

**DIN 4000-161**

ICS 21.020; 21.060.20

Mit DIN 4000-160:2007-02  
Ersatz für  
DIN 4000-2:1999-12

**Sachmerkmal-Leisten –**  
**Teil 161: Verbindungselemente mit Innengewinde**

Tabular layout of product properties –  
Part 161: Fasteners with internal thread

Tableaux des caractéristiques de produit –  
Partie 161: Éléments de fixation avec filetage interieur

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN  
Normenausschuss Sachmerkmale (NSM) im DIN

Inhalt

|                                                                                                       | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort.....                                                                                          | 3     |
| 1 <b>Anwendungsbereich</b> .....                                                                      | 4     |
| 2 <b>Normative Verweisungen</b> .....                                                                 | 4     |
| 3 <b>Sachmerkmal-Leisten</b> .....                                                                    | 4     |
| 3.1 <b>Sachmerkmal-Leiste Nr 1:</b> Muttern, flach aufliegend, mit Werkzeugantrieb.....               | 6     |
| 3.2 <b>Sachmerkmal-Leiste Nr 2:</b> Muttern, flach aufliegend, mit Werkzeugantrieb und Klemmteil..... | 9     |
| 3.3 <b>Sachmerkmal-Leiste Nr 3:</b> Muttern, nicht flach aufliegend .....                             | 11    |
| 3.4 <b>Sachmerkmal-Leiste Nr 4:</b> Muttern mit Handantrieb.....                                      | 12    |
| 3.5 <b>Sachmerkmal-Leiste Nr 5:</b> Muttern ohne Antriebsmerkmale .....                               | 14    |
| 3.6 <b>Sachmerkmal-Leiste Nr 6:</b> Muttern, Sonderformen, Gewindeeinsätze.....                       | 19    |
| Literaturhinweise .....                                                                               | 21    |

## Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV), Arbeitsausschuss NA 067-01-02 AA „Sachmerkmalleisten“, erarbeitet.

Im Normenausschuss Sachmerkmale (NSM) werden, basierend auf dem Datenmodell der Normenreihen ISO 13584 und IEC 61360, die Grundlagen für den Aufbau des DIN-Merkmallexikons in der Reihe DIN V 4002 erstellt. Das DIN-Merkmallexikon ([www.DINsml.net](http://www.DINsml.net)) ist eine industrieübergreifende Lösung zur Festlegung von einheitlichen Merkmalen für den gesamten Produktlebenszyklus, um den systemtechnischen Datenaustausch zwischen Kunden und Lieferanten durch Übergabe von Produktinformationen zu ermöglichen und die Abstimmungsaufwände bezüglich Merkmalsfestlegungen, Datenformaten und Klassifikationen zu reduzieren.

Im Rahmen des Aufbaus des DIN-Merkmallexikons wurden durch den NA 067-01-02 AA einheitliche Merkmale für mechanische Verbindungselemente definiert. Ziel des Merkmallexikons ist es u. a., Redundanzen bei der Merkmalvergabe auszuschließen. Bei der Festlegung der Merkmale war es oberstes Ziel des FMV, die etablierten Merkmale der DIN 4000-2 zu übernehmen; dort, wo Redundanzen bei der Merkmaldefinition festgestellt wurden, mussten aufgrund der Regeln der Reihe DIN V 4002 Vereinheitlichungen vorgenommen werden (Beispiel: Schlüsselweite).

Der NA 067-01-02 AA sieht trotz des Einsatzes des DIN-Merkmallexikons weiterhin die Notwendigkeit der Veröffentlichung der Normenreihe DIN 4000. Während beim DIN-Merkmallexikon die detaillierte Produktbeschreibung und der Datenaustausch zwischen Geschäftspartnern im Vordergrund stehen und daher auch CAD- oder Marketing-relevante Merkmale definiert werden müssen, ist es vorrangiges Ziel der Normenreihe DIN 4000, nur die Merkmale festzulegen, die zur Auswahl und zum Wiederfinden von Teilen notwendig sind. Nach DIN 4000-1 dienen Sachmerkmal-Leisten „... dem Zusammenfassen, Abgrenzen und Auswählen von ... materiellen und immateriellen Gegenständen“. [DIN 4000-1:1992-09, Abschnitt 1]. „Es ist nicht Ziel der Sachmerkmal-Leisten, Gegenstände vollständig zu beschreiben bzw. Daten für die Herstellung und Abnahmeprüfung von Teilen und Stoffen aufzubereiten.“ [DIN 4000-1:1992-09, Abschnitt 4].

Um die Konsistenz zwischen DIN-Merkmallexikon und DIN 4000-2 weiterhin zu wahren, wurde daher die Überarbeitung der Norm „Sachmerkmal-Leisten für Schrauben und Muttern“ notwendig.

Da bei der Festlegung der Merkmale für Schrauben und Muttern im DIN-Merkmallexikon Veränderungen an Merkmal-Kennungen und bevorzugten Benennungen gegenüber der DIN 4000-2:1999-12 vorgenommen werden mussten, war eine Fortführung der Normnummer DIN 4000-2 nach DIN 4000-1:1992-09, Abschnitt 4, nicht möglich. Zusätzlich war es das Ziel, den Umfang der Norm erheblich zu reduzieren. Die Norm wird daher mit der Neuausgabe aufgeteilt in:

- DIN 4000-160: Verbindungselemente mit Außengewinde;
- DIN 4000-161: Verbindungselemente mit Innengewinde.

Weiterhin wurden gegenüber DIN 4000-2:1999-12 strukturelle Veränderungen vorgenommen, wodurch die Anzahl der Merkmalleisten reduziert werden konnte. Die bisherigen Bildkennungen konnten daher nicht beibehalten werden.

Um den Bezug zum DIN-Merkmallexikon zu gewährleisten, wurde die Merkmalleiste um das Attribut Identifikator erweitert. Das Feld Identifikator beinhaltet den Ident des Merkmals im DIN-Merkmallexikon. Zusätzlich wurden die Attribute der Merkmalleiste an die Terminologie der Reihe DIN V 4002 angepasst.

Die Merkmalleiste wird zukünftig vertikal dargestellt, um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN 4000-2:1999-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Struktur der Sachmerkmal-Leisten wurde unter Bezugnahme auf das DIN-Merkmallexikon ([www.DINsml.net](http://www.DINsml.net)) vollständig überarbeitet;
- b) die Bilder wurden vollständig überarbeitet;
- c) die für die Beschreibung von Sachmerkmalen erforderlichen Attribute beziehen sich auf die Festlegungen nach DIN V 4002-3;
- d) die bisher in Leistenform angeordneten Attribute zur Beschreibung der Sachmerkmale wurden in den Tabellen in Listenform dargestellt;
- e) der im DIN-Merkmallexikon angegebene Identifikator (ID) der Gegenstandsgruppen (Sachmerkmal-Leisten) und der Untergruppen (Bilder) wurde übernommen;
- f) der im DIN-Merkmallexikon angegebene Identifikator der Sachmerkmale wurde übernommen;
- g) DIN 4000-2, Schrauben und Muttern wurde aufgeteilt in DIN 4000-160, Verbindungselemente mit Außengewinde und DIN 4000-161, Verbindungselemente mit Innengewinde.

## **Frühere Ausgaben**

Beiblatt 1 zu DIN 4000-2: 1977-12

DIN 4000-2: 1977-12, 1986-01, 1999-12

## **1 Anwendungsbereich**

Diese Norm legt Sachmerkmal-Leisten für genormte und nicht genormte Verbindungselemente mit Innengewinde fest und ordnet den Merkmalen Kennungen zu, die im DIN-Merkmallexikon festgelegt sind.

## **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 V 4002-3:2002-12, *Merkmale und Referenzhierarchie zum Produktdatenaustausch — Teil 3: Inhaltliche und informationstechnische Definition der Merkmal-Attribute*

## **3 Sachmerkmal-Leisten**

Zur weltweit eindeutigen Kodierung sind die Sachmerkmal-Leisten, deren durch Bilder beschriebene Untergruppen und die für diese Untergruppen festgelegten Sachmerkmale im DIN-Merkmallexikon mit einer Identifizierung nach DIN V 4002-3:2002-12, 5.23, versehen. Diese Identifikation setzt sich zusammen aus der Lieferantenkennung (Suppliercode, hier das DIN) und einer auf den Lieferanten bezogenen Kennung. Die beiden Angaben sind durch einen Strich voneinander getrennt.

In dieser Norm sind die Sachmerkmal-Leisten und deren Untergruppen mit dem entsprechenden Identifikator (ID) aus dem DIN-Merkmallexikon gekennzeichnet. Die Bilder sind innerhalb der jeweiligen Sachmerkmal-Leiste durchlaufend nummeriert.

Die Merkmale aller Untergruppen, die innerhalb einer Sachmerkmal-Leiste zusammengefasst sind, werden in einer Tabelle beschrieben und korrespondieren mit den zugeordneten Bildern. Darüber hinaus wird über den Eintrag in der Spalte „Identifikator“ auch hier der Bezug zum DIN-Merkmallexikon hergestellt, d. h., mit dem das Merkmal im DIN-Merkmallexikon eindeutig angesprochen werden kann.

### 3.1 Sachmerkmal-Leiste Nr 1: Muttern, flach aufliegend, mit Werkzeugantrieb

ID = DIN-AAA698

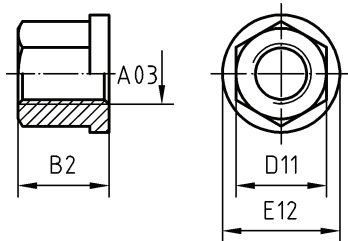


**Bild 1** — ID = DIN-AAA704  
**Bundmuttern**

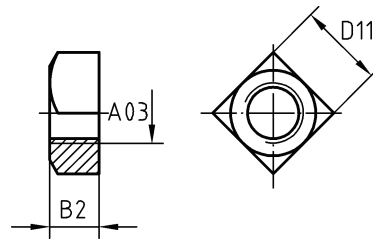


**Bild 2** — ID = DIN-AAA705  
**Vierkantmuttern**

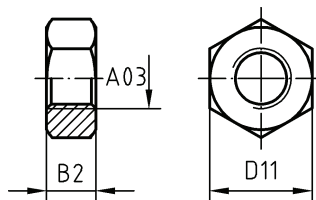


**Bild 3** — ID = DIN-AAA706  
**Sechskantmuttern**

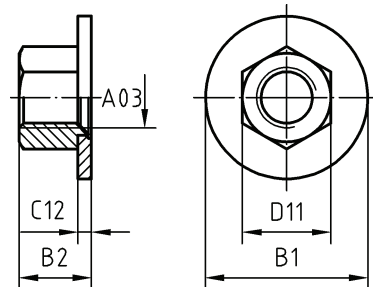


**Bild 4** — ID = DIN-AAA707  
**Kombimuttern**

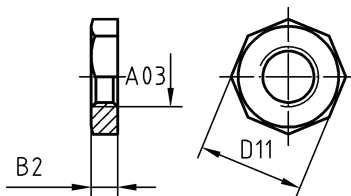


**Bild 5** — ID = DIN-AAA708  
**Achtkantmuttern**

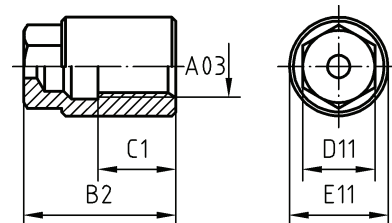


**Bild 6** — ID = DIN-AAA795  
**Abdrückmuttern/Kapselmuttern**

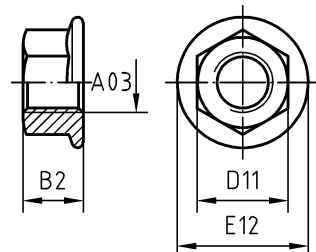


**Bild 7** — ID = DIN-AAA709  
**Sechskantmuttern mit Flansch**

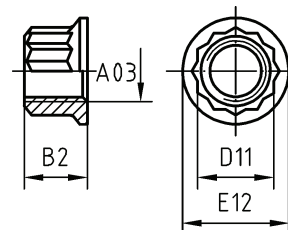


**Bild 8** — ID = DIN-AAA710  
**Zwölfkantmuttern mit Flansch**