E DIN EN ISO 14880-1:2026-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-05-08

Optik und Photonik - Mikrolinsenarrays - Teil 1: Begriffe (ISO/DIS 14880-1:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 14880-1:2026

Optics and photonics - Microlens arrays - Part 1: Vocabulary (ISO/DIS 14880-1:2026); German and English version prEN ISO 14880-1:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Vorwort 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9
3.1 Formelzeichen und Maßeinheiten 10
3.2 Grundlegende Definitionen von Mikrolinsen und Mikrolinsenarrays 11
3.3 Allgemeine Begriffe 11
3.4 Eigenschaftsbezogene Begriffe des Mikrolinsenarrays 15
3.4.1 Geometrische Eigenschaften 15
3.4.2 Optische Eigenschaften 17

4 Koordinatensystem 17

5 Eigenschaften von Einzellinsen 18

Anhang A (informativ) Anwendungen für Mikrolinsenarrays (1) — Telekommunikation 20

Anhang B (informativ) Anwendungen für Mikrolinsenarrays (2) — Bildsensorarrays 21

Anhang C (informativ) Anwendungen für Mikrolinsenarrays (3) — LCD-Projektionsplatten 22

Anhang D (informativ) Anwendungen für Mikrolinsenarrays (4) — Wellenfrontsensoren 24
D.1 Shack-Hartmann Wellenfrontsensor 24
D.2 Andere Wellenfrontsensoren 25

Anhang E (informativ) Anwendungen für Mikrolinsenarrays (5) — Stereobildschirme 27

Anhang F (informativ) Anwendungen für Mikrolinsenarrays (6) — 3D-Bildgebung und Lichtfeldkameras 28

Literaturhinweise 30

Bilder

Bild 1 — Mikrolinsenarray mit kartesischem Koordinatensystem 9

Bild 2 — Anordnung der Mikrolinsenarrays 16

Bild 3 — Grundlegende Struktur eines Mikrolinsenarrays 18

Bild 4 — Substrat mit beidseitigen Mikrolinsenarrays 18

Bild 5 — Fünf unterschiedliche Arten von Mikrolinsen 19

Bild A.1 — Kopplung von Licht aus einem Array von optischen Fasern in ein anderes 20

Bild B.1 — Kopplung von Licht in ein Detektorarray mit Hilfe eines Mikrolinsenarrays 21

Bild C.1 — Schnittbild einer LCD-Projektionsplatte 23

Bild D.1 — Array aus Mikrolinsen zur Abtastung einer einfallenden Wellenfront 24

Bild D.2 — Schematischer Aufbau für Wellenfrontmessungen mittels der Shack-Hartmann Methode 25

Bild D.3 — Schematischer Aufbau zur Wellenfrontmessung 26

Bild E.1 — Betrachtung eines Stereodisplays mittels eines Lentikularlinsenarrays 27

Bild F.1 — Aufnahme und Rekonstruktion eines dreidimensionalen Integralbildes mittels Mikrolinsen 28

Bild F.2 — Schematischer Aufbau einer Lichtfeldkamera 29

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Maßeinheiten 10