

# DIN ISO 9335:2008-04 (D)

## Optik und Photonik - Optische Übertragungsfunktion - Prinzipien und Messverfahren (ISO 9335:1995+Cor. 1:2005)

---

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort .....	4
Nationaler Anhang NA .....	5
(informativ) .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Messausrüstung und Umfeld .....	7
4.1 Allgemeine Aspekte .....	7
4.1.1 Messbedingungen .....	7
4.1.2 Messgenauigkeit.....	8
4.2 Umgebung .....	8
4.2.1 Temperatur- und Feuchtigkeitskontrolle .....	8
4.2.2 Vibration .....	8
4.2.3 Elektromagnetische Störungen .....	8
4.3 Messausrüstung .....	9
4.3.1 Optikhalterungen.....	9
4.3.2 Defokussierungstoleranz .....	9
4.3.3 Messskalen .....	9
4.4 Systemkomponenten .....	9
4.4.1 Optische Bänke .....	10
4.4.2 Testfigureneinheit TTU .....	10
4.4.3 Halterung des Prüflings.....	15
4.4.4 Bildauswertungssystem .....	15
5 Messverfahren .....	16
5.1 Einstellung der Messbedingungen.....	16
5.1.1 Umweltbedingungen .....	16
5.1.2 Spektrale Eigenschaften.....	16
5.1.3 Winkelverteilung und Apertur .....	17
5.1.4 Abbildungsmaßstab .....	17
5.1.5 Fokussieren .....	17
5.2 Zusätzliche Voraussetzungen für die Prüfung.....	18
5.2.1 Linearer Bereich des Prüflings .....	18
5.2.2 Isoplanatischer Bereich .....	18
5.2.3 Invariante Rauschmuster (en: Fixed pattern noise) .....	18
5.2.4 Abtastbereich.....	18
5.2.5 Hintergrundstrahlung.....	18
5.2.6 Falschlicht.....	19
5.2.7 Parallelität des Bildes und des Abtastelementes .....	19
5.2.8 Signal-Rausch-Verhältnis .....	19
5.3 Besondere Messbedingungen .....	20
5.3.1 Azimute.....	20
5.3.2 Auswahl der Bildhöhen oder der Feldwinkel .....	20
5.3.3 Referenzwinkel des Prüflings .....	20
6 Korrektur der Messdaten .....	21
6.1 Normierung .....	21

6.2	Korrektur des Frequenzbereiches .....	21
6.3	Korrektur der gemessenen Modulation.....	21
6.4	Abbildende Hilfssysteme .....	21
7	Darstellung der OTF-Daten .....	21
7.1	Identifikation und Messbedingungen .....	22
7.2	Grafische Darstellung der OTF-Daten .....	23
7.3	Numerische Darstellung .....	23
8	Genauigkeitskontrollen .....	23
Anhang A (informativ) Beispiele zur Darstellung von OTF-Daten.....		25
A.1	Spezifikation des Abbildungszustandes.....	25
A.2	Beispiel für die grafische Darstellung der OTF als Funktion der Ortsfrequenz.....	27
A.3	Beispiel für die grafische Darstellung der PTF als Funktion der Ortsfrequenz .....	28
A.4	Numerische Darstellung der MTF und PTF .....	29
A.5	Beispiel für die grafische Darstellung der MTF als Funktion der Bildhöhe.....	30
Literaturhinweise .....		31