

DIN 32869-1

ICS 01.110; 35.240.10

Ersatz für
DIN 32869:1998-07**Technische Produktdokumentation –
Dreidimensionale CAD-Modelle –
Teil 1: Anforderungen an die Darstellung**

Technical product documentation –
Three-dimensional CAD-models –
Part 1: Requirements for representation

Documentation technique de produits –
Modèles CAO à trois dimensions –
Partie 1: Exigences à la représentation

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN

Vorwort

Diese Norm für die Erweiterung/Änderung der DIN 32869 wurde vom NATG-F.1.4 „Attribute“ und vom Arbeitskreis „Detaillierung von Norm- und Produktkatalogen“ ausgearbeitet.

DIN 32869 besteht unter dem Haupttitel *Technische Produktdokumentation — Dreidimensionale CAD-Modelle* aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Anforderungen an die Darstellung*
- *Teil 2: Anforderungen an Attribute*
- *Teil 3: Funktionselemente*

Änderungen

Gegenüber DIN 32869:1998-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Norm wurde redaktionell überarbeitet;
- b) Die Beschreibung der Darstellungsgrade wurde der bestehenden Praxis angepasst und durch Verwendungsempfehlungen ergänzt;
- c) Die Darstellung von Gewinden wurde ergänzt durch die Beschreibung als Formelement;
- d) Die Standarddarstellung von Zahnrädern und Wälzlagern wurde symmetrisch gestaltet und der bestehenden Praxis angepasst;
- e) Die Standard- und erweiterte Darstellung von Schraubenfedern wurde der bestehenden Praxis angepasst;
- f) Die Festlegung von Anlagepunkten im Abschnitt 6 wurde gestrichen. Dafür wurde der Anhang A über Bezüge zur Positionierung zugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 32869: 1998-07

Einleitung

In dieser Norm wird die Anwendung von dreidimensionalen CAD-Modellen im Bereich der mechanischen Technik unter anderem für folgende Zwecke betrachtet:

- Konstruktion und Arbeitsvorbereitung von Einzelteilen und Baugruppen;
- Veranschaulichung für Anleitungen, Fertigung usw.;
- Untersuchung von Einbauräumen und Kollisionsbetrachtungen;
- Untersuchung der Kinematik und Dynamik;
- Erzeugung von Explosionsdarstellungen;
- Darstellung von Standardteilen;
- Einbau von Einzelteilen/Baugruppen in übergeordnete Baugruppen;
- Positionierung von Bauteilen (Bezüge).

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Merkmale der bildlichen Darstellung von dreidimensionalen CAD-Modellen für Anwendungen im Bereich der mechanischen Technik fest. Die Ableitbarkeit von technischen Zeichnungen und Fertigungsinformationen sowie Attribute werden nicht behandelt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN ISO 13567-1:2002-12, *Technische Produktdokumentation — Gliederung und Benennung von Layern für CAD — Teil 1: Übersicht und Grundlagen (ISO 13567-1:1998); Deutsche Fassung EN ISO 13567-1:2002*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe:

3.1

Darstellung

Abbildung eines Objektes auf einem Medium

3.2

CAD-Modell

strukturierter CAD-Datenbestand, der entsprechend den physischen Teilen der dargestellten Objekte gegliedert ist

BEISPIELE Gebäude oder mechanisches Gerät.

ANMERKUNG Modelle können zweidimensional oder dreidimensional sein. Sie können graphische wie nicht-graphische, den Objekten zugeordnete Daten beinhalten.

[DIN EN ISO 13567-1:2002-12]

3.3
Bezug
Geometrieelement, das für die Positionierung des Teiles oder der Baugruppe in einem Zusammenbau notwendig ist

BEISPIELE Punkt, Achse, Fläche, Kante usw.

ANMERKUNG Bezüge können auf einem oder mehreren Bezugselementen eines Teiles basieren.

4 Darstellungsgrade

4.1 Allgemeines

Es werden folgende Darstellungsgrade unterschieden:

- vereinfachte Darstellung;
- Standarddarstellung;
- erweiterte Darstellung.

Die Bildung von Darstellungen für bestimmte Anwendungsfälle erfordert unterschiedliche Detaillierungsgrade. Eine reale Darstellung der Elemente ist (in vielen Fällen) im Regelfall nicht notwendig oder schwierig, z. B. aufgrund unterschiedlicher Rechenleistung, Modellgröße oder verfügbarer Modellierungssoftware.

4.2 Vereinfachte Darstellung

Die vereinfachte Darstellung muss nicht eindeutig sein. Die Elemente werden in stark vereinfachter Form dargestellt. Ihr maximaler Einbauraum ist umschlossen. Formelemente wie Fasen, Rillen, Einkerbungen, Gewinde usw. sowie innere Geometrien werden nicht dargestellt.

Die vereinfachte Darstellung dient zur Bewältigung von Aufgaben zur Grobplanung von Produkten, Betriebsmitteln und Anlagen. Das Hauptaugenmerk liegt auf einem geringen Datenvolumen und der Darstellung der charakteristischen, geometrischen Merkmale.

4.3 Standarddarstellung

Die Standarddarstellung ist im Regelfall eindeutig, jedoch nicht realitätsgetreu. Die äußere Geometrie sowie zur Erkennung oder Funktion wichtiger Einzelheiten des Aufbaus sind maßstäblich dargestellt. Formelemente, die zur eindeutigen Darstellung und/oder für die Funktion nicht erforderlich sind, dürfen entfallen.

Die Standarddarstellung ist gut geeignet für die Erzeugung von Geometrien mit Hilfe von Sachmerkmaleisten.

Werden äußere Elemente vereinfacht (z. B. Dichtungen) sind bei der Vereinfachung die maximalen Abmessungen des vereinfachten Elementes darzustellen. Kollisionsbetrachtungen sollten auch bezüglich dieser Elemente uneingeschränkt möglich sein.

Die Darstellung des inneren Aufbaus ist frei, sofern der innere Aufbau für die Funktion unwichtig ist.