

DIN EN ISO 16610-62



ICS 17.040.20; 17.040.40

Einsprüche bis 2021-12-01

Entwurf**Geometrische Produktspezifikation (GPS) –
Filterung –****Teil 62: Lineare Flächenfilter: Spline-Filter (ISO/DIS 16610-62:2021);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 16610-62:2021**

Geometrical product specifications (GPS) –
Filtration –

Part 62: Linear areal filters: Spline filters (ISO/DIS 16610-62:2021);
German and English version prEN ISO 16610-62:2021

Spécification géométrique des produits (GPS) –
Filtrage –

Partie 62: Filtres surfaciques linéaires: Filtres spline (ISO/DIS 16610-62:2021);
Version allemande et anglaise prEN ISO 16610-62:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-10-01 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an natg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 31 Seiten

DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 16610-62:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 213 „Dimensional and geometrical product specifications and verification“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 290 „Geometrische Produktspezifikationen und -prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 152-03-03 AA „Oberflächen“ im DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 8015:2011	siehe	DIN EN ISO 8015:2011-09
ISO 14253-1:2017	siehe	DIN EN ISO 14253-1:2018-07
ISO 14638:2015	siehe	DIN EN ISO 14638:2015-12
ISO 16610-1	siehe	DIN EN ISO 16610-1
ISO 16610-21	siehe	DIN EN ISO 16610-21
ISO 16610-22:2015	siehe	DIN EN ISO 16610-22:2016-04
ISO 16610-60	siehe	DIN EN ISO 16610-60
ISO 16610-61	siehe	DIN EN ISO 16610-61

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 8015:2011-09, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Grundlagen — Konzepte, Prinzipien und Regeln (ISO 8015:2011)*; Deutsche Fassung EN ISO 8015:2011

DIN EN ISO 14253-1:2018-07, *Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Prüfung von Werkstücken und Messgeräten durch Messen — Teil 1: Entscheidungsregeln für den Nachweis von Konformität oder Nichtkonformität mit Spezifikationen (ISO 14253-1:2017)*; Deutsche Fassung EN ISO 14253-1:2017

DIN EN ISO 14638:2015-12, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Matrix-Modell (ISO 14638:2015)*; Deutsche Fassung EN ISO 14638:2015

DIN EN ISO 16610-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Filterung — Teil 1: Überblick und grundlegende Konzepte*

DIN EN ISO 16610-21, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Filterung — Teil 21: Lineare Profilfilter: Gauß-Filter*

DIN EN ISO 16610-22:2016-04, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Filterung — Teil 22: Lineare Profilfilter: Spline-Filter (ISO 16610-22:2015)*; Deutsche Fassung EN ISO 16610-22:2015

DIN EN ISO 16610-60, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Filterung — Teil 60: Lineare Flächenfilter — Grundlegende Konzepte*

DIN EN ISO 16610-61, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Filterung — Teil 61: Lineare Flächenfilter: Gauß-Filter*

— Leerseite —

<i>Titel de:</i>	Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Filterung — Teil 62: Lineare Flächenfilter: Spline-Filter (ISO/DIS 16610-62:2021)
<i>Titel en:</i>	Geometrical product specifications (GPS) — Filtration — Part 62: Linear areal filters: Spline filters (ISO/DIS 16610-62:2021)
<i>Titel fr:</i>	Spécification géométrique des produits (GPS) — Filtrage — Partie 62: Filtres surfaciques linéaires: Filtres spline (ISO/DIS 16610-62:2021)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Spline-Flächenfilter	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Filtergleichung für kubische Spline-Filter für topographische Abbildungen auf gleichmäßig abgetastete Gitter	7
4.2.1 Allgemeines	7
4.2.2 Regularisierungsparameter	8
4.2.3 Spannungsparameter	8
4.2.4 Matrizen der Differenziation P und Q	9
4.3 Kubische Spline-Filter für topographische Abbildungen auf verzerrte Abtastgitter	9
4.3.1 Allgemeines	9
4.3.2 Modifikation der Filtergleichung für verzerrte Gitter	10
4.4 Übertragungseigenschaften	10
Anhang A (informativ) Zusammenhänge mit dem Filter-Matrix-Modell	12
A.1 Allgemeines	12
A.2 Position im Filter-Matrix-Modell	12
Anhang B (informativ) Zusammenhänge mit dem GPS-Matrix-Modell	13
B.1 Allgemeines	13
B.2 Informationen über dieses Dokument und seine Anwendung	13
B.3 Position im GPS-Matrix-Modell	13
B.4 Zugehörige Internationale Normen	13
Literaturhinweise	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 16610-62:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 213 „Dimensional and geometrical product specifications and verification“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 290 „Geometrische Produktspezifikationen und -prüfung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 16610-62:2021 wurde von CEN als prEN ISO 16610-62:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe <https://www.iso.org/directives-and-policies.html>).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe <https://www.iso.org/iso-standards-and-patents.html>).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe <https://www.iso.org/foreword-supplementary-information.html>.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 213, *Dimensional and geometrical product specifications and verification*, erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 16610 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Norm über Geometrische Produktspezifikationen (GPS) und als allgemeine GPS-Norm (siehe ISO 14638) anzusehen. Es beeinflusst die Merkmale und die Messung von Geometrieelementen betreffenden Kettenglieder in der GPS-Matrix-Struktur.

Der in ISO 14638 angegebene ISO/GPS-Masterplan gibt einen Überblick über das ISO/GPS-System, dessen Teil dieses Dokument ist. Sofern nichts anderes angegeben ist, gelten die in ISO 8015 angegebenen Grundregeln zu ISO/GPS für dieses Dokument, und die in ISO 14253-1 angegebenen Default-Entscheidungsregeln gelten für die in Übereinstimmung mit diesem Dokument festgelegten Spezifikationen.

Für ausführlichere Informationen über die Beziehung dieses Dokuments zu anderen Normen und dem GPS-Matrix-Modell siehe Anhang B.

Dieses Dokument legt die Terminologie und die Begriffe zu als lineare Flächenfilter dienenden Spline-Filtern fest. Es legt fest, wie die langwelligen und die kurzwelligen Komponenten einer Oberfläche mit einer globalen Formhaltung zu zerlegen sind.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Merkmale eines linearen Spline-Flächenfilters mit einer globalen Formhaltung fest.

Dabei handelt es sich um die auf Flächen bezogene Erweiterung des in ISO 16610-22 festgelegten linearen Spline-Profilfilters.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 16610-1, *Geometrical product specifications (GPS) — Filtration — Part 1: Overview and basic concepts*

ISO 16610-21, *Geometrical product specifications (GPS) — Filtration — Part 21: Linear profile filters: Gaussian filters*

ISO 16610-22:2015, *Geometrical product specifications (GPS) — Filtration — Part 22: Linear profile filters: Spline filters*

ISO 16610-60, *Geometrical product specification (GPS) — Filtration — Part 60: Linear areal filters — Basic concepts*

ISO 16610-61, *Geometrical product specification (GPS) — Filtration — Part 61: Linear areal filters — Gaussian filters*

ISO/IEC Guide 99, *International vocabulary of metrology — Basic and general concepts and associated terms (VIM)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 16610-1, ISO 16610-21, ISO 16610-22, ISO 16610-60, ISO 16610-61, ISO/IEC Guide 99 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Spline-Funktion

Linearkombination von stückweisen Polynomen mit einem glatten Übergang zwischen den Stücken

[QUELLE: ISO 16610-22:2015, 3.1]

3.2

Spline-Filter

auf Spline-Funktionen basierendes Flächenfilter