DIN EN ISO 16610-45:2025-09 (D)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Filterung - Teil 45: Morphologische Profilfilter: Segmentierung (ISO 16610-45:2025); Deutsche Fassung EN ISO 16610-45:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8
Vorwort 9
Einleitung 10
1 Anwendungsbereich 11
2 Normative Verweisungen 11
3 Begriffe 11
3.1 Begriffe in Bezug auf Geometrieelemente 11
3.2 Begriffe in Bezug auf Segmentierung 13
3.3 Begriffe in Bezug auf Beschneidung 16
3.4 Begriffe in Bezug auf das Motifverfahren 19
4 Einzelheiten der Segmentierung 20
4.1 Allgemeines 20
4.2 Grundlegende Segmentierung 20
4.3 Wasserscheiden-Segmentierung mit Wolf-Beschneidung 21
4.3.1 Allgemeines 21
4.3.2 Berechnungsverfahren für Wasserscheiden-Segmentierung mit Wolf-Beschneidung 21
4.4 Liniendurchgangszerlegung 22
4.4.1 Allgemeines 22
4.4.2 Berechnungsverfahren für Liniendurchgangszerlegung 22
5 Allgemeine Angaben 24
Anhang A (informativ) Liniendurchgangszerlegung zur Ermittlung von Profilelementen 25
A.1 Allgemeines 25
A.2 Modifizierte Signumfunktion 26
A.3 Wurzelfunktion 26
A.4 Schritt 1: Ermittlung von Hügeln und Tälern innerhalb der Auswertelänge 26
A.5 Schritt 2: Ermittlung von bedeutsamen Profilhügeln und Profiltälern 27
A.6 Schritt 3: Zusammenführung benachbarter bedeutsamer Profilhügel oder benachbarter bedeutsamer Profiltäler 28
A.7 Schritt 4: Ermittlung von Profilelementen 29
Anhang B (informativ) Sonstige Angaben zur Segmentierung — Hyperreelle Zahlen 31
B.1 Allgemeines 31
B.2 Verwendung 31
B.3 Rechnergestützte Anwendung 32
Anhang C (informativ) Zusammenhang mit dem Filter-Matrix-Modell 33
C.1 Allgemeines 33
C.2 Position im Filter-Matrix-Modell 33
Anhang D (informativ) Konzeptdiagramme 34
D.1 Begriffe in Bezug auf Geometrieelemente 34
D.2 Segmentierung 35
D.3 Beschneidung 35
D.4 Motif 36

Anhang E (informativ) Zusammenhang mit dem ISO GPS-Matrix-Modell **37**
E.1 Allgemeines **37**
E.2 Informationen über dieses Dokument und seine Verwendung **37**
E.3 Position im ISO GPS-Matrix-Modell **37**
E.4 Zugehörige Internationale Normen **38**
Literaturhinweise **39**

Bilder

Bild 1 — Lokale Höhe des Hügels und lokale Tiefe des Tals (Wasserscheiden-Segmentierung) **12**
Bild 2 — Spitzenhöhe und Talsohlentiefe (Bezugslinie) **13**
Bild 3 — Venn-Diagramm der ersten Zerlegungseigenschaft **15**
Bild 4 — Venn-Diagramm der zweiten Zerlegungseigenschaft **15**
Bild 5 — Venn-Diagramm der dritten Zerlegungseigenschaft **16**
Bild 6 — Hügel-Änderungsbaum **16**
Bild 7 — Tal-Änderungsbaum **17**
Bild 8 — Beispiel für ein Motif und ein S-Merkmal **19**
Bild 9 — Profil-Wasserscheidenkriterien **20**
Bild 10 — Anfangsmenge von Motifs mit Profilverlust an beiden Enden **21**
Bild 11 — Kombinierte Motifs **22**
Bild 12 — Berechnungsverfahren für Liniendurchgangszerlegung (Schritte 1 und 2) **23**
Bild 13 — Benachbarte Spitzen/Talsohlen oder Talsohlen/Spitzen werden paarweise zu Profilelementen kombiniert (Schritt 3) **24**
Bild A.1 — Schritt 1: Ermittlung von Hügeln und Tälern innerhalb der Auswertelänge **27**
Bild A.2 — Schritt 2: Ermittlung von bedeutsamen Profilhügeln und Profiltälern **28**
Bild A.3 — Schritt 3: Zusammenführung benachbarter Hügel oder Täler **29**
Bild A.4 — Schritt 4: Ermittlung von Profilelementen **30**
Bild D.1 — Konzeptdiagramm für Geometrieelemente **34**
Bild D.2 — Konzeptdiagramm für Segmentierung **35**
Bild D.3 — Konzeptdiagramm für Beschneidung **36**
Bild D.4 — Konzeptdiagramm für Motif **36**

Tabellen

Tabelle C.1 — Zusammenhang mit dem Filter-Matrix-Modell **33**
Tabelle E.1 — Matrix-Modell der ISO GPS-Normen **37**