

DIN EN ISO 16610-21:2025-08 (D)

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Filterung - Teil 21: Lineare Profilfilter: Gauß-Filter (ISO 16610-21:2025); Deutsche Fassung EN ISO 16610-21:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
Einleitung.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe.....	11
4 Merkmale des Gaußschen Filters für unbegrenzte offene Profile.....	13
4.1 Allgemeines.....	13
4.2 Gaußsche Gewichtsfunktion.....	13
4.3 Filtergleichungen.....	14
4.3.1 Ermittlung des langwelligen Anteils.....	14
4.3.2 Ermittlung des kurzwelligen Anteils.....	15
4.4 Übertragungsfunktionen.....	15
4.4.1 Übertragungsfunktion des langwelligen Anteils.....	15
4.4.2 Übertragungsfunktion des kurzwelligen Anteils.....	16
5 Merkmale des Gauß-Filters für geschlossene Profile.....	17
5.1 Allgemeines.....	17
5.2 Gaußsche Gewichtsfunktion.....	17
5.3 Filtergleichungen.....	18
5.3.1 Ermittlung des langwelligen Anteils.....	18
5.3.2 Ermittlung des kurzwelligen Anteils.....	19
5.4 Übertragungsfunktionen.....	19
5.4.1 Übertragungsfunktion des langwelligen Anteils.....	19
5.4.2 Übertragungsfunktion des kurzwelligen Anteils.....	20
6 Reihe von Nesting-Index-Werten.....	21
7 Filterkennzeichnung.....	21
Anhang A (informativ) Einzelheiten zur Anwendung des Gauß-Filters für offene Profile.....	23
A.1 Allgemeines.....	23
A.2 Behandlung der Endeffekt-Bereiche durch Abschneiden.....	23
A.2.1 Abgeschnittene Gaußsche Gewichtsfunktion.....	23
A.2.2 Filtergleichungen.....	23
A.2.3 Übertragungsfunktionen.....	25
A.2.4 Endeffekt-Bereiche.....	26
A.2.5 Auswahl des Abschneidewertes L_c	26
A.2.6 Beispiele.....	26
A.3 Behandlung der Endeffekt-Bereiche durch Anwendung des Verfahrens der Momentenerhaltung.....	28
A.3.1 Allgemeines.....	28
A.3.2 Filtergleichungen.....	29
A.3.3 Auswahl von Kenngröße p und Abschneidewert L_c	30
A.3.4 Beispiele.....	31
Anhang B (informativ) Einzelheiten zur Anwendung des Gauß-Filters für geschlossene Profile.....	34

B.1	Allgemeines.....	34
B.2	Abgeschnittene Gaußsche Gewichtsfunktion.....	34
B.3	Filtergleichungen	34
B.3.1	Ermittlung des langwelligen Anteils	34
B.3.2	Ermittlung des kurzwelligen Anteils	35
B.4	Übertragungsfunktionen	36
B.4.1	Übertragungsfunktion des langwelligen Anteils	36
B.4.2	Übertragungsfunktion des langwelligen Anteils	36
B.5	Endeffekt-Bereiche	37
B.6	Auswahl des Abschneidewertes L_c	37
B.7	Beispiel	37
Anhang C (informativ) Zusammenhang mit dem Filter-Matrix-Modell		39
C.1	Allgemeines.....	39
C.2	Position im Filter-Matrix-Modell	39
Anhang D (informativ) Zusammenhang mit dem ISO GPS-Matrix-Modell		40
D.1	Allgemeines.....	40
D.2	Informationen über dieses Dokument und seine Verwendung.....	40
D.3	Position im ISO GPS-Matrix-Modell	40
D.4	Zugehörige Internationale Normen	41
Literaturhinweise		42

Bilder

Bild 1	— Gewichtsfunktion des Gauß-Filters für unbegrenzte offene Profile.....	14
Bild 2	— Übertragungsfunktion des langwelligen Anteils von unbegrenzten offenen Profilen	16
Bild 3	— Übertragungsfunktion des kurzwelligen Anteils von unbegrenzten offenen Profilen.....	17
Bild 4	— Gewichtsfunktion des Gauß-Filters für geschlossene Profile	18
Bild 5	— Übertragungsfunktion des langwelligen Anteils von geschlossenen Profilen	20
Bild 6	— Übertragungsfunktion des kurzwelligen Anteils von geschlossenen Profilen	21
Bild A.1	— Abgeschnittene Gaußsche Gewichtsfunktionen für unterschiedliche Abschneidewerte.....	27
Bild A.2	— Gaußsche Filterung bei Anwendung auf ein geschliffenes Oberflächenprofil bei Vorhandensein einer nominalen Gestalt	27
Bild A.3	— Gaußsche Filterung bei Anwendung auf ein geschliffenes Oberflächenprofil bei Vorhandensein einer nominalen Gestalt	28
Bild A.4	— Gaußsche Filterung mit dem Verfahren der Momentenerhaltung zur Behandlung der Endeffekt-Bereiche, angewendet auf ein gedrehtes Oberflächenprofil.....	31
Bild A.5	— Gaußsche Filterung mit dem Verfahren der Momentenerhaltung zur Behandlung der Endeffekt-Bereiche, angewendet auf ein geschliffenes Oberflächenprofil bei Vorhandensein einer nominalen Gestalt	32
Bild A.6	— Gaußsche Filterung mit dem Verfahren der Momentenerhaltung zur Behandlung der Endeffekt-Bereiche, angewendet auf ein geschliffenes Oberflächenprofil bei Vorhandensein einer nominalen Gestalt	33

Bild B.1 — Gaußsche Gewichtsfunktion, angewendet auf ein geschlossenes Profil	38
--	-----------

Tabellen

Tabelle C.1 — Zusammenhang mit dem Filter-Matrix-Modell	39
--	-----------

Tabelle D.1 — Position im ISO GPS-Matrix-Modell.....	40
---	-----------