

# DIN EN ISO 18183-3:2024-09 (D)

## Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Partition - Teil 3: Verfahren für die Spezifikation und Verifikation (ISO 18183-3:2024); Deutsche Fassung EN ISO 18183-3:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Vorwort.....	10
Einleitung.....	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen.....	12
3 Begriffe.....	12
4 Default-Partition.....	12
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Default-Partition für Oberflächen.....	13
4.3 Default-Partition für Linien.....	14
5 Explizite Partition.....	16
Anhang A (informativ) Zusätzliche Informationen über Krümmung.....	18
A.1 Diskrete Krümmung.....	18
A.1.1 Allgemeines.....	18
A.1.2 Diskrete Normalenvektoren.....	18
A.1.3 Diskrete Krümmungen unter Verwendung des diskreten Laplace-Beltrami-Operators.....	19
A.2 Klassifizierung von Punkten anhand der Krümmung.....	20
Anhang B (informativ) Implementierungen für die Default-Partition.....	22
B.1 Allgemeines.....	22
B.2 Klassifizierung von Partitionsverfahren.....	22
B.2.1 Allgemeines.....	22
B.2.2 Kantendetektion.....	23
B.2.3 Region growing.....	23
B.2.4 Clustern von Attributen.....	23
B.2.5 Shape fitting.....	23
B.2.6 Spektralanalyse.....	23
B.3 Invarianzklassen-basierende Partitionsverfahren.....	24
B.3.1 Stanford-Verfahren.....	24
B.3.2 Turin-Verfahren.....	24
B.3.3 Wien-Verfahren.....	24
B.4 Krümmungsbasierte Partitionsverfahren.....	25
B.4.1 Allgemeines.....	25
B.4.2 Cachan-Verfahren.....	25
B.5 Hybrides Partitionsverfahren.....	26
B.6 Erweitertes hybrides Partitionsverfahren.....	28
Anhang C (informativ) Zusammenhang mit dem ISO GPS-Matrix-Modell.....	30
C.1 Allgemeines.....	30
C.2 Informationen über dieses Dokument und seine Verwendung.....	30
C.3 Position im ISO GPS-Matrix-Modell.....	30
C.4 Zugehörige Internationale Normen.....	31
Literaturhinweise.....	32

## Bilder

Bild 1 — Default-Partition .....	13
Bild 2 — Halbordnung der Menge der sieben Invarianzklassen auf der Grundlage des Invarianzgrades .....	13
Bild 3 — Beispiel für eine Fläche vom Typ Kegel .....	14
Bild 4 — Beispiel für eine Fläche vom Typ rotationssymmetrisch.....	14
Bild 5 — Halbordnung auf der Grundlage des Invarianzgrades.....	15
Bild 6 — Originale Linie.....	15
Bild 7 — Berechnete Krümmung aus Bild 6, partitioniert in einzelne Linien.....	15
Bild 8 — Originale Linie.....	16
Bild 9 — Berechnete Krümmung aus Bild 8, partitioniert in einzelne Linien.....	16
Bild 10 — Beispiel einer expliziten Partition .....	17
Bild A.1 — Diskreter Normalenvektor des Eckpunkts $x$ .....	19
Bild A.2 — Winkel und Kanten auf einer diskreten Oberfläche .....	19
Bild A.3 — Beispiel für eine $K-H$ -Klassifizierung.....	20
Bild A.4 — Beispiel für eine $s-c$ -Klassifizierung.....	21
Bild B.1 — Klassifizierung von Punktwolken- und Netzpartitionsverfahren .....	22
Bild B.2 — Visualisierung des Formtyps .....	25
Bild B.3 — Aufbau des Cachan-Partitionsverfahrens.....	26
Bild B.4 — Krümmungsbasierte Segmentierung (Cachan-Verfahren).....	26
Bild B.5 — Aufbau des hybriden Partitionsverfahrens .....	27
Bild B.6 — Partitionsergebnisse für ein mosaikartiges (diskretisiertes) CAD-Teil.....	27
Bild B.7 — Partitionsergebnisse für ein gemessenes Teil.....	28
Bild B.8 — Aufbau des erweiterten hybriden Partitionsverfahrens.....	29
Bild B.9 — Partitionierte Nominalnetze mit dem erweiterten hybriden Partitionsverfahren .....	29

## Tabellen

Tabelle C.1 — Matrix-Modell der ISO GPS-Normen.....	30
---	----