E DIN EN ISO 13694:2025-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-04-04

Optik und Photonik - Laser und Laseranlagen - Prüfverfahren für die Leistungs-(Energie-)dichteverteilung von Laserstrahlen (ISO/DIS 13694:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 13694:2025

Optics and photonics - Lasers and laser-related equipment - Test methods for laser beam irradiance (fluence) distribution (ISO/DIS 13694:2025); German and English version prEN ISO 13694:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Vorwort 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9
3.1 Gemessene Größen 9
3.2 Kenngrößen 11

4 Koordinatensystem 16

5 Kenngrößen, die aus der gemessenen räumlichen Verteilung abgeleitet werden 16

6 Kurzbeschreibung des Prüfverfahrens 17

7 Messaufbau und Prüfgerät 17
7.1 Allgemeines 17
7.2 Vorbereitung 17
7.3 Kontrolle der Umgebung 18
7.4 Detektorsystem 18
7.5 Strahlformende Optiken, optische Abschwächer und Strahlteiler 19

8 Durchführung der Prüfung 19
8.1 Vorbereitung der Ausrüstung 19
8.2 Kalibrierung des Detektors 19
8.2.1 Räumliche Kalibrierung 19
8.2.2 Strahlungsleistungs-(Strahlungsenergie-)kalibrierung 20
8.3 Datenaufnahme und Rauschkorrektur 20
8.3.1 Allgemeines 20
8.3.2 Korrektur durch Subtraktion einer Hintergrundverteilung 21
8.3.3 Korrektur durch Subtraktion eines mittleren Hintergrundes 21

9 Auswertung 22

10 Prüfbericht 22

Anhang A (informativ) Prüfbericht 23
A.1 Allgemeine Angaben 23
A.2 Spezifische Informationen 24

Literaturhinweise 27

Bilder

Bild 1 — Darstellung einer gleichförmigen Bestrahlungsstärkeverteilung $E(x)$ in einer Dimension 16