

DIN EN ISO 15367-2:2005-06 (D)

Laser und Laseranlagen - Prüfverfahren für die Bestimmung der Wellenfrontform von Laserstrahlen - Teil 2: Shack-Hartmann-Sensoren (ISO 15367-2:2005); Deutsche Fassung EN ISO 15367-2:2005

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 3 |
| Einleitung | 4 |
| 1 Anwendungsbereich | 5 |
| 2 Normative Verweisungen | 5 |
| 3 Begriffe | 5 |
| 4 Symbole und Einheiten..... | 7 |
| 5 Prüfprinzip bei Hartmann- und Shack-Hartmann-Wellenfrontsensoren..... | 8 |
| 6 Messanordnung und Prüfverfahren | 8 |
| 6.1 Allgemeines | 8 |
| 6.2 Detektorsystem..... | 9 |
| 6.3 Messung | 11 |
| 6.4 Kalibrierung | 12 |
| 7 Auswertung der Wellenfrontgradienten..... | 13 |
| 7.1 Untergrundabzug..... | 13 |
| 7.2 Auswertung..... | 13 |
| 8 Rekonstruktion der Wellenfront..... | 14 |
| 8.1 Allgemeines | 14 |
| 8.2 Direkte numerische Integration (Zonenverfahren)..... | 14 |
| 8.3 Modale Wellenfrontrekonstruktion | 15 |
| 9 Wellenfrontdarstellung | 16 |
| 10 Messunsicherheit | 16 |
| 10.1 Allgemeines | 16 |
| 10.2 Statistische Messfehler | 16 |
| 10.3 Umgebungseinflüsse | 17 |
| 10.4 Mängel in der Datenerfassung | 17 |
| 10.5 Messunsicherheiten durch geometrische Fehlausrichtung | 17 |
| 11 Prüfbericht | 18 |
| Anhang A (informativ) Rekonstruktion der Wellenfront | 21 |
| A.1 Differenzenschemen | 21 |
| A.2 Normalgleichungen..... | 22 |
| Anhang B (informativ) Zernike-Polynome zur Darstellung von Wellenfronten | 23 |
| Literaturhinweise..... | 24 |