

DIN EN ISO 32543-1:2025-12 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Charakterisierung von Brennflecken in Industrie-Röntgenanlagen - Teil 1: Radiographisches Lochkamera-Verfahren (ISO 32543-1:2024); Deutsche Fassung EN ISO 32543-1:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Prüfeinrichtung	8
4.1 Wesentliche Merkmale der Lochblende	8
4.2 Ausrichtung und Position der Lochkamera	9
4.3 Anordnung des Röntgenbilddetektors	10
4.4 Anforderungen an den Röntgenbilddetektor	12
4.5 Bildverarbeitung für digitale Bilder	13
4.6 Belastungsfaktoren	13
5 Messung und Bestimmung der Brennfleckgröße	13
5.1 Messverfahren	13
5.2 Messung mithilfe von Digitaltechnik (bevorzugtes Verfahren)	15
5.3 Auswertung mit Digitaltechnik mit integriertem Linienprofil (ILP, en: integrated line profiles)	15
5.4 Visuelle Messung der effektiven Brennfleckgröße mithilfe von Röntgenfilmaufnahmen	18
6 Klassifizierung und Ergebnis der Messung der Brennfleckgröße	19
Anhang A (normativ) Werte für die Klassifizierung der Brennfleckgrößen von Röntgenröhren	21
Literaturhinweise	23

Bilder

Bild 1 — Grundlegenden Maße einer Lochblende	9
Bild 2 — Ausrichtung der Lochkamera	10
Bild 3 — Maße und Ebenen in Strahlrichtung	11
Bild 4 — Schematische Darstellung des Belichtungsaufbaus und Spezifikation von Brennfleckrichtungen	14
Bild 5 — Beispiel für die Auswertung der effektiven Brennfleckbreite mithilfe des ILP-Verfahrens	16
Bild 6 — Beispiel für die Auswertung der effektiven Brennflecklänge mithilfe des ILP-Verfahrens	17
Bild 7 — Beispiel für die visuelle Auswertung eines Brennfleckbildes auf Röntgenfilm	19

Tabellen

Tabelle 1 — Maße der Lochblende	8
Tabelle 2 — Vergrößerung für Brennfleckbilder	12
Tabelle A.1 — Nennwerte für die Brennfleckgrößen d und zugehörige Klassen	21
Tabelle A.2 — Beispiel für ein Klassifizierungsergebnis für einen gemessenen Nennwert der Brennfleckgröße d , Brennflecklänge l , Brennfleckbreite w und der zugehörigen Klasse für eine Beispiel-Röntgenröhre der „Firma XXR 225-22“	22