

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

## ILNAS-EN ISO 4033:2023

### Verbindungselemente - Hohe Sechskantmuttern (Typ 2) (ISO 4033:2023)

Fasteners - Hexagon high nuts (style 2)  
(ISO 4033:2023)

Fixations - Écrous hauts hexagonaux  
(style 2) (ISO 4033:2023)

09/2023



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 4033:2023 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 4033:2023 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 4033:2023  
EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 4033**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

September 2023

ICS 21.060.20

Ersetzt EN ISO 4033:2012

Deutsche Fassung

## Verbindungselemente - Hohe Sechskantmuttern (Typ 2) (ISO 4033:2023)

Fasteners - Hexagon high nuts (style 2) (ISO 4033:2023)

Fixations - Écrous hauts hexagonaux (style 2) (ISO 4033:2023)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Juni 2023 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

## Inhalt

|   | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort . . . . .  | 3     |
| Vorwort . . . . .   | 4     |
| 1 Anwendungsbereich . . . . .   | 6     |
| 2 Normative Verweisungen . . . . .  | 6     |
| 3 Begriffe . . . . .  | 6     |
| 4 Maße . . . . .  | 7     |
| 5 Technische Lieferbedingungen und in Bezug genommene Internationale Normen . . . . . | 9     |
| 6 Kennzeichnung und Etikettierung . . . . .   | 10    |
| 6.1 Kennzeichnung auf dem Produkt . . . . .   | 10    |
| 6.2 Etikettierung auf der Verpackung . . . . .  | 10    |
| 7 Bezeichnung . . . . .   | 10    |
| Literaturhinweise . . . . .   | 11    |

## Bilder

|   |   |
|---|---|
| Bild 1 — Mutter ohne Telleransatz . . . . .           | 7 |
| Bild 2 — Mutter mit optionalem Telleransatz . . . . . | 7 |

## Tabellen

|   |   |
|---|---|
| Tabelle 1 — Maße für Muttern mit M5 bis M16 (Produktklasse A) . . . . .                         | 8 |
| Tabelle 2 — Maße für Muttern mit M18 bis M39 (Produktklasse B) . . . . .                        | 8 |
| Tabelle 3 — Technische Lieferbedingungen und in Bezug genommene Internationale Normen . . . . . | 9 |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 4033:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2 „Fasteners“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Teile dieses Dokuments noch weitere Patentrechte berühren können, ohne dass diese vorstehend identifiziert wurden. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 4033:2012.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

### Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 4033:2023 wurde von CEN als EN ISO 4033:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Directives, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Directives, Teil 2 erarbeitet (siehe [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der WTO-Grundsätze zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: [Foreword - Supplementary information](#).

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2, *Fasteners*, Unterkomitee SC 12, *Fasteners with metric internal thread*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 185, *Mechanische Verbindungselemente*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 4033:2012), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- M7, M18, M22, M27, M33 und M39 wurden hinzugefügt;
- die Mindesthöhe des Telleransatzes  $c_{\min}$  wurde hinzugefügt;
- $d_{a,\max}$ ,  $d_{w,\min}$  und  $m_{w,\min}$  wurden mit zwei Dezimalstellen festgelegt;
- $d_{w,\min}$  für M5 wurde von  $s_{\min} - IT16$  in  $s_{\min} - IT15$  geändert, um eine größere Auflagefläche und somit einen geringeren Anpressdruck zu erhalten;
- für Stahlmuttern wurde der vergütete Zustand nach ISO 898-2 festgelegt und Festigkeitsklasse 9 wurde gestrichen;
- Muttern aus nichtrostendem Stahl wurden hinzugefügt;
- Festlegungen für die Kennzeichnung und Etikettierung wurden als Abschnitt 6 hinzugefügt.