

DIN EN ISO 11554:2025-11 (D)

Optik und Photonik - Laser und Laseranlagen - Prüfverfahren für Leistung, Energie und Kenngrößen des Zeitverhaltens von Laserstrahlen (ISO 11554:2025); Deutsche Fassung EN ISO 11554:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Formelzeichen und Maßeinheiten.....	12
5 Grundlagen des Verfahrens.....	13
6 Messaufbau, Prüfgeräte und Hilfsmittel.....	13
6.1 Vorbereitung.....	13
6.1.1 Quellen mit kleinen Divergenzwinkeln.....	13
6.1.2 Quellen mit großen Divergenzwinkeln.....	14
6.1.3 Messung des RIN.....	14
6.1.4 Messung der Kleinsignal-Grenzfrequenz.....	15
6.2 Kontrolle der Umgebungseinflüsse.....	16
6.3 Detektoren.....	16
6.4 Strahlformende Optiken.....	18
6.5 Optische Abschwächer.....	18
7 Messungen.....	18
7.1 Allgemeines.....	18
7.2 Leistung von Dauerstrichlasern.....	18
7.3 Leistungsstabilität von Dauerstrichlasern.....	18
7.4 Pulsenergie von Pulslasern.....	19
7.5 Energiestabilität von Pulslasern.....	19
7.6 Zeitliche Pulsform, Pulsdauer, Anstiegszeit, Abfallzeit und Spitzenleistung.....	19
7.7 Stabilität der Pulsdauer.....	19
7.8 Pulsfolgefrequenz.....	19
7.9 Relatives Intensitätsrauschen, RIN.....	19
7.10 Kleinsignal-Grenzfrequenz.....	20
8 Auswertung.....	20
8.1 Allgemeines.....	20
8.2 Leistung von Dauerstrichlasern.....	21
8.3 Leistungsstabilität von Dauerstrichlasern.....	21
8.4 Pulsenergie von Pulslasern.....	22
8.5 Energiestabilität von gepulsten Lasern.....	22
8.6 Zeitliche Pulsform, Pulsdauer, Anstiegszeit, Abfallzeit und Spitzenleistung.....	22
8.7 Stabilität der Pulsdauer.....	24
8.8 Pulsfolgefrequenz.....	24
8.9 Relatives Intensitätsrauschen, RIN.....	24
8.10 Kleinsignal-Grenzfrequenz.....	25
9 Prüfbericht.....	25

Anhang A (informativ) Relatives Intensitätsrauschen (RIN).....	28
Literaturhinweise.....	30

Bilder

Tabellen

Tabelle 1 — Formelzeichen und Maßeinheiten.....	12
--	-----------