

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 |
|---|-----------|