

# E DIN EN ISO 16610-22:2024-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-11-08

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Filterung - Teil 22: Lineare Profilfilter: Spline-Filter (ISO/DIS 16610-22:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 16610-22:2024

Geometrical product specifications (GPS) - Filtration - Part 22: Linear profile filters: Spline filters (ISO/DIS 16610-22:2024); German and English version prEN ISO 16610-22:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	10
4 Merkmale des Spline-Filters für offene Profile.....	12
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Filtergleichungen.....	12
4.2.1 Bestimmung des langwelligen Anteils.....	12
4.2.2 Bestimmung des kurzwelligen Anteils.....	13
4.3 Übertragungsfunktionen.....	13
4.3.1 Übertragungsfunktion für den langwelligen Anteil.....	13
4.3.2 Übertragungsfunktion für den kurzwelligen Anteil.....	14
5 Merkmale des Spline-Filters für ein geschlossenes Profil.....	15
5.1 Allgemeines.....	15
5.2 Filtergleichungen.....	16
5.3 Bestimmung des langwelligen Anteils.....	16
5.4 Bestimmung des kurzwelligen Anteils.....	17
5.5 Übertragungsfunktionen.....	17
5.5.1 Übertragungsfunktion für den langwelligen Anteil.....	17
5.5.2 Übertragungsfunktion für den kurzwelligen Anteil.....	18
6 Reihe von Nesting-Index-Werten.....	19
7 Spannungskenngröße $\beta$ .....	19
8 Implementierung.....	20
9 Filterkennzeichnung.....	20
Anhang A (informativ) Beispiele für die Anwendung des Spline-Filters.....	21
A.1 Allgemeines.....	21
A.2 Beispiele.....	21
Anhang B (informativ) Einfluss der Spannungskenngröße $\beta$ .....	24
B.1 Allgemeines.....	24
B.2 Gewichtskoeffizienten des Spline-Filters anhand des Beispiels für offene Profile.....	24
B.3 Sprungantwort des Spline-Filters in Abhängigkeit von der Spannungskenngröße $\beta$ .....	25
B.4 Übertragungsfunktion des Spline-Filters für den langwelligen Anteil des offenen Profils in Abhängigkeit von der Spannungskenngröße $\beta$ .....	26

B.5	Beispiele.....	27
Anhang C (informativ) Bezug zum Filter-Matrix-Modell.....		30
C.1	Allgemeines.....	30
C.2	Position im Filter-Matrix-Modell .....	30
Anhang D (informativ) Bezug zum ISO GPS-Matrix-Modell.....		31
D.1	Allgemeines.....	31
D.2	Informationen über dieses Dokument und seine Anwendung.....	31
D.3	Position im ISO GPS-Matrix-Modell .....	31
D.4	Verwandte Internationale Normen .....	32
Literaturhinweise.....		33

## Bilder

Bild 1	— Übertragungsfunktion für den langwelligen Anteil offener Profile.....	14
Bild 2	— Übertragungsfunktion für den kurzwelligen Anteil offener Profile.....	15
Bild 3	— Übertragungsfunktion für den langwelligen Anteil geschlossener Profile .....	18
Bild 4	— Übertragungsfunktion für den kurzwelligen Anteil geschlossener Profile .....	19
Bild A.1	— Anwendung der Spline-Filterung auf ein gedrehtes Oberflächenprofil Der langwellige Anteil des Oberflächenprofils für Spannungskenngröße $\beta = 0$ wird dargestellt. ....	21
Bild A.2	— Anwendung der Spline-Filterung auf ein geschliffenes Oberflächenprofil bei Vorhandensein einer nominalen Gestalt Der langwellige Anteil des Oberflächenprofils für Spannungskenngröße $\beta = 0$ wird dargestellt. ....	22
Bild A.3	— Anwendung der Spline-Filterung auf ein geschlossenes Profil Der langwellige Anteil des Oberflächenprofils für Spannungskenngröße $\beta = 0$ wird dargestellt. ....	23
Bild B.1	— Gewichtskoeffizienten des Spline-Filters für drei verschiedene Spannungskenngrößen $\beta$ .....	25
Bild B.2	— Sprungantwort des Spline-Filters für verschiedene Spannungskenngrößen $\beta$ Der langwellige Anteil des Sprungs wird dargestellt.....	26
Bild B.3	— Übertragungsfunktion des Spline-Filters mit verschiedenen Spannungskenngrößen $\beta$ für den langwelligen Anteil offener Profile .....	27
Bild B.4	— Anwendung der Spline-Filterung auf ein gedrehtes Oberflächenprofil Die langwelligen Anteile des Oberflächenprofils, die für drei verschiedene Spannungskenngrößen $\beta$ bestimmt werden, sind dargestellt.....	28
Bild B.5	— Anwendung der Spline-Filterung auf ein geschliffenes Oberflächenprofil bei Vorhandensein einer nominalen Gestalt Die langwelligen Anteile des Oberflächenprofils, die für drei verschiedene Spannungskenngrößen $\beta$ bestimmt werden, sind dargestellt.....	29

## Tabellen

Tabelle C.1	— Bezug zum Filter-Matrix-Modell .....	30
Tabelle D.1	— Position im ISO GPS-Matrix-Modell.....	31