

DIN ISO 965-3**DIN**

ICS 21.040.10

Einsprüche bis 2021-02-04
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 965-3:1999-11**Entwurf****Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung –
Toleranzen –
Teil 3: Grenzabmaße für Gewinde (ISO/DIS 965-3:2020);
Text Deutsch und Englisch**ISO general purpose metric screw threads –
Tolerances –
Part 3: Limit deviations for screw threads (ISO/DIS 965-3:2020);
Text in German and EnglishFiletages métriques ISO pour usages généraux –
Tolérances –
Partie 3: Écart limite pour filetages (ISO/DIS 965-3:2020);
Texte en allemand et anglais**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-12-04 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 bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an natg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 84 Seiten

DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG)
DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Grenzabmaße	7
Literaturhinweise	55

Tabellen

Tabelle 1 — Grenzabmaße	8
-----------------------------------	---

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO/DIS 965-3:2020, die vom Technischen Komitee ISO/TC 1 „Screw threads“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von SAC (China) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 152-02-01 AA „Gewinde“ im DIN-Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG).

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

DIN ISO 965 besteht unter dem allgemeinen Titel *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen* aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Prinzipien und Grundlagen*
- *Teil 2: Grenzmaße für Außen- und Innengewinde allgemeiner Anwendung; Toleranzklasse mittel*
- *Teil 3: Grenzabmaße für Gewinde*
- *Teil 4: Grenzmaße für feuerverzinkte Außengewinde, passend für Innengewinde der Toleranzfeldlagen H oder G nach Aufbringung des Überzugs*
- *Teil 5: Grenzmaße für Innengewinde, passend für feuerverzinkte Außengewinde mit Höchstmaßen der Toleranzfeldlage h vor Aufbringung des Überzugs*

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

ISO 68-1	siehe	DIN ISO 68-1
ISO 261	siehe	DIN ISO 261
ISO 965-1	siehe	DIN ISO 965-1

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

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 965-3:1999-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung des Titels (Ersatz von „Konstruktionsgewinde“ durch „Gewinde“);
- b) Ergänzung im Anwendungsbereich, dass dieses Dokument für metrische ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung in Verbindung mit den empfohlenen Toleranzklassen gilt;
- c) in Abschnitt 4 (Grenzabmaße) wurde der Begriff „Grundprofil“ durch „Grundprofil und Grundabweichung“ ersetzt;
- d) in Abschnitt 4 und der zugehörigen Tabelle 1 (Grenzabmaße) wurden die Formel zur Berechnung für das Grenzabmaß des Kerndurchmessers für Außengewinde und die entsprechenden Tabellenwerte entfernt;

- Entwurf -

E DIN ISO 965-3:2021-01

- e) Hinzufügen der Toleranzklassen 4g, 5g4g, 8e und 9e8e in Tabelle 1;
- f) Dokument redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 68-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Grundprofil — Teil 1: Metrisches Gewinde*

DIN ISO 261, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Übersicht*

DIN ISO 965-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 1: Prinzipien und Grundlagen*

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-Direktiven, 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-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe 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).

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.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 1 „Screw threads“ erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 965-3:1998), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Änderung des Titels (Ersatz von „Konstruktionsgewinde“ durch „Gewinde“).
- In Abschnitt 1 (Anwendungsbereich) wurde der dritte Absatz hinzugefügt.
- In Abschnitt 4 (Grenzabmaße) wurde der Begriff „Grundprofil“ durch „Grundprofil und Grundabweichung“ ersetzt (erster Absatz in ISO 965-3:1998; zweiter Absatz im vorliegenden Dokument).
- In Abschnitt 4 und der zugehörigen Tabelle 1 (Grenzabmaße) wurden die Formel zur Berechnung für das Grenzmaß des Kerndurchmessers für Außengewinde und die entsprechenden Tabellenwerte entfernt.
- In Tabelle 1 (Grenzabmaße) wurden vier weitere Toleranzklassen (4g, 5g4g, 8e und 9e8e) hinzugefügt.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 965 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

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 zu finden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil des Dokuments legt Grenzabmaße für Flanken-, Kern- und Außendurchmesser für Metrische ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung (M) nach ISO 261 mit einem Grundprofil nach ISO 68-1 fest.

Die festgelegten Grenzabmaße ergeben sich aus den in ISO 965-1 festgelegten Grundabmaßen und Toleranzen.

Dieser Teil von ISO 965 ist anzuwenden für Metrische ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung mit den empfohlenen Toleranzklassen.

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 5408, *Screw threads — Vocabulary*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 5408.

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 Grenzabmaße

Die Grenzabmaße sind in Tabelle 1 festgelegt.

Das Istprofil der Kernausrundung sowohl des Innen- als auch des Außengewindes darf an keiner Stelle das Grundprofil bzw. Grundabmaß überschreiten.

Bei beschichteten Gewinden gelten die Toleranzen — wenn nicht anders angegeben — für die Teile vor dem Beschichten. Nach dem Beschichten darf das Istprofil des Gewindes die Maximum-Material-Grenzen für die Toleranzfeldlagen H oder h an keiner Stelle überschreiten.

ANMERKUNG Diese Angaben gelten für dünne Beschichtungen, z. B. für galvanische Schutzschichten.

Tabelle 1 — Grenzabmaße

Außen- durchmesser		Stei- gung	Innengewinde				Außengewinde					
über	bis		Tole- ranz- klasse	Flanken- durchmesser		Kern- durchmesser		Tole- ranz- klasse	Flanken- durchmesser		Außen- durchmesser	
				<i>ES</i>	<i>EI</i>	<i>ES</i>	<i>EI</i>		<i>es</i>	<i>ei</i>	<i>es</i>	<i>ei</i>
mm	mm	mm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	
0,99	1,4	0,2	—	—	—	—	—	3h4h	0	-24	0	-36
			—	—	—	—	—	4g	-17	-47	-17	-53
			4H	40	0	38	0	4h	0	-30	0	-36
			—	—	—	—	—	5g4g	-17	-55	-17	-53
			5G	—	—	—	—	5g6g	-17	-55	-17	-73
			5H	—	—	—	—	5h4h	0	-38	0	-36
			—	—	—	—	—	5h6h	0	-38	0	-56
			—	—	—	—	—	6e	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	6f	—	—	—	—
			6G	—	—	—	—	6g	-17	-65	-17	-73
			6H	—	—	—	—	6h	0	-48	0	-56
			—	—	—	—	—	7e6e	—	—	—	—
			7G	—	—	—	—	7g6g	—	—	—	—
			7H	—	—	—	—	7h6h	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	8e	—	—	—	—
			8G	—	—	—	—	8g	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	9e8e	—	—	—	—
8H	—	—	—	—	9g8g	—	—	—	—			

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Außen-durchmesser		Steigung	Innengewinde					Außengewinde				
über	bis		Toleranz-klasse	Flanken-durchmesser		Kern-durchmesser		Toleranz-klasse	Flanken-durchmesser		Außen-durchmesser	
				<i>ES</i>	<i>EI</i>	<i>ES</i>	<i>EI</i>		<i>es</i>	<i>ei</i>	<i>es</i>	<i>ei</i>
mm	mm	mm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm
0,99	1,4	0,25	—	—	—	—	—	3h4h	0	-26	0	-42
			—	—	—	—	—	4g	-18	-52	-18	-60
			4H	45	0	45	0	4h	0	-34	0	-42
			—	—	—	—	—	5g4g	-18	-60	-18	-60
			5G	74	18	74	18	5g6g	-18	-60	-18	-85
			5H	56	0	56	0	5h4h	0	-42	0	-42
			—	—	—	—	—	5h6h	0	-42	0	-67
			—	—	—	—	—	6e	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	6f	—	—	—	—
			6G	—	—	—	—	6g	-18	-71	-18	-85
			6H	—	—	—	—	6h	0	-53	0	-67
			—	—	—	—	—	7e6e	—	—	—	—
			7G	—	—	—	—	7g6g	—	—	—	—
			7H	—	—	—	—	7h6h	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	8e	—	—	—	—
			8G	—	—	—	—	8g	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	9e8e	—	—	—	—
8H	—	—	—	—	9g8g	—	—	—	—			

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Außen-durchmesser		Steigung	Innengewinde				Außengewinde					
über	bis		Tole-ranz-klasse	Flanken-durchmesser		Kern-durchmesser		Tole-ranz-klasse	Flanken-durchmesser		Außen-durchmesser	
				<i>ES</i>	<i>EI</i>	<i>ES</i>	<i>EI</i>		<i>es</i>	<i>ei</i>	<i>es</i>	<i>ei</i>
mm	mm	mm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	
0,99	1,4	0,3	—	—	—	—	—	3h4h	0	-28	0	-48
			—	—	—	—	—	4g	-18	-54	-18	-66
			4H	48	0	53	0	4h	0	-36	0	-48
			—	—	—	—	—	5g4g	-18	-63	-18	-66
			5G	78	18	85	18	5g6g	-18	-63	-18	-93
			5H	60	0	67	0	5h4h	0	-45	0	-48
			—	—	—	—	—	5h6h	0	-45	0	-75
			—	—	—	—	—	6e	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	6f	—	—	—	—
			6G	93	18	103	18	6g	-18	-74	-18	-93
			6H	75	0	85	0	6h	0	-56	0	-75
			—	—	—	—	—	7e6e	—	—	—	—
			7G	—	—	—	—	7g6g	—	—	—	—
			7H	—	—	—	—	7h6h	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	8e	—	—	—	—
			8G	—	—	—	—	8g	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	9e8e	—	—	—	—
8H	—	—	—	—	9g8g	—	—	—	—			