E DIN 18740-6:2024-02 (D)

Erscheinungsdatum: 2024-01-05

Photogrammetrische Produkte - Teil 6: Anforderungen an digitale Höhenmodelle

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Anforderungen an die Erfassung und Modellierung von digitalen Höhenmodellen 16
4.1 Allgemeines 16
4.2 Merkmale der Erfassungsmethoden 17
4.2.1 Merkmale der Erfassungsmethode Photogrammetrie 17
4.2.2 Merkmale der Erfassungsmethode Airborne Laserscanning 17
4.2.3 Merkmale der Erfassungsmethode InSAR 18
4.3 Kalibrierung und Geräteprüfung 19
4.4 Festsetzen von Erfassungskriterien 19
4.5 Verarbeiten der Messdaten 19
4.5.1 Allgemeines 19
4.5.2 Georeferenzierung der Datensätze 19
4.5.3 Innere Genauigkeit 20
4.5.4 Klassifizierung von Oberflächenbereichen/-klassen 20
4.5.5 Mathematische Oberflächenmodellierung, Flächenrepräsentation 20
4.5.6 Interpolation 21
4.5.7 Umgang mit Datenlücken 21
4.5.8 Kombination von Datensätzen 21
4.6 Anforderungen an unregelmäßige digitale Höhenmodelle 22
4.6.1 Allgemeines 22
4.6.2 Ausdünnen großer Datensätze 22
4.6.3 Geländekantenableitung 22
4.7 Anforderungen an regelmäßige digitale Höhenmodelle 22
4.7.1 Allgemeines 22
4.7.2 Anforderungen an die Punktverteilung der Eingangsdaten 23
4.8 Besondere Anforderungen an digitale Geländemodelle 23
4.8.1 Allgemeines 23
4.8.2 Behandlung von Wasserflächen 23
4.8.3 Behandlung von Brücken 24
4.8.4 Behandlung von Kellereingängen/Schächten/Rampen 24
4.8.5 Behandlung von Tunnelanlagen 24
4.8.6 Besondere Anforderungen an digitale Oberflächenmodelle 24
4.9 Qualität von Höhenmodellen 24
4.9.1 Allgemeines 24
4.9.2 Vollständigkeit 24
4.9.3 Inhaltliche Genauigkeit 25
4.9.4 Fehlerbehandlung 25
4.10 Modellgenauigkeit von Höhenmodellen 25
4.10.1 Allgemeines 25
4.10.2 Absolute Genauigkeit 25
4.10.3 Anforderung an die Kontrolldaten 26
4.10.4 Höhengenauigkeit 26

4.10.5 Lagegenauigkeit ... 26
4.10.6 Genauigkeitseinfluss durch Bewuchs und künstliche Aufbauten ... 27
4.10.7 Genauigkeitseinfluss der Geländeneigung ... 27
4.10.8 Qualitätsbeurteilung anhand von Visualisierungen ... 27
5 Spezifikation von Höhendaten ... 28
5.1 Allgemeines ... 28
5.2 Modelltyp ... 28
5.3 Datenstruktur ... 29
5.4 Darstellungsform ... 29
5.5 Aktualität ... 29
5.6 Dominierende Erfassungsmethode ... 29
5.7 Lage- und Höhenreferenzsystem und Projektion ... 30
5.8 Gebietsausdehnung ... 30
5.9 Genauigkeit der Daten ... 30
Anhang A (normativ) Spezifikation eines digitalen Höhenmodells ... 31
Anhang B (informativ) Beispiel für eine Spezifikation eines digitalen Höhenmodells ... 35
Anhang C (informativ) Zulässige Höchstwerte von Punktabständen in der AdV ... 41
Literaturhinweise ... 42

Bilder

Bild B.1 — Farbtabelle für farbcodierte Höhendarstellung ... 39
Bild B.2 — Übersichtskarte der Referenzflächen ... 40

Tabellen

Tabelle 1 — Verfahren zur Lagegenauigkeitsbestimmung ... 26
Tabelle A.1 — Formblatt nach DIN 18740-6 für die Anforderungen an digitale Höhenmodelle ... 31
Tabelle B.1 — Formblatt nach DIN 18740-6 für die Anforderungen an digitale Höhenmodelle ... 35
Tabelle C.1 — Zulässige Höchstwerte von Punktabständen in der AdV ... 41