

Geometrische Produktspezifikationen (GPS)

Form- und Lagetolerierung

Positionstolerierung

(ISO 5458 : 1998)

Deutsche Fassung EN ISO 5458 : 1998

DIN**EN ISO 5458**

ICS 01.100.20; 17.040.10

Ersatz für
DIN ISO 5458 : 1988-07Deskriptoren: Produktspezifikation, Formtolerierung, Lagetolerierung,
Positionstoleranz

Geometrical Product Specification (GPS) — Geometrical tolerancing —
Positional tolerancing (ISO 5458 : 1998); German version EN ISO 5458 : 1998
Spécification géométrique des produits — Tolérancement géométrique —
Tolérancement de localisation (ISO 5458 : 1998);
Version allemande EN ISO 5458 : 1998

Die Europäische Norm EN ISO 5458 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm.**Nationales Vorwort**

Diese Norm war im früheren ISO/TC 10/SC 5 — Technische Zeichnungen, Erzeugnisbeschreibung und dazugehörige Dokumentation — Bemaßung und Tolerierung — unter wesentlicher Beteiligung deutscher Fachleute ausgearbeitet worden.

Seit der Gründung des ISO/TC 213 „Geometrische Produktspezifikation und -prüfung (GPS)“ wird diese Norm vom ISO/TC 213 betreut.

Diese Norm über die Positionstolerierung ergänzt die Internationale Norm ISO 1101 : 1983 (= DIN ISO 1101) über Form- und Lagetolerierung, in der die Positionstolerierung nicht im Detail behandelt wird.

DIN EN ISO 5458 ist nur ein Einstieg in die Positionstolerierung; wesentliche Probleme, insbesondere im Zusammenwirken mehrerer Gruppen von Formelementen, sind noch nicht abschließend geklärt und bedürfen auch künftig weiterer Beratungen in den internationalen und nationalen Normungsgremien. Dabei sollen die Erfahrungen mit der Positionstolerierung berücksichtigt werden.

Das CEN/TC 290 „Geometrische Produktspezifikation und -prüfung“ hatte bereits 1992 grundsätzlich beschlossen, keine „eigenen“ Europäischen Normen zu entwickeln, sondern seinen Mitgliedsorganisationen dringend empfohlen, sich an der Erarbeitung der GPS-Normen in der ISO engagiert zu beteiligen, um die ISO-Normen dann unverändert ins Europäische Normenwerk übernehmen zu können.

Zusammenhang der im Abschnitt 2 und Anhang D genannten ISO-Normen mit DIN-Normen:

ISO 1660 : 1987	DIN ISO 1660 : 1988
ISO 2692 : 1988 ¹⁾	DIN ISO 2692 : 1990
ISO 3098-1 : 1974	DIN EN ISO 3098-1 : ²⁾
ISO 5459 : 1981 ¹⁾	DIN ISO 5459 : 1982
ISO/TR 14638 : 1995	V DIN 32950 : 1997
ISO/DIS 14660-1 : 1996	DIN EN ISO 14660-1 : ²⁾
¹⁾ in Überarbeitung	
²⁾ Norm in Vorbereitung	

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 5458 : 1988-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Der Abschnitt 5 „Berechnung der Positionstoleranz“ und die darin enthaltenen Beispiele wurden wegen aufgetretener Mißverständnisse ersatzlos gestrichen.
- Die Norm wurde redaktionell überarbeitet ohne ihren fachlichen Inhalt zu ändern.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 5458: 1988-07

Fortsetzung 11 Seiten EN

Normenausschuß Technische Grundlagen (NATG) — Geometrische Produktspezifikation und -prüfung —
Technische Produktdokumentation — im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

– Leerseite –

ICS 01.100.01

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Geometrische Produktspezifikationen (GPS)
Form- und Lagetolerierung
Positionstolerierung
(ISO 5458 : 1998)

Geometrical Product Specification (GPS) — Geometrical
tolerancing — Positional tolerancing (ISO 5458 : 1998)

Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolé-
rancement géométrique — Tolérancement de localisation
(ISO 5458 : 1998)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 15. Dezember 1998 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm vom Technischen Komitee ISO/TC 213 „Dimensional and geometrical product specifications and verification“ der International Organization for Standardization (ISO) wurde als Europäische Norm durch das Technische Komitee CEN/TC 290 „Geometrische Produktspezifikation und -prüfung“ übernommen, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 1999, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 1999 zurückgezogen werden.

Die Anhänge A, B, C und D dieser Internationalen Norm dienen nur der Information.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 5458 : 1998 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Diese Internationale Norm gehört zum Bereich der Geometrischen Produktspezifikation (GPS) und ist eine GPS-Norm (siehe ISO/TR 14638). Sie beeinflusst Kettenglieder 1 und 2 der Normenkette zur Lage.

Weitere Informationen im Zusammenhang zwischen dieser Norm und dem GPS-Matrixmodell, siehe Anhang C.

Diese Internationale Norm soll die Zusammenarbeit zwischen dem Konstrukteur und dem Hersteller unterstützen.

Die in ISO 1101 beschriebenen Grundbegriffe der Positionstolerierung werden in dieser Internationalen Norm weiter ausgeführt.

Die Bilder dieser Internationalen Norm dienen nur zur Veranschaulichung; sie sind nicht vollständig bemaßt und toleriert. Bei Anwendung dieser Internationalen Norm sollten auch andere sachdienliche Normen, wie solche über Maximum-Material-Prinzip (ISO 2692), Bezüge und Bezugssysteme (ISO 5459), berücksichtigt werden.

In dieser Internationalen Norm sind alle Maße und Toleranzen in Zeichnungen in senkrechten Schriftzeichen gesetzt worden. Diese Eintragungen könnten jedoch auch handschriftlich oder mit kursiven Schriftzeichen geschrieben worden sein, ohne dadurch die Bedeutung der Eintragungen zu ändern.

Ausführung der Beschriftung (Proportionen und Maße) siehe ISO 3098-1.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm beschreibt die Positionstolerierung. Diese Tolerierungsmethode ist anwendbar für den Ort eines Punktes, eine nominell gerade Linie und eine nominell ebene Fläche, z. B. Kugelmittelpunkt, Achse einer Bohrung oder einer Welle und die Mittelfläche eines Schlitzes.

ANMERKUNG: Wenn Linien nicht gerade sein sollen oder Flächen nicht in einer Ebene liegen sollen, ist die Profiltolerierung nach ISO 1660 anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Normen sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle normativen Dokumente unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und CEN führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 1101 : 1983¹⁾

Geometrical Product Specifications (GPS) — Geometrical tolerancing — Generalities, definitions, symbols, indications on drawings

3 Definitionen

Auf Geometrieelemente bezogene Definitionen sind in Bearbeitung und werden als ISO 14660-1 herausgegeben. Dies wird zu neuen Begriffen führen, die sich von den in dieser Internationalen Norm verwendeten unterscheiden. Diese neuen Begriffe sind im Anhang A definiert und im Hauptteil dieser Internationalen Norm mit den jeweils geläufigen Begriffen angewendet.

4 Festlegung der Positionstoleranzen

4.1 Allgemeines

Die grundlegenden Bestandteile sind theoretisch genaue Maße, Toleranzzonen und Bezüge.

4.2 Grundlegende Festlegungen

Beim Verfahren der Positionstolerierung bestimmen die theoretisch genauen Maße und Positionstoleranzen den Ort der Geometrieelemente, wie Punkte, Achsen und Mittelebenen, die aufeinander bezogen sind oder in Beziehung zu einem Bezug oder mehreren Bezügen stehen. Die Toleranzzone liegt symmetrisch zum theoretisch genauen Ort.

¹⁾ Drucklegung in Vorbereitung
(Überarbeitung von ISO 1101 : 1983)