E DIN 18740-8:2024-02 (D)

Erscheinungsdatum: 2024-01-05

Photogrammetrische Produkte - Teil 8: Anforderungen an die Bildqualität (Güte optischer Fernerkundungsdaten)

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Anforderungen an die Güte von Fernerkundungsdaten 12
4.1 Allgemeines 12
4.1.1 Abhängigkeiten und Verfahren 12
4.1.2 Ausgangsdaten 13
4.1.3 Registrierung (Ko-Registrierung) 13
4.1.4 Externe Zusatzinformationen 13
4.1.5 Durchführung der Gütebestimmung 13
4.1.6 Bestimmung der radiometrischen Qualitätsgrößen 14
4.1.7 Geometrische Genauigkeit 15
4.1.8 Artefakte 15
4.2 Voraussetzung für Bewertung 16
4.3 Bewertungsprozess 16
4.3.1 Allgemeines 16
4.3.2 SNR 16
4.3.3 MTF-Analyse mit Testmustern 16
4.3.4 National Image Interpretability Rating Scale 16
4.3.5 Andere Metriken 17
4.3.6 Referenzdaten, Ground Truth und zusätzliche Angaben 17
4.4 Speicherung und Dokumentation 17
4.4.1 Allgemeines 17
4.4.2 Metadaten 17
4.4.3 Dokumentation 17

Anhang A (informativ) Artefakte 18

Anhang B (informativ) MTF-Bestimmung von Fernerkundungssensoren 21

Anhang C (informativ) NIIRS — Anwendungsbeispiel für einen kombinierten Parameter 27
C.1 NIIRS (siehe 3.19) 27
C.2 NIIRS und Image Quality Equations (VIS & IR) 27
C.3 Berechnung von PSF, MTF und RER 28
C.4 Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) 28
C.5 NIIRS-Bestimmung 29
C.6 NIIRS von IKONOS & TerraSAR-X (MS und SAR) 30
C.7 Schlussfolgerungen 30

Literaturhinweise 31

Bilder

Bild 1 — Darstellung der Intensitätsverteilung des Beugungsmusters für eine kreisförmige Apertur ... 11

Bild A.1 — Spiegelnde Reflexion (en: specular reflectance), Beispiel 1 ... 18

Bild A.2 — Spiegelnde Reflexion, Beispiel 2 ... 18

Bild A.3 — Striping Effekt, Beispiel 1 ... 19

Bild A.4 — Striping Effekt, Beispiel 2 ... 19

Bild A.5 — Einfluss von Resamplingkernel und Pan-Sharpening ... 20

Bild A.6 — Einfluss von Wolken ... 20

Bild B.1 — Bestimmung der Point-Spread-Funktion σ_{PSF} am Beispiel einer Brückenkante ... 22

Bild B.2 — Einfluss der Größe der betrachteten Fläche (en: Region of Interest, RoI) für eine Analyse nach der Slanted-Edge-Methode ... 24

Bild B.3 — Schematischer Ablauf der Auflösungsbestimmung ... 26

Bild C.1 — Beispiel für die Berechnung des NIIRS ... 29

Bild C.2 — Abhängigkeit der räumlichen Auflösung des NIIRS von IKONOS und Vergleich mit TerraSAR-Daten ... 30

Tabellen

Tabelle C.1 — Einfluss der Variation der PSF auf den NIIRS ... 29

Tabelle C.2 — Einfluss der Variation des SNR auf den NIIRS ... 30