

DIN EN ISO 24157:2008-11 (D)

Augenoptik und ophthalmische Instrumente - Verfahren zur Darstellung von Abbildungsfehlern des menschlichen Auges (ISO 24157:2008); Deutsche Fassung EN ISO 24157:2008

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Koordinatensystem	10
5 Repräsentation von Wellenfrontdaten	10
5.1 Repräsentation von Wellenfrontdaten mit Koeffizienten von Zernike-Polynomfunktionen.....	10
5.1.1 Symbole für Zernike-Polynomfunktionen	10
5.1.2 Radialindex	10
5.1.3 Meridionalindex	11
5.1.4 Radialparameter	11
5.1.5 Meridionalparameter	11
5.1.6 Koeffizienten	11
5.1.7 Übliche Namen für Zernike-Polynomfunktionen.....	11
5.1.8 Vergleich von Zernike-Koeffizienten, die mit unterschiedlichen Aperturgrößen gebildet wurden.....	12
5.1.9 Repräsentation der Daten von Wellenfrontfehlern, ausgedrückt als Zernike-Koeffizienten, dargestellt in Form von Größe und Achse.....	12
5.1.10 Übliche Namen für Zernike-Polynomfunktionen – in Form von Größe/Achse.....	13
5.2 Repräsentation von Wellenfrontdaten in Form von Wellenfront-Gradientenfeldern oder Werten von Wellenfrontfehlerfunktionen.....	14
5.2.1 Gradientenwerte	14
5.2.2 Werte von Wellenfrontfehlern	14
5.3 Anpassungsfehler des Gradienten.....	14
6 Präsentationsmöglichkeiten für die Aberrationen des menschlichen Auges	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Aberrationsparameter, dargestellt als normalisierte Zernike-Koeffizienten	15
6.2.1 Angaben zur Apertur.....	15
6.2.2 Einheiten	15
6.2.3 Ordnen von Ausdrücken.....	15
6.2.4 Form der Darstellung	16
6.3 Aberrationsparameter, dargestellt als normalisierte Zernike-Koeffizienten, angegeben in Form von Größe/Achse.....	16
6.3.1 Angaben zur Apertur.....	16
6.3.2 Einheiten	16
6.3.3 Ordnen von Ausdrücken.....	16
6.3.4 Darstellung als Tabelle	17
6.4 Aberrationsdaten, dargestellt als topographische Karten.....	17
6.4.1 Allgemeines	17
6.4.2 Inhalt der Darstellung.....	17
6.4.3 Genormte Maßstäbe	18
6.4.4 Farbpalette	18
6.5 Präsentation von zusammengefassten Aberrationsdaten.....	19
6.5.1 Allgemeines	19
6.5.2 Analyse und Präsentation von zusammengefassten Aberrationsergebnissen, die auf einem Satz von Zernike-Koeffizienten beruhen	19

6.5.3	Analyse und Präsentation von zusammengefassten Aberrationsdaten, bei denen Daten vom linken und rechten Auge verwendet werden.....	19
Anhang A	(informativ) Verfahren zum Generieren von Zernike-Koeffizienten	20
Anhang B	(informativ) Umwandlung von Zernike-Koeffizienten unter Berücksichtigung unterschiedlicher Aperturgrößen, Dezentrierung und Drehung des Koordinatensystems.....	22
B.1	Allgemeines.....	22
B.2	Umwandlung von Zernike-Koeffizienten unter Berücksichtigung unterschiedlicher Aperturgrößen.....	22
B.3	Umwandlung von Zernike-Koeffizienten unter Berücksichtigung der Dezentrierung des Koordinatenursprungs.....	24
B.4	Umwandlung von Zernike-Koeffizienten unter Berücksichtigung der Drehung des Koordinatensystems	28
Anhang C	(informativ) Umwandlung zwischen Zernike-Koeffizienten, die in unterschiedlicher Notation gegeben sind	31
C.1	Allgemeines.....	31
C.2	Umwandlung zwischen Koeffizienten der Malacara/Born und Wolf-Reihe und einer Reihe von ISO-24157-Koeffizienten	32
Anhang D	(informativ) Computer-Algorithmus zum Generieren von partiellen, abgeleiteten Gewichtungsmatrizen für nicht normalisierte Zernike-Polynomfunktionen	33
Anhang E	(informativ) Tabelle von normalisierten Zernike-Polynomfunktionen (bis einschließlich 6. radiale Ordnung).....	35
Literaturhinweise	37