

DIN EN ISO 16610-61

ICS 17.040.40

Ersatz für
DIN EN ISO 16610-61:2016-04

**Geometrische Produktspezifikation (GPS) –
Filterung –
Teil 61: Lineare Flächenfilter: Gauß-Filter (ISO 16610-61:2015 +
Amd 1:2019);
Deutsche Fassung EN ISO 16610-61:2015 + A1:2020**

Geometrical product specification (GPS) –
Filtration –

Part 61: Linear areal filters: Gaussian filters (ISO 16610-61:2015 + Amd 1:2019);
German version EN ISO 16610-61:2015 + A1:2020

Spécification géométrique des produits (GPS) –
Filtrage –

Partie 61: Filtres surfaciques linéaires: Filtres Gaussiens (ISO 16610-61:2015 + Amd 1:2019);
Version allemande EN ISO 16610-61:2015 + A1:2020

Gesamtumfang 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 16610-61:2015 + A1:2020) 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 Unterausschuss NA 152-03-03 AA „Oberflächen“ des DIN-Normenausschusses Technische Grundlagen (NATG).

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2019-12-09.

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierungen   angezeigt.

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

ISO 8015:2011	siehe	DIN EN ISO 8015:2011-09
ISO 11562:1996	siehe	DIN EN ISO 11562:1998-04
ISO 16610-1	siehe	DIN EN ISO 16610-1
ISO 16610-20	siehe	DIN EN ISO 16610-20
ISO 16610-21:2011	siehe	DIN EN ISO 16610-21:203-06
ISO 16610-60	siehe	DIN EN ISO 16610-60
ISO/IEC Guide 99	siehe	Internationales Wörterbuch der Metrologie (VIM)*)
ISO/TR 14638:1995	siehe	DIN V 32950:1997-04

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 16610-61:2016-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) neuer Abschnitt 7 hinzugefügt;
- b) Literaturhinweise aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 16610-61: 2016-04

*) Zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, Best.-Nr. 22472, ISBN 978-3-410-22472-3.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN V 32950:1997-04, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Übersicht (ISO/TR 14638:1995)*

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 11562:1998-04, *Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Meßtechnische Eigenschaften von phasenkorrekten Filtern (ISO 11562:1996); Deutsche Fassung EN ISO 11562:1997*

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

DIN EN ISO 16610-20, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Filterung — Teil 20: Lineare Profilfilter: Grundlegende Konzepte*

DIN EN ISO 16610-21:2013-06, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Filterung — Teil 21: Lineare Profilfilter: Gauß-Filter (ISO 16610-21:2011); Deutsche Fassung EN ISO 16610-21:2012*

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

DIN V ENV 13005, *Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen (GUM)*

VIM, Internationales Wörterbuch der Metrologie

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Geometrische Produktspezifikation (GPS) —
Filterung —
Teil 61: Lineare Flächenfilter: Gauß-Filter
(ISO 16610-61:2015 + Amd 1:2019)**

Geometrical product specification (GPS) —
Filtration —
Part 61: Linear areal filters: Gaussian filters
(ISO 16610-61:2015 + Amd 1:2019)

Spécification géométrique des produits (GPS) —
Filtrage —
Partie 61: Filtres surfaciques linéaires: Filtres Gaussiens
(ISO 16610-61:2015 + Amd 1:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 21. Februar 2015 angenommen.

Die Änderung A1 modifiziert die Europäische Norm EN ISO 16610-61:2015. Sie wurde vom CEN am 9. Dezember 2019 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen diese Änderung in der betreffenden nationalen Norm, ohne jede Änderung, einzufügen ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC-Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
▣ A1 ▢ Europäisches Vorwort der Änderung ▣ A1	4
Vorwort	5
▣ A1 ▢ Vorwort der Änderung ▣ A1	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Merkmale linearer, ebener Gauß-Filter	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Gewichtsfunktion linearer, ebener Filter	10
4.3 Übertragungseigenschaften des linearen, ebenen Gauß-Filter	12
4.4 Zerlegbare Gewichtsfunktionen	13
5 Eigenschaften linearer, zylindrischer Gauß-Filter	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Gewichtsfunktion linearer, zylindrischer Gauß-Filter	14
5.3 Übertragungseigenschaften eines linearen, zylindrischen Profils	15
6 Weitere Information	19
6.1 Allgemeines	19
6.2 Filterkennzeichnungen	19
7 ▣ A1 ▢ Behandlung von Endeffekten ▣ A1	19
7.1 ▣ A1 ▢ Allgemeines ▣ A1	19
7.2 ▣ A1 ▢ Verallgemeinerte Filteroperation für lineare, ebene Gauß-Filter ▣ A1	21
7.3 ▣ A1 ▢ Verallgemeinerte Filteroperation für lineare, zylindrische Gauß-Filter ▣ A1	22
Anhang A (informativ) Beispiele	23
Anhang B (informativ) Begriffsdiagramm	26
Anhang C (informativ) Zusammenhänge mit dem Filter-Matrix-Modell	27
Anhang D (informativ) Zusammenhänge mit dem GPS-Matrix-Modell	28
Literaturhinweise	29

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 16610-61:2015) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2016 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 16610-61:2015 wurde vom CEN als EN ISO 16610-61:2015 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

▣^{A1} Europäisches Vorwort der Änderung ▣^{A1}

▣^{A1} Dieses Dokument (EN ISO 16610-61:2015/A1:2020) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 16610-61:2015/Amd 1:2019 wurde von CEN als EN ISO 16610-61:2015/A1:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt. ▣^{A1}

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees 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 Organisationen, staatlich und nichtstaatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen 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. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

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 empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der WTO-Grundsätze zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: Foreword Supplementary information.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 213, *Dimensional and geometrical product specifications and verification*.

ISO 16610 besteht aus den folgenden Teilen, unter dem allgemeinen Titel *Geometrical product specifications (GPS) — Filtration*:

- *Part 1: Overview and basic concepts*
- *Part 20: Linear profile filters: Basic concepts*
- *Part 21: Linear profile filters: Gaussian filters*
- *Part 22: Linear profile filters: Spline filters*
- *Part 28: Profile filters: End effects*
- *Part 29: Linear profile filters: Spline wavelets*
- *Part 30: Robust profile filters: Basic concepts*
- *Part 31: Robust profile filters: Gaussian regression filters*
- *Part 32: Robust profile filters: Spline filters*

- *Part 40: Morphological profile filters: Basic concepts*
- *Part 41: Morphological profile filters: Disk and horizontal line segment filters*
- *Part 49: Morphological profile filters: Scale space techniques*
- *Part 60: Linear areal filters: Basic concepts*
- *Part 61: Linear areal filters: Gaussian filters*
- *Part 71: Robust areal filters: Gaussian regression filters*
- *Part 85: Morphological areal filters: Segmentation*

Die folgenden Teile sind geplant:

- *Part 26: Linear profile filters: Filtration on nominally orthogonal grid planar data sets*
- *Part 27: Linear profile filters: Filtration on nominally orthogonal grid cylindrical data sets*
- *Part 45: Morphological profile filters: Segmentation*
- *Part 62: Linear areal filters: Spline filters*
- *Part 69: Linear areal filters: Spline wavelets*
- *Part 70: Robust areal filters: Basic concepts*
- *Part 72: Robust areal filters: Spline filters*
- *Part 80: Morphological areal filters: Basic concepts*
- *Part 81: Morphological areal filters: Sphere and horizontal planar segment filters*
- *Part 89: Morphological areal filters: Scale space techniques*