

## DIN ISO 7320



ICS 49.080

**Entwurf**

Einsprüche bis 2023-03-27  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN ISO 7320:1996-01

**Luft- und Raumfahrt –  
Einschraubverschraubungen mit Abdichtung für fluidische Systeme –  
Maße (ISO 7320:2021);  
Text Deutsch und Englisch**

Aerospace –  
Couplings, threaded and sealed, for fluid systems –  
Dimensions (ISO 7320:2021);  
Text in German and English

Aéronautique et espace –  
Raccordement fileté étanche pour les systèmes de fluides –  
Dimensions (ISO 7320:2021);  
Texte en allemand et anglais

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-01-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter [www.din.de/go/entwuerfe](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [nl@din.de](mailto:nl@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

## Inhalt

|                                                                | Seite |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| Nationales Vorwort . . . . .                                   | 3     |
| Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise . . . . .  | 4     |
| Vorwort . . . . .                                              | 5     |
| 1 Anwendungsbereich . . . . .                                  | 6     |
| 2 Normative Verweisungen . . . . .                             | 6     |
| 3 Begriffe . . . . .                                           | 6     |
| 4 Dichtungsprinzip und Zusammenbau der Verschraubung . . . . . | 6     |
| 5 Maße . . . . .                                               | 7     |
| 5.1 Einschraubloch . . . . .                                   | 7     |
| 5.2 Formstückende . . . . .                                    | 9     |
| 5.3 O-Ring-Dichtung . . . . .                                  | 10    |
| Literaturhinweise . . . . .                                    | 12    |

## Bilder

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Bild 1 — Konfiguration des Einschraublochs . . . . . | 7  |
| Bild 2 — Konfiguration der Formstückenden . . . . .  | 9  |
| Bild 3 — Konfiguration der O-Ring-Dichtung . . . . . | 10 |

## Tabellen

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1 — Maße des Einschraublochs . . . . .            | 8  |
| Tabelle 2 — Maße der Formstückenden . . . . .             | 10 |
| Tabelle 3 — Wahl der Größen der O-Ring-Dichtung . . . . . | 11 |

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 7320:2021, die vom Technischen Komitee ISO/TC 20 „Aircraft and space vehicles“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von ANSI (USA) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-03-02 AA „Fluidische Systeme und Komponenten“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

|            |       |                 |
|------------|-------|-----------------|
| ISO 1101   | siehe | DIN EN ISO 1101 |
| ISO 2692   | siehe | DIN EN ISO 2692 |
| ISO 3601-1 | siehe | DIN ISO 3601-1  |
| ISO 5855-3 | siehe | DIN ISO 5855-3  |

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

## Änderungen

Gegenüber DIN ISO 7320:1996-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Datierung in Abschnitt 2 wurde gelöscht;
- b) Norm wurde redaktionell überarbeitet.

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN EN ISO 1101, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Tolerierung von Form, Richtung, Ort und Lauf*

DIN EN ISO 2692, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Geometrische Tolerierung — Maximum-Material-Bedingung (MMR), Minimum-Material-Bedingung (LMR) und Reziprozitätsbedingung (RPR)*

DIN ISO 3601-1, *Fluidtechnik — O-Ringe — Teil 1: Innendurchmesser, Schnurstärken, Toleranzen und Bezeichnung*

DIN ISO 5855-3, *Luft- und Raumfahrt — MJ-Gewinde — Teil 3: Grenzmaße für Verschraubungen in fluidischen Systemen*

## 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.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 20, *Aircraft and space vehicles*, Unterkomitee SC 10, *Aerospace fluid systems and components*, erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 7320:1992), die geringfügig geändert wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— die normative Verweisung wurde von datiert auf undatiert geändert.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html) zu finden.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein System für die Abdichtung der Einschraublöcher von Verschraubungen für die Luft- und Raumfahrt fest.

Es enthält die Maße zur Erzielung der Austauschbarkeit für Einschraubloch, Einschraubzapfen und Dichtung. Die Dichtung kann ein Standard-Runddichtring (O-Ring) oder ein Spezialdichtring sein.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ISO 5855-3, *Aerospace — MJ threads — Part 3: Limit dimensions for fittings for fluid systems*

## 3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

## 4 Dichtungsprinzip und Zusammenbau der Verschraubung

Die Verschraubung besteht aus drei Teilen:

- a) Einschraubloch, einschließlich Innengewinde (siehe 5.1);
- b) Einschraubzapfen, einschließlich Außengewinde und Einschraubraum für den O-Ring (siehe 5.2) oder einen Spezialdichtring; dieser Zapfen wird in das Einschraubloch eingeschraubt;
- c) Dichtung zur Aufrechterhaltung des Systemdrucks ohne Leckage (Standard-O-Ring [siehe 5.3] oder Spezialdichtring).

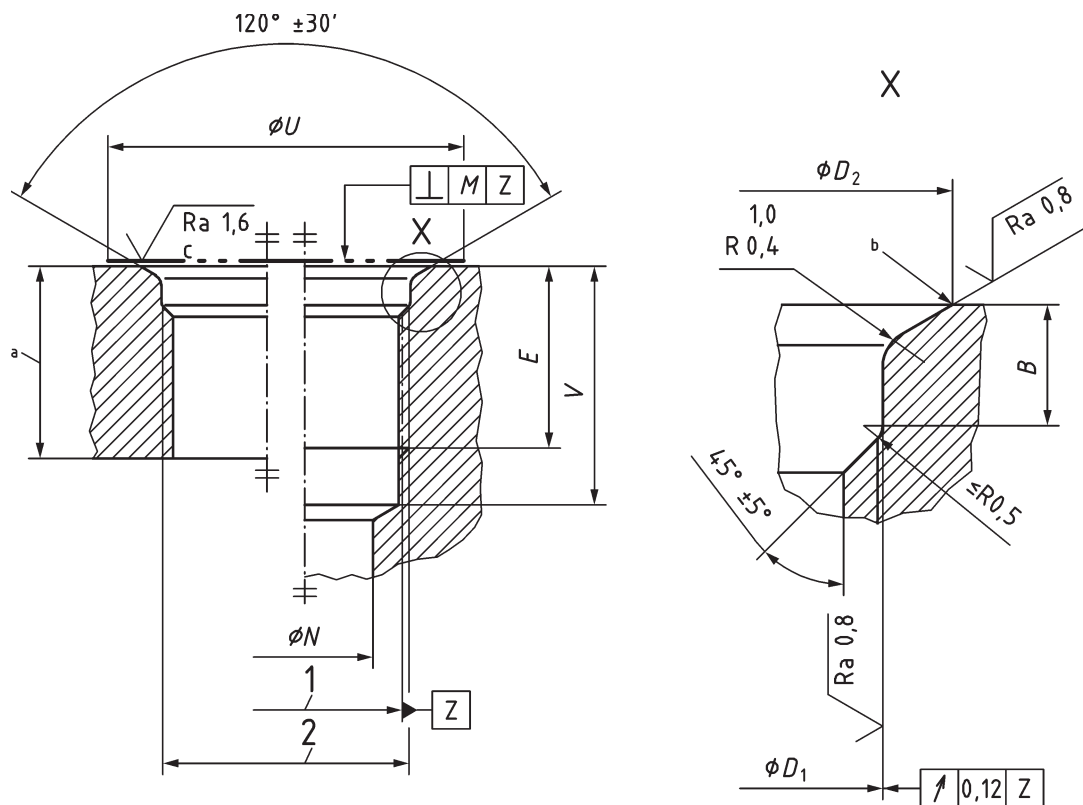
## 5 Maße

### 5.1 Einschraubloch

Siehe Bild 1 und Tabelle 1.

Maße in Millimeter/Oberflächenrauheitswerte in Mikrometer

Kanten gratfrei 0,1 bis 0,4, soweit nicht anders festgelegt



#### Legende

- 1 Flankendurchmesser
- 2 Gewinde
- <sup>a</sup> Höhe je nach Ausführung (min. =  $E$ ).
- <sup>b</sup> Bruchkante 0,15 max.

**Bild 1 — Konfiguration des Einschraublochs**