

E DIN EN ISO 5459:2024-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-05-24

Geometrische Produktspezifikation (GPS) - Geometrische Tolerierung - Bezüge und Bezugssysteme (ISO/FDIS 5459:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 5459:2024

Geometrical product specifications (GPS) - Geometrical tolerancing - Datums and datum systems (ISO/FDIS 5459:2024); German and English version prEN ISO 5459:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Vorwort.....	6
Einleitung.....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe.....	9
4 Symbole.....	14
5 Rolle der Bezüge.....	16
6 Allgemeine Konzepte.....	18
6.1 Allgemeines.....	18
6.2 Intrinsische Merkmale von Flächen, die Bezugselementen assoziiert werden.....	20
6.2.1 Allgemeines.....	20
6.2.2 Einzelbezug, der aus einem einzelnen Geometrieelement gebildet wird.....	20
6.2.3 Gemeinsamer Bezug, der gleichzeitig aus zwei oder mehr Geometrieelementen gebildet wird.....	21
6.2.4 Bezugssysteme, die aus zwei oder mehreren einzelnen Geometrieelementen in festgelegter Reihenfolge gebildet werden.....	22
6.3 Einzelbezüge, gemeinsame Bezüge und Bezugssysteme.....	22
6.3.1 Allgemeines.....	22
6.3.2 Einzelbezüge.....	22
6.3.3 Gemeinsame Bezüge.....	24
6.3.4 Bezugssysteme.....	24
7 Graphische Sprache.....	28
7.1 Allgemeines.....	28
7.2 Angabe von Bezugselementen.....	29
7.2.1 Bezugssymbol.....	29
7.2.2 Bezugsname.....	29
7.2.3 Bezugsstellen.....	30
7.3 Festlegung von Bezügen und Bezugssystemen.....	33
7.4 Angabe und Bedeutung der Regeln.....	34
7.4.1 Allgemeines.....	34
7.4.2 Regeln.....	35
8 Spezifikationsoperatoren für einen Bezug.....	60
8.1 ISO-Default-Spezifikationsoperator für einen Bezug.....	60
8.2 Spezieller Spezifikationsoperator für einen Bezug.....	60
8.2.1 Allgemeines.....	60
8.2.2 Spezifikationselemente der Filterung für einen Bezug.....	61

8.2.3	Spezifikationselemente der Assoziation für einen Bezug.....	62
8.3	Zeichnungs-Spezifikationsoperator für Bezüge.....	63
Anhang A (normativ) Assoziation von Bezügen.....		64
A.1	Grundlegende Konzepte.....	64
A.2	Assoziationsverfahren.....	66
A.2.1	Allgemeines.....	66
A.2.2	Assoziation für Einzelbezüge.....	66
A.2.3	Assoziation für gemeinsame Bezüge.....	72
A.2.4	Assoziation für Bezugssysteme	74
Anhang B (informativ) Invarianzklassen.....		76
Anhang C (informativ) Beispiele.....		78
C.1	Allgemeines.....	78
C.2	Beispiele für Einzelbezüge	78
C.2.1	Ebene.....	78
C.2.2	Zylinder	79
C.2.3	Kegel.....	80
C.2.4	Kugel.....	81
C.2.5	Bestimmtes Situationselement.....	82
C.2.6	Offensichtliches Situationselement.....	83
C.2.7	Nur ein Situationselement notwendig.....	84
C.2.8	Komplexe Fläche	85
C.2.9	Zwei sich schneidende Ebenen	86
C.2.10	Zwei sich gegenüberliegende parallele Ebenen (festgelegt als Größenmaßelement)	87
C.2.11	Drei Bezugsstellen auf einer Ebene.....	89
C.3	Beispiele für gemeinsame Bezüge	90
C.3.1	Zwei komplanare Ebenen	90
C.3.2	Zwei koaxiale Zylinder	91
C.3.3	Ebene und Zylinder senkrecht zueinander.....	92
C.3.4	Zwei parallele Zylinder	94
C.3.5	Gruppe aus fünf Zylindern	95
C.3.6	Zwei parallele Ebenen	97
C.4	Beispiele für Bezugssysteme	98
C.4.1	Drei zueinander senkrechte Ebenen	98
C.4.2	Senkrechte Ebene und Zylinder	100
Anhang D (informativ) Frühere Zeichnungspraxis.....		102
D.1	Zeichnungsangabe eines bestimmten Querschnitts eines Zylinders als Bezugselement.....	102
D.2	Angabe der Bezugslinien	102
D.3	Angabe von gemeinsamen Bezügen.....	103
D.4	CE, GE und neues Filter im Fall eines ebenen Einzelbezuges.....	104
Anhang E (informativ) Beispiele für ein Bezugssystem oder einen gemeinsamen Bezug, die mit berührenden (Geometrie-)Elementen gebildet wurden		106
E.1	Beispiel 1.....	106
E.2	Beispiel 2.....	107
E.3	Beispiel 3.....	108
E.4	Beispiel 4.....	110
E.5	Beispiel 5 — Beispiel für ein „Dreibackenfutter“	111
Anhang F (normativ) Beziehungen und Maße der graphischen Symbole.....		113
Anhang G (normativ) Bildung eines Bezugs-Koordinatensystems aus einem Bezugssystem		116
G.1	Allgemeines.....	116
G.2	Angabe eines Bezugs-Koordinatensystems.....	116
G.3	Bezugs-Koordinatensystem-Indikator.....	116
G.4	Bezugs-Koordinatensystem-Bezeichner	119
Anhang H (informativ) Filtersymbole und zugeordneter Nesting-Index		120

Anhang I (informativ) Problem von Nebenbedingungen der Richtung und des Ortes in Bezugssystemen.....	121
I.1 Konstruktion eines assoziierten Geometrieelementes für die Festlegung eines Bezugssystems	121
I.2 Beispiel 1.....	121
I.3 Beispiel 2.....	123
I.4 Beispiel 3.....	126
Anhang J (normativ) Filterung eines Bezugselements, das nominal eine Ebene ist	128
J.1 Allgemeines.....	128
J.2 Filterung.....	128
J.2.1 Allgemeines.....	128
J.2.2 Mathematische Konzepte und Symbole	129
J.3 Beispiele.....	130
Anhang K (informativ) Beziehung zum ISO GPS-Matrix-Modell	132
K.1 Allgemeines.....	132
K.2 Information über das Dokument und seine Anwendung	132
K.3 Position im GPS-Matrix-Modell.....	132
K.4 Verwandte Internationale Normen	132
Literaturhinweise	133