

**DIN EN ISO 17450-2**

ICS 17.040.30; 01.040.17

**Geometrische Produktspezifikation (GPS) –  
Grundlagen –  
Teil 2: Grundsätze, Spezifikationen, Operatoren, Unsicherheiten und  
Mehrdeutigkeiten (ISO 17450-2:2012);  
Deutsche Fassung EN ISO 17450-2:2012**

Geometrical product specifications (GPS) –  
General concepts –  
Part 2: Basic tenets, specifications, operators, uncertainties and ambiguities  
(ISO 17450-2:2012);  
German version EN ISO 17450-2:2012

Spécification géométrique des produits (GPS) –  
Concepts généraux –  
Partie 2: Principes de base, spécifications, opérateurs, incertitudes et ambiguïtés  
(ISO 17450-2:2012);  
Version allemande EN ISO 17450-2:2012

Gesamtumfang 26 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN ISO 17450-2:2012) 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 152-03-02 AA „CEN/ISO Geometrische Produktspezifikation und -prüfung“ im Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN.

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

|                    |       |                    |
|--------------------|-------|--------------------|
| ISO 286-1          | siehe | DIN EN ISO 286-1   |
| ISO 3274           | siehe | DIN EN ISO 3274    |
| ISO 4287           | siehe | DIN EN ISO 4287    |
| ISO 4288           | siehe | DIN EN ISO 4288    |
| ISO 14253-2        | siehe | DIN EN ISO 14253-2 |
| ISO 14660-1        | siehe | DIN EN ISO 14660-1 |
| ISO/TR 14638       | siehe | DIN V 32950        |
| ISO 14978          | siehe | DIN EN ISO 14978   |
| ISO 17450-1        | siehe | DIN EN ISO 17450-1 |
| ISO/IEC Guide 98-3 | siehe | DIN V ENV 13005    |

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN V 32950, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Übersicht*

DIN EN ISO 286-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße — Teil 1: Grundlagen für Toleranzen, Abmaße und Passungen*

DIN EN ISO 3274, *Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Nenneigenschaften von Tastschnittgeräten*

DIN EN ISO 4287, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Benennungen, Definitionen und Kenngrößen der Oberflächenbeschaffenheit*

DIN EN ISO 4288, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Regeln und Verfahren für die Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit*

DIN EN ISO 14253-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Prüfung von Werkstücken und Messgeräten durch Messen — Teil 2: Anleitung zur Schätzung der Unsicherheit von GPS-Messungen bei der Kalibrierung von Messgeräten und bei der Produktprüfung*

DIN EN ISO 14660-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrieelemente — Teil 1: Grundbegriffe und Definitionen*

DIN EN ISO 14978, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Allgemeine Begriffe und Anforderungen für GPS-Messeinrichtungen*

DIN EN ISO 17450-1, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Grundlagen — Teil 1: Modell für die geometrische Spezifikation und Prüfung*

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

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Geometrische Produktspezifikation (GPS) —  
Grundlagen —  
Teil 2: Grundsätze, Spezifikationen, Operatoren, Unsicherheiten  
und Mehrdeutigkeiten  
(ISO 17450-2:2012)

Geometrical product specifications (GPS) —  
General concepts —  
Part 2: Basic tenets, specifications, operators,  
uncertainties and ambiguities  
(ISO 17450-2:2012)

Spécification géométrique des produits (GPS) —  
Concepts généraux —  
Partie 2: Principes de base, spécifications,  
opérateurs, incertitudes et ambiguïtés  
(ISO 17450-2:2012)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 15. September 2012 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

## Inhalt

|                                                                                                          | Seite     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>Einleitung.....</b>                                                                                   | <b>4</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                                                         | <b>5</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen .....</b>                                                                    | <b>5</b>  |
| <b>3 Begriffe .....</b>                                                                                  | <b>5</b>  |
| 3.1 Begriffe im Zusammenhang mit Operationen.....                                                        | 5         |
| 3.2 Begriffe im Zusammenhang mit Operatoren .....                                                        | 7         |
| 3.3 Begriffe im Zusammenhang mit der Unsicherheit .....                                                  | 11        |
| 3.4 Begriffe im Zusammenhang mit den Spezifikationen .....                                               | 14        |
| <b>4 Grundsätze .....</b>                                                                                | <b>16</b> |
| <b>5 Auswirkungen der Unsicherheit auf die Grundsätze .....</b>                                          | <b>16</b> |
| 5.1 Auswirkung der Mehrdeutigkeit der Funktionsbeschreibung und der<br>Spezifikationsmehrdeutigkeit..... | 16        |
| 5.2 Auswirkungen der Verfahrens- und Implementierungsunsicherheiten.....                                 | 17        |
| <b>6 Spezifikationsprozess .....</b>                                                                     | <b>18</b> |
| <b>7 Verifikationsprozess.....</b>                                                                       | <b>18</b> |
| <b>Anhang A (informativ) Konzeptdiagramm .....</b>                                                       | <b>19</b> |
| <b>Anhang B (informativ) Zeichnungsangaben.....</b>                                                      | <b>20</b> |
| <b>Anhang C (informativ) Zusammenhänge mit dem GPS-Matrix-Modell .....</b>                               | <b>21</b> |
| C.1 Allgemeines.....                                                                                     | 21        |
| C.2 Informationen über diesen Teil von ISO 17450 und seine Verwendung.....                               | 21        |
| C.3 Position im GPS-Matrix-Modell .....                                                                  | 21        |
| C.4 Betroffene Internationale Normen.....                                                                | 21        |
| <b>Literaturhinweise .....</b>                                                                           | <b>22</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 17450-2:2012) 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 vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2013 zurückgezogen werden.

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

ISO 17450 besteht unter dem allgemeinen Titel „*Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Grundlagen*“ aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Modell für die geometrische Spezifikation und Verifikation*
- *Teil 2: Grundsätze, Spezifikationen, Operatoren, Unsicherheiten und Mehrdeutigkeiten*

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 17450-2:2012 wurde vom CEN als EN ISO 17450-2:2012 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## **Einleitung**

Dieser Teil von ISO 17450 ist eine Norm für die geometrische Produktspezifikation (GPS) und ist als eine globale GPS-Norm anzusehen (siehe ISO/TR 14638). Sie beeinflusst alle Kettenglieder der Normenkette in der allgemeinen GPS-Matrix.

Die in ISO/TR 14638 gegebene ISO/GPS-Übersicht gibt einen Überblick über das ISO/GPS-System, von dem dieses Dokument ein Bestandteil ist. Die in ISO 8015 gegebenen grundlegenden Regeln von ISO/GPS gelten für dieses Dokument. Falls nichts anderes angegeben gelten die Default-Entscheidungsregeln nach ISO 14253-1 für Spezifikationen die in Übereinstimmung mit diesem Dokument festgelegt wurden.

Für ausführlichere Informationen des Zusammenhanges dieses Teils von ISO 17450 mit anderen Normen und dem GPS-Matrix-Modell, siehe Anhang C.

Dieser Teil von ISO 17450 umfasst mehrere grundsätzliche Aspekte, die für alle von ISO/TC 213 erarbeitete Normen gelten. Durch Darstellung der wesentlichen Grundsätze, der Spezifikations- und Verifikationsprozesse der geometrischen Produktspezifikation (GPS) werden einige zugrunde liegende Ideen erklärt. Sie sind Ausgangspunkt für die Normen, die durch dieses Technische Komitee erarbeitet werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass diese Ideen — und, für diese Angelegenheit, alle anderen durch das ISO/TC 213 angewendeten Ideen und Konzepte — einer Entwicklung und Verfeinerung unterliegen, da sich die diesbezügliche Erkenntnis und das Verständnis des TC während seiner laufenden Normungsarbeit weiter entwickelt.