# DIN 4003-1:2017-10 (D)

## Konzept für den Aufbau von 3D-Modellen auf Grundlage von Merkmalen nach DIN 4000 - Teil 1: Übersicht und Grundlagen

## Inhalt

Seite


Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 5

4 Bezeichnung und Lage der Konstruktionselemente ... 6
4.1 Allgemeines ... 6
4.2 Anwendung der Begriffe ... 6
4.3 Referenzsystem ... 6
4.3.1 Standardkoordinatensystem (PCS) ... 6
4.3.2 Werkstückseitiges Koordinatensystem ... 7
4.3.3 Maschinenseitiges Koordinatensystem ... 7
4.3.4 Lage der Koordinatensysteme ... 9
4.4 Ebenen ... 12
4.4.1 Standard-Ebenen ... 12
4.4.2 werkstückseitige Ebenen ... 12
4.5 Achsen ... 12
4.5.1 Achsen im Standard-Koordinatensystem ... 12
4.5.2 Achsen im werkstückseitigen Koordinatensystem ... 12
4.6 Punkte ... 12
4.7 Volumenkonstruktionselemente ... 12
4.8 Darstellungsgrade ... 12
4.8.1 Allgemeines ... 12
4.8.2 Basisgeometrie (Standarddarstellung) ... 13
4.8.3 Grobgeometrie (vereinfachte Darstellung) ... 13
4.8.4 Feingeometrie (erweiterte Darstellung) ... 13
4.8.5 Detaillierungsgrade für den Datenaustausch für Werkzeuge und Werkzeughalter ... 13

5 Festlegung der Bemaßungsmerkmale ... 14

6 Vergleich von Merkmalkennungen nach DIN mit den entsprechenden bevorzugten Symbolen nach ISO ... 15

7 Farbgebung der 3D-Modelle ... 15
7.1 Allgemeines ... 15
7.2 Farbgebung für schneidenden und nichtschneidenden Teil ... 15
7.3 Farbgebung der Schneidkanten- bzw. Schneidteillinie ... 17
7.4 Farbgebung für eine zu ignorierende Schneide ... 18
7.5 Farbgebung für Werkzeugmaschine ... 18
7.6 Farbe für Messtaster ... 19
7.7 Farbgebung für Einbauteile ... 19

8 Datenaustausch ... 19

Anhang A (normativ) Abkürzungen ... 20

Literaturhinweise ... 21

**Bilder**

**Bild 1 -- Referenzsystem ..... 7**

**Bild 2 -- CSW-Orientierung ..... 7**

**Bild 3 -- MCS-Orientierung ..... 8**

**Bild 4 -- CSW_A -- Koordinatensystem, verstellbar im KWZ-Drehen ..... 9**

**Bild 5 -- Lage des PCS und MCS bei eindeutig festgelegter Nulllage ..... 10**

**Bild 6 -- Lage des PCS und MCS ohne eindeutig festgelegte Nulllage am Vierkantschaft ..... 10**

**Bild 7 -- Lage des PCS und MCS ohne eindeutig festgelegte Nulllage am Vierkantschaft (LH) ..... 11**

**Bild 8 -- Lage des PCS und MCS ohne eindeutig festgelegte Nulllage am Rundschaft ..... 11**

**Bild 9 -- Festlegung von Bemaßungsmerkmalen (beispielhaft) ..... 15**

**Bild 10 -- Farbanteile von schneidenden und nicht-schneidenden Teilen ..... 16**

**Bild 11 -- Weitere Einstellungen im Farbeffekte-Editor für beide RGB-Werte ..... 17**

**Bild 12 -- Farbanteile der Schneidkanten- bzw. Schneidteillinie ..... 17**

**Tabellen**

**Tabelle 1 -- Bemaßungsmerkmale: Bemaßungsart ..... 14**

**Tabelle 2 -- Bemaßungsmerkmale: Merkmalsart ..... 14**

**Tabelle 3 -- Bemaßungsmerkmale: Stufennummer ..... 14**

**Tabelle 4 -- Bemaßungsmerkmale: Bemaßungsnummer ..... 15**

**Tabelle 5 -- Vergleich von Merkmalkennungen nach DIN mit den entsprechenden bevorzugten Symbolen nach ISO ..... 15**

**Tabelle 6 -- RGB-Werte ..... 18**