärkenkontaktlinsen finden sich in 2.1.4.

2.1.1.14

Mehrstärkenkontaktlinse

Kontaktlinse mit zwei oder mehr Zonen mit unterschiedlichen Brechwerten

ANMERKUNG Spezifische Begriffe für Mehrstärkenkontaktlinsen finden sich in 2.1.4.

2.1.1.15

Progressivkontaktlinse

Kontaktlinse, die so konstruiert ist, dass sich der Scheitelbrechwert kontinuierlich verändert und so für mehr als eine Sehentfernung korrigiert

ANMERKUNG Spezifische Begriffe für Progressivkontaktlinsen finden sich in 2.1.4.

2.1.1.16

Kontaktlinsenzubehör

Gegenstand, der vom Hersteller speziell zur Verwendung mit Kontaktlinsen konzipiert ist, und der den Gebrauch der Kontaktlinsen für ihre Zweckbestimmung ermöglichen soll

ANMERKUNG Diese Definition schließt alle Produkte ein, die zum Hygienemanagement von Kontaktlinsen, zur Hydratisierung von Kontaktlinsen oder aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften zur Minderung von Unannehmlichkeiten beim Tragen von Kontaktlinsen empfohlen werden.

2.1.1.17

Kontaktlinsenpflegemittel

Kontaktlinsenzubehör, bestimmt zur Aufrechterhaltung von Sicherheit und Funktion einer Kontaktlinse nach Öffnung und Entnahme der Kontaktlinse aus ihrem Original-Versandbehälter

ANMERKUNG Spezifische Begriffe für Kontaktlinsenpflegemittel und das Hygienemanagement finden sich in 2.1.9 und 2.1.11.

2.1.1.18

anderes Zubehör für Kontaktlinsen

Artikel, der für die Handhabung von Kontaktlinsen oder als Teil eines Kontaktlinsenpflegesystems benutzt wird, ausgenommen Kontaktlinsenpflegemittel

BEISPIEL Sauger, der zum Aufsetzen der Kontaktlinse auf das Auge oder zur Entfernung verwendet wird.

ANMERKUNG Dies schließt nicht die Primärverpackung (z. B. Gläschen, Blisterverpackungen oder Versandbehälter) ein, die vom Hersteller nur für das Versenden der Kontaktlinsen vorgesehen sind.

2.1.1.19

Sauger

manuelles Hilfsmittel, das ein kleines konkaves bewegliches Ende aufweist, mit der Zweckbestimmung, durch seine Saugwirkung das Aufsetzen einer Kontaktlinse auf das Auge und ihre Entfernung vom Auge zu erleichtern

ANMERKUNG Sauger dienen in erster Linie zur Anwendung bei formstabilen Kornealkontaktlinsen.

2.1.1.20

Kontaktlinsenbehälter

Behälter, in dem die Kontaktlinsen durch den Anwender nach Entnahme aus der Primärverpackung oder Absetzen vom Auge entweder trocken oder in einer geeigneten Lösung aufbewahrt werden

2.1.2 Kontaktlinsenparameter und -design

2.1.2.1 Allgemeine Begriffe

2.1.2.1.1

objektseitiger Scheitelbrechwert

F_v

Kehrwert der paraxialen Schnittweite des objektseitigen Brennpunktes

[ISO 13666:1998]

ANMERKUNG Der objektseitige Scheitelbrechwert wird in Dioptrien angegeben.

2.1.2.1.2

bildseitiger Scheitelbrechwert

F'_v

Kehrwert der paraxialen Schnittweite des bildseitigen Brennpunktes

[ISO 13666:1998]

ANMERKUNG Der bildseitige Scheitelbrechwert wird in Dioptrien angegeben.

2.1.2.1.3

Pluskontaktlinse

Kontaktlinse mit positivem Scheitelbrechwert

Kontaktlinse, die parallel (auf nur eine optische Zone) einfallendes Licht zu einem reellen Brennpunkt sammelt

2.1.2.1.4

Minuskontaktlinse

Kontaktlinse mit negativem Scheitelbrechwert

Kontaktlinse, die parallel (auf nur eine optische Zone) einfallendes Licht so zerstreut, dass ein virtueller Brennpunkt entsteht

2.1.2.1.5

Planlinse

afokale Kontaktlinse

Kontaktlinse mit der dioptrischen Wirkung null

2.1.2.1.6

Flüssigkeitslinse

Tränenlinse

Brechwertelement, das durch Flüssigkeit zwischen der optischen Zone der Rückfläche einer Kontaktlinse und der Vorderfläche der Hornhaut geformt wird

ANMERKUNG Die Flüssigkeit ist üblicherweise Tränenflüssigkeit.

2.1.2.1.7

optische Zone

derjenige Teil einer Kontaktlinse, der den gewünschten optischen Effekt erzeugt

ANMERKUNG Sie kann als Vorderflächen- oder Rückflächenzone bezeichnet werden, um den optischen Effekt dieser einzelnen Flächen zu definieren. Im Falle einer alternierenden Zweistärkenkontaktlinse kann der Zusatz „Fern-“ oder „Nah-“ verwendet werden. Im Falle einer konzentrischen Zweistärkenkontaktlinse kann der Zusatz „zentrale“ oder „periphere“ verwendet werden.

2.1.2.1.8

periphere Zone

Region außerhalb der optischen Zone(n) ohne bestimmten optischen Effekt

ANMERKUNG Es können auch mehrere periphere Zonen vorliegen.

2.1.2.1.9

Dezentrierung der optischen Zone

d

<Nicht-Sklerallinsen> Dezentrierung der optischen Zone im Verhältnis zur Kontaktlinsenperipherie

ANMERKUNG Dieser Begriff gilt nicht für Skleralkontaktlinsen.

2.1.2.1.10

geometrischer Mittelpunkt

C

Zentrum des Kreises, der den Kontaktlinsenrand enthält

ANMERKUNG Bei einer Skleralkontaktlinse ist der geometrische Mittelpunkt das Zentrum der optischen Zone. Bei einer Stutzkantenkontaktlinse ist der geometrische Mittelpunkt das Zentrum des Kreises, den der kreisförmige Teil der Kontaktlinse bildet.

2.1.2.1.11

optische Dezentrierung

Lage des optischen Mittelpunktes, wenn dieser nicht mit dem geometrischen Mittelpunkt der optischen Zone oder dem der zentralen optischen Zone übereinstimmt

2.1.2.1.12

Kontaktlinsenachse

Gerade durch den geometrischen Mittelpunkt der Kontaktlinse, senkrecht zu der Ebene, die den Rand der Kontaktlinse enthält

siehe Bild 2

2.1.2.1.13

Scheitelpunkt der Rückfläche

Punkt auf der Rückfläche einer Kontaktlinse, der auf der Kontaktlinsenachse liegt

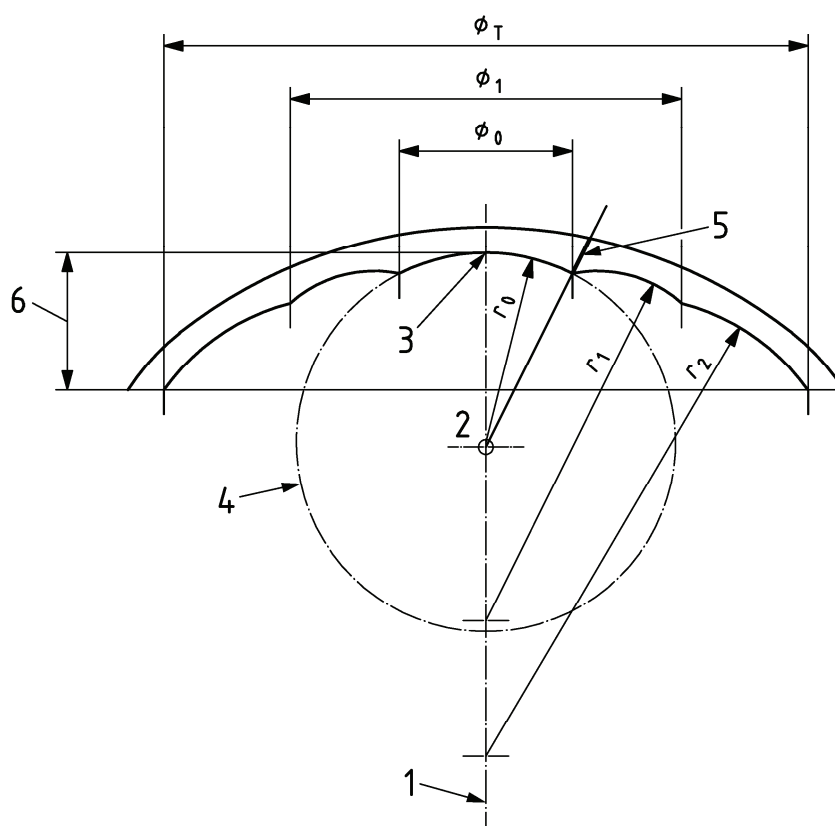
siehe Bild 2

2.1.2.1.14

Scheitelkreis

gedachte sphärische Fläche, die den rückwärtigen Scheitelpunkt tangiert

ANMERKUNG Der Krümmungsradius des Scheitelkreises ist der gleiche wie der kleinste Rückflächenradius der optischen Zone, der zentrale Rückflächenradius der optischen Zone oder der rückwärtige Scheitelradius einer asphärischen Kontaktlinse (siehe Bild 2).



Legende

- 1 Kontaktlinsenachse
- 2 Mittelpunkt des Scheitelkreises
- 3 Scheitelpunkt der Rückfläche
- 4 Scheitelkreis
- 5 periphere Übergangsdicke, t_{PJ0}
- 6 Scheiteltiefe der gesamten Rückfläche

Bild 2 — Schematische Darstellung einer dreikurvigen Kontaktlinse einschließlich der Kurzzeichen für die wesentlichen, die Rückfläche beschreibenden Parameter

2.1.2.1.15

Scheiteltiefe

Scheitelhöhe

Pfeilhöhe im Scheitelpunkt

maximaler Abstand einer gekrümmten Fläche von einer senkrecht zur Rotationsachse dieser Fläche liegenden Sehne

2.1.2.1.15.1

Scheiteltiefe der gesamten Rückfläche

Abstand entlang der Kontaktlinsenachse vom Scheitelpunkt der Rückfläche zur den Kontaktlinsenrand enthaltenden Ebene

siehe Bild 2

2.1.2.1.16

Rand

Übergang der Vorderfläche zur Rückfläche einer Kontaktlinse

2.1.2.1.17

Randform

Randprofil

Profil des Randes in einer Ebene, die die Kontaktlinsenachse enthält

2.1.2.1.18

Bevel

schmale sphärische oder asphärische periphere Zone auf der Rückfläche, die sich an den Rand einer Kontaktlinse anschließt

2.1.2.1.19

radialer Abstand

l_R

Abstand zwischen einem bestimmten Punkt auf der Rückfläche einer Kontaktlinse und dem Scheitelkreis, gemessen entlang dessen Kurvenradius

siehe Bild 3

2.1.2.1.20

radialer Randabstand

l_{ER}

Abstand zwischen einem Punkt auf der Rückfläche am Rand einer Kontaktlinse und dem Scheitelkreis, gemessen entlang dessen Kurvenradius

siehe Bild 3

ANMERKUNG Dies ist oft ein vom Hersteller berechneter Wert, der möglicherweise durch die Randbearbeitung verändert wird.

2.1.2.1.21

axialer Abstand

l_A

Abstand zwischen einem bestimmten Punkt auf der Rückfläche und dem Scheitelkreis, parallel zur Kontaktlinsenachse gemessen

siehe Bild 3

2.1.2.1.22

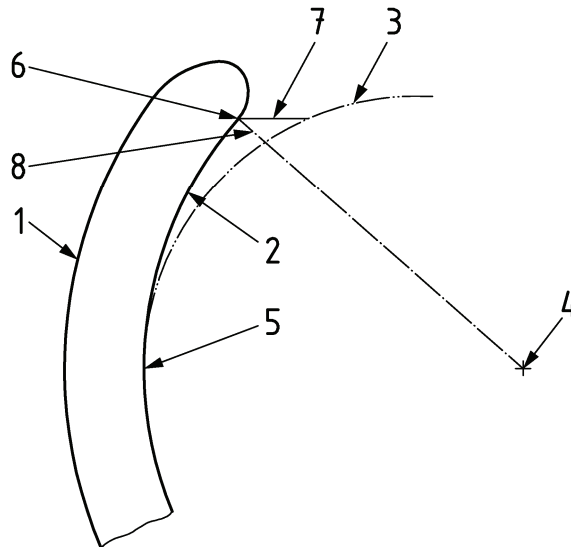
axialer Randabstand

l_{EA}

Abstand zwischen einem Punkt auf der Rückfläche am Rand und dem Scheitelkreis, parallel zur Kontaktlinseachse gemessen

siehe Bild 3

ANMERKUNG Dies ist oft ein vom Hersteller berechneter Wert, der möglicherweise durch die Randbearbeitung verändert wird.



Legende

- 1 Vorderfläche der Kontaktlinse
- 2 Rückfläche der Kontaktlinse
- 3 Scheitelkreis
- 4 Mittelpunkt des Scheitelkreises
- 5 Übergang
- 6 ein bestimmter Punkt auf der Rückfläche der Kontaktlinse; im Fall eines axialen oder radialen Randabstandes ein bestimmter Punkt am Rand der Kontaktlinse
- 7 axialer Abstand, l_A
- 8 radialer Abstand, l_R

Bild 3 — Unterschied zwischen radialem und axialem Abstand

2.1.2.1.23

sphärische Oberfläche

⟨nicht-asphärische⟩ Oberfläche, die durch Rotation eines Kreisbogens um eine Gerade, welche durch ihren Mittelpunkt verläuft, beschrieben wird

2.1.2.1.24

sphärische Oberfläche

⟨nicht-torische⟩ Oberfläche, die in Meridianen aller Richtungen denselben Krümmungsradius aufweist

2.1.2.1.25

sagittaler Krümmungsradius

Radius einer Kurve in der Sagittalebene an einem bestimmten außeraxialen Punkt der Oberfläche

ANMERKUNG 1 Der Radius am betrachteten Punkt ist gleich dem Abstand des Punktes entlang der Oberflächennormalen in diesem Punkt von deren Schnittpunkt mit der Rotationsachse.

ANMERKUNG 2 Die zum Tangentialschnitt senkrechte Sagittalebene enthält die Oberflächennormale im betrachteten Punkt, aber nicht die Rotationsachse.

2.1.2.1.26

tangentialer Krümmungsradius

Radius einer Kurve in der Tangentialebene an einem bestimmten außeraxialen Punkt einer Fläche

ANMERKUNG Die Tangentialebene enthält sowohl die Oberflächennormale im betrachteten Punkt als auch die Rotationsachse.

2.1.2.1.27

zweikurvige Kontaktlinse

Kontaktlinse, deren Rückfläche aus zwei aufeinander folgenden sphärischen Zonen besteht

2.1.2.1.28

dreikurvige Kontaktlinse

Kontaktlinse, deren Rückfläche aus drei aufeinander folgenden sphärischen Zonen mit gemeinsamer Achse besteht

2.1.2.1.29

mehrkurvige Kontaktlinse

Kontaktlinse, deren Rückfläche aus mehr als drei aneinander angrenzenden sphärischen Zonen besteht

2.1.2.1.30

asphärische Kontaktlinse

Kontaktlinse mit einer asphärischen optischen Zone auf der Vorder- oder Rückfläche

ANMERKUNG Spezifische Begriffe für asphärische Kontaktlinsen finden sich in 2.1.3.

2.1.2.1.31

torische Kontaktlinse

Kontaktlinse mit einer torischen optischen Zone auf der Vorder- und/oder Rückfläche

2.1.2.1.32

bitorische Kontaktlinse

Kontaktlinse mit torischer optischer Zone auf der Vorder- und Rückfläche

2.1.2.1.33

torische Zone

Zone, deren Oberfläche zueinander senkrecht stehende maximale und minimale Krümmungsradien aufweist

2.1.2.1.34

peripher-torische Kontaktlinse

Kontaktlinse mit einer oder mehreren peripheren torischen Zonen um eine sphärische optische Zone der Rückfläche herum

2.1.2.1.35

Übergang

Verbindungsstelle zwischen zwei benachbarten Zonen

ANMERKUNG Dies trifft für Vorder- und Rückflächen zu.

2.1.2.1.36

tangentialer Übergang

Verbindungsstelle zwischen benachbarten Zonen, deren Krümmungen eine gemeinsame Tangente haben

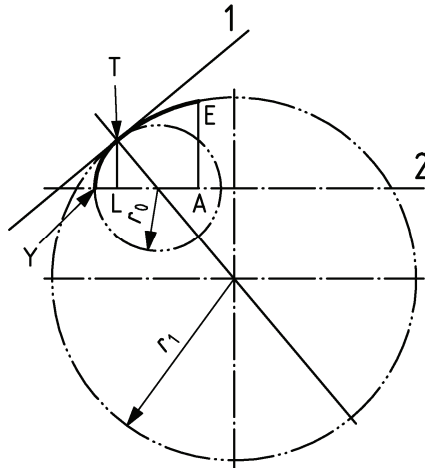
siehe Bild 4

2.1.2.1.37

Übergangszone

Zone, die bearbeitet wurde, um den Übergang zwischen benachbarten Krümmungen fließender zu machen

siehe Bild 5

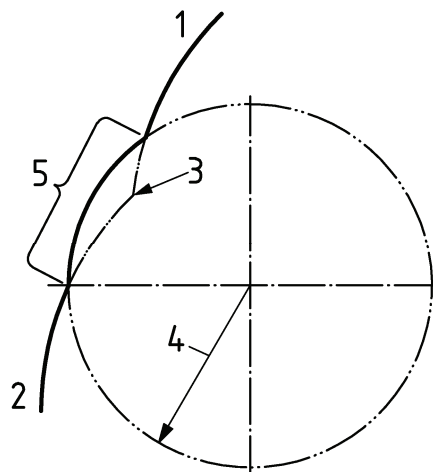


Legende

- 1 gemeinsame Tangente beider Kreise
- 2 Kontaktlinse

ANMERKUNG Dies ist ein Beispiel für eine Kontaktlinse. Es handelt sich um eine zweikurvige Fläche mit einem tangentialen Übergang T. Die periphere Rückflächenzone würde durch Rotation des Bogens TE um die Kontaktlinse herum gebildet und die optische Rückflächenzone würde durch die Rotation des Bogens YT um die Kontaktlinse herum gebildet. Der Durchmesser der optischen Rückflächenzone ist $2 \cdot LT$, der Gesamtdurchmesser ist $2 \cdot EA$ und die gesamte Scheiteltiefe der Rückfläche ist YA .

Bild 4 — Beispiel für einen tangentialen Übergang



Legende

- 1 Zone A
- 2 Zone B
- 3 ursprünglicher Übergang von Zone A und Zone B
- 4 Krümmungsradius der Übergangszone
- 5 Übergangszone

Bild 5 — Beispiel für eine Übergangszone auf einer Rückfläche einer Kontaktlinse

2.1.2.1.38

Verblendung

polierte Übergangszone zwischen zwei benachbarten Krümmungen, typischerweise am Übergang von Rückflächenzonen

siehe Übergangszone (2.1.2.1.37)

ANMERKUNG Das Anbringen einer Verblendung führt nicht zu einer asphärischen Zone.

2.1.2.1.39

Ballast

nicht-rotationssymmetrische Dickenverteilung, um eine bestimmte Orientierung einer Kontaktlinse auf dem Auge zu erreichen

ANMERKUNG Das gängigste Verfahren, bei einer Kontaktlinse einen Ballast zu erzielen, ist die Einarbeitung eines Vertikalprismas mit Basis unten.

2.1.2.1.40

Prismenballast

Vertikalprisma, um eine Keilform für die Stabilisierung der Orientierung einer Kontaktlinse auf dem Auge zu erreichen

ANMERKUNG 1 Ein Vertikalprisma kann auch zur Korrektur einer vertikalen Hyperphorie oder Hypertropie dienen.

ANMERKUNG 2 Für die Orientierung der Kontaktlinse mit Prismenballast auf dem Auge ist die asymmetrische Dickenverteilung verantwortlich und nicht der Einfluss des Gewichts.

2.1.2.1.41

Keilform

nicht-rotationssymmetrische Dickenverteilung, um eine benötigte Orientierung der Kontaktlinse auf dem Auge zu erreichen oder um die Zentrierung einer hoch sitzenden Kontaktlinse zu verbessern

ANMERKUNG Ein gängiges Verfahren zur Erzeugung einer Keilform ist es, ein Vertikalprisma mit Basis unten in die Kontaktlinse einzuarbeiten.

2.1.2.1.42

periphere Dickenreduktion

Slab-off

Verringerung der Dicke in der Peripherie der Vorderfläche der Kontaktlinse in einer oder mehreren getrennten Zonen

ANMERKUNG Diese Technik wird üblicherweise angewendet, um die Kontaktlinse zu stabilisieren. Sie unterscheidet sich von Ballast- oder Lentikularkonstruktionen.

2.1.2.1.43

Stutzkante

geänderter Teil eines Randes nach dem Stutzen der Kontaktlinse

2.1.2.1.44

Ventilationsbohrung

spezifizierte Bohrung durch eine Kontaktlinse

2.1.2.1.45

Tragrand

derjenige Teil einer Lentikularkontaktlinse mit positiven oder negativem Scheitelbrechwert, der in der Peripherie an die optische(n) Zone(n) der Vorderfläche anschließt

ANMERKUNG Der Tragrand kann eine negative, parallele oder positive Form haben, ist aber rotationssymmetrisch.