

— DIN-VDE-Taschenbuch 351

Technische Dokumentation

Normen für technische
Produktdokumentation und
Dokumentenmanagement

5. Auflage

Beuth

VDE

VERLAG

Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

© 2018 Beuth Verlag GmbH
Berlin · Wien · Zürich
Am DIN-Platz
Burggrafenstraße 6
10787 Berlin

VDE VERLAG GMBH
Berlin · Offenbach
Bismarckstraße 33
10625 Berlin
oder Postfach 12 01 43, 10591 Berlin

Telefon: +49 30 2601-0
Telefax: +49 30 2601-1260
Internet: www.beuth.de
E-Mail: kundenservice@beuth.de

Telefon: +49 03 348001-1000 (Zentrale)
Telefax: +49 03 348001-9088
Internet: www.vde-verlag.de
E-Mail: kundenservice@vde-verlag.de

5. Auflage

Stand der enthaltenen Normen: April 2018

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

© für DIN-Normen DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin
© für VDE-Normen VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

Die im Werk enthaltenen Inhalte wurden vom Verfasser und Verlag sorgfältig erarbeitet und geprüft. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit des Inhalts wird gleichwohl nicht übernommen. Der Verlag haftet nur für Schäden, die auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens des Verlages zurückzuführen sind. Im Übrigen ist die Haftung ausgeschlossen.

ISBN 978-3-410-28389-8 (Beuth Verlag)
ISBN (E-Book) 978-3-410-28390-4 (Beuth Verlag)
ISBN 978-3-8007-4562-3 (VDE VERLAG)
ISBN (E-Book) 978-3-8007-4563-0 (VDE VERLAG)

In den Fachgebieten „Technisches Zeichnen“ sowie „Technische Produktdokumentation“ sind folgende DIN-Taschenbücher erschienen:

DIN-Taschenbuch 2/1
Technisches Zeichnen 1
Grundnormen

DIN-Taschenbuch 2/2
Technisches Zeichnen 2
Mechanische Technik

DIN-Taschenbuch 256
Technisches Zeichnen 3
Bauwesen

DIN-Taschenbuch 304
Technische Produktdokumentation
Erstellung von Zeichnungen für optische Elemente und Systeme

DIN-Taschenbuch 351
Technische Dokumentation
Normen für die technische Produktdokumentation und Dokumentenmanagement

Für Auskünfte und Bestellungen wählen Sie bitte im Beuth Verlag die Telefonnummer 030 2601-2260 oder schreiben Sie direkt an kundenservice@beuth.de.

Vorwort zur 5. Auflage

Was hat sich gegenüber der 4. Auflage geändert? Die Zusammenstellung der Normen wurde aktualisiert, da seit der 4. Auflage eine Reihe von Normen zurückgezogen oder überarbeitet wurden.

Die DIN EN ISO 3098-0 wurde aktualisiert und hat eine neue Norm-Nummer erhalten: DIN EN ISO 3098-1.

Die DIN EN ISO 5457 wurde überarbeitet, bzw. die deutsche Sprachfassung korrigiert.

Die DIN ISO 15226 wurde überarbeitet, bzw. die deutsche Sprachfassung redaktionell überarbeitet.

Die DIN ISO 16016 wurde überarbeitet und die Sprachfassungen des Schutzvermerkes im Anhang A wurden teilweise korrigiert.

Die Internationale Norm ISO 16792 wurde überarbeitet. Die Neuausgabe der ISO 16792 (2015) wurde u. a. aufgrund ihres Umfangs nicht wieder in das deutsche Normenwerk als DIN ISO 16792 überführt. Stattdessen wurde die „alte“ DIN ISO 16792:2008 ersatzlos zurückgezogen und zur Anwendung wird auf die Internationale Norm verwiesen. Daher ist in dieser Auflage die Internationale Norm enthalten.

Ausblick:

Die Internationale Norm IEC 61355-1 wird derzeit überarbeitet, sodass Ende 2018/Anfang 2019 mit der Neuausgabe der DIN EN 61355-1 zu rechnen ist.

Die Internationale Norm IEC 82079-1 wird derzeit überarbeitet. Mit einer Neuausgabe der DIN EN 82079-1 ist nicht vor 2019 zu rechnen.

Schwerpunkte dieses Taschenbuches sind:

- Dokumentationssystematik (Aufbau, Änderungen, Freigabe, Verfälschungssicherheit)
- Dokumentenmanagement (Metadaten)
- Gebrauchs- und Betriebsanleitungen
- Produktlebenszyklus
- Darstellung von dreidimensionalen CAD-Modellen
- Klassifikation und Kennzeichnung von Dokumenten
- Schutzvermerk
- Schriften
- Begriffe der technischen Produktdokumentation
- Zeichnungsvordrucke
- Schriftfelder.

Ein recht umfangreiches Stichwortverzeichnis am Ende des Taschenbuches soll das Auffinden der Fachbegriffe und somit das Arbeiten mit diesem Taschenbuch erleichtern.

Dieses Taschenbuch wurde für technische Redakteure, Illustratoren und Zeichner, Produktmanager, Sachverständige für technische Dokumentation, Fachautoren, Hochschuldozenten, Aus- und Weiterbildungsinstitute sowie für alle, die sich mit technischer Dokumentation beschäftigen, konzipiert.

Wir hoffen, dass sich auch diese Ausgabe als ein nützliches und anwenderfreundliches Nachschlagewerk erweist.

Ihre Anregungen nehmen wir gerne entgegen.

Berlin, im Januar 2018

Angela Rosenkranz-Wuttig

Hinweise zur Nutzung von DIN-VDE-Taschenbüchern

DIN-Taschenbücher, die mindestens eine DIN-Norm mit VDE-Kennzeichnung enthalten, werden als DIN-VDE-Taschenbücher herausgegeben. Dies soll kenntlich machen, dass hierin eine oder mehrere elektrotechnische Normen mit sicherheitstechnischem Charakter enthalten sind.

Der Benutzer findet in diesen DIN-VDE-Taschenbüchern die ihn schwerpunktmäßig interessierenden Informationen. Dazu gehören gegebenenfalls auch einschlägige Texte außerhalb des Normenwerks, sofern sie für den Normenanwender einen hohen Informationswert haben. Für die Zusammenstellung des Inhalts sind der zuständige DIN-Normenausschuss und die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik bei DIN und VDE verantwortlich.

Was sind DIN-Normen?

DIN Deutsches Institut für Normung e.V. erarbeitet Normen und Standards als Dienstleistung für Wirtschaft, Staat und Gesellschaft. Die Hauptaufgabe von DIN besteht darin, gemeinsam mit Vertretern der interessierten Kreise konsensbasierte Normen markt- und zeitgerecht zu erarbeiten. Hierfür bringen rund 26 000 Experten ihr Fachwissen in die Normungsarbeit ein. Aufgrund eines Vertrages mit der Bundesregierung ist DIN als die nationale Normungsorganisation und als Vertreter deutscher Interessen in den europäischen und internationalen Normungsorganisationen anerkannt. Heute ist die Normungsarbeit von DIN zu fast 90 Prozent international ausgerichtet.

DIN-Normen können Nationale Normen, Europäische Normen oder Internationale Normen sein. Welchen Ursprung und damit welchen Wirkungsbereich eine DIN-Norm hat, ist aus deren Bezeichnung zu ersehen:

DIN (plus Zählnummer, z. B. DIN 4701)

Hier handelt es sich um eine Nationale Norm, die ausschließlich oder überwiegend nationale Bedeutung hat oder als Vorstufe zu einem internationalen Dokument veröffentlicht wird (Entwürfe zu DIN-Normen werden zusätzlich mit einem „E“ gekennzeichnet, Vornormen mit einem „SPEC“). Die Zählnummer hat keine klassifizierende Bedeutung.

Bei nationalen Normen mit Sicherheitsfestlegungen aus dem Bereich der Elektrotechnik ist neben der Zählnummer des Dokumentes auch die VDE-Klassifikation angegeben (z. B. DIN VDE 0100).

DIN EN (plus Zählnummer, z. B. DIN EN 71)

Hier handelt es sich um die deutsche Ausgabe einer Europäischen Norm, die unverändert von allen Mitgliedern der europäischen Normungsorganisationen CEN/CENELEC/ETSI übernommen wurde.

Bei Europäischen Normen der Elektrotechnik ist der Ursprung der Norm aus der Zählnummer ersichtlich: von CENELEC erarbeitete Normen haben Zählnummern zwischen 50000 und 59999, von CENELEC übernommene Normen, die in der IEC erarbeitet wurden, haben Zählnummern zwischen 60000 und 69999, Europäische Normen des ETSI haben Zählnummern im Bereich 300000.

DIN EN ISO (plus Zählnummer, z. B. DIN EN ISO 306)

Hier handelt es sich um die deutsche Ausgabe einer Europäischen Norm, die mit einer Internationalen Norm identisch ist und die unverändert von allen Mitgliedern der europäischen Normungsorganisationen CEN/CENELEC/ETSI übernommen wurde.

DIN ISO, DIN IEC oder DIN ISO/IEC (plus Zählnummer, z. B. DIN ISO 720)

Hier handelt es sich um die unveränderte Übernahme einer Internationalen Norm in das Deutsche Normenwerk.

DIN VDE (plus Zählnummer, z. B. DIN VDE 0670-803)

Der Herausgeber der im VDE-Vorschriftenwerk zusammengefassten Sicherheitsnormen der Elektrotechnik ist der VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. Die VDE-Bestimmungen, der bekannteste Teil des VDE-Vorschriftenwerks, erscheinen unter den beiden Verbandszeichen DIN und **VDE**.

Weitere Ergebnisse der Normungsarbeit können sein:

DIN SPEC (Vornorm) (plus Zählnummer, z. B. DIN SPEC 1201)

Hier handelt es sich um das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens von DIN nicht als Norm herausgegeben wird. An DIN SPEC (Vornorm) knüpft sich die Erwartung, dass sie zum geeigneten Zeitpunkt und ggf. nach notwendigen Veränderungen nach dem üblichen Verfahren in eine Norm überführt oder ersatzlos zurückgezogen werden.

Beiblatt: DIN (plus Zählnummer) Beiblatt (plus Zählnummer), z. B. DIN 2137-6 Beiblatt 1
Beiblätter enthalten nur Informationen zu einer DIN-Norm (Erläuterungen, Beispiele, Anmerkungen, Anwendungshilfsmittel u. Ä.), jedoch keine über die Bezugsnorm hinausgehenden genormten Festlegungen. Das Wort Beiblatt mit Zählnummer erscheint zusätzlich im Nummernfeld zu der Nummer der Bezugsnorm.

Was sind DIN-VDE-Taschenbücher?

Ein besonders einfacher und preisgünstiger Zugang zu den DIN-Normen und VDE-Bestimmungen führt über die DIN-VDE-Taschenbücher. Sie enthalten die jeweils für ein bestimmtes Fach- oder Anwendungsgebiet relevanten Normen und Teile des VDE-Vorschriftenwerkes im Originaltext.

Die Dokumente sind in der Regel als Originaltextfassungen abgedruckt, verkleinert auf das Format A5.

Was muss ich beachten?

DIN-Normen stehen jedermann zur Anwendung frei. Das heißt, man kann sie anwenden, muss es aber nicht. DIN-Normen werden verbindlich durch Bezugnahme, z. B. in einem Vertrag zwischen privaten Parteien oder in Gesetzen und Verordnungen.

Der Vorteil der einzelvertraglich vereinbarten Verbindlichkeit von Normen liegt darin, dass sich Rechtsstreitigkeiten von vornherein vermeiden lassen, weil die Normen eindeutige Festlegungen sind. Die Bezugnahme in Gesetzen und Verordnungen entlastet den Staat und die Bürger von rechtlichen Detailregelungen.

DIN-VDE-Taschenbücher geben den Stand der Normung zum Zeitpunkt ihres Erscheinens wieder. Die Angabe zum Stand der abgedruckten Normen und anderer Regeln des Taschenbuchs finden Sie auf S. III. Maßgebend für das Anwenden jeder in einem DIN-VDE-Taschenbuch abgedruckten Norm ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum. Den aktuellen Stand zu allen DIN-Normen können Sie im Webshop des Beuth Verlags unter www.beuth.de abfragen.

Wie sind DIN-VDE-Taschenbücher aufgebaut?

DIN-VDE-Taschenbücher enthalten die im Abschnitt „Verzeichnis abgedruckter Normen“ jeweils aufgeführten Dokumente in ihrer Originalfassung. Ein DIN-VDE-Nummernverzeichnis sowie ein Stichwortverzeichnis am Ende des Buches erleichtern die Orientierung.

Abkürzungsverzeichnis

Die in den Dokumentnummern der Normen verwendeten Abkürzungen bedeuten:

A	Änderung von Europäischen oder Deutschen Normen
Bbl	Beiblatt
Ber	Berichtigung
DIN	Deutsche Norm
DIN CEN/TS	Technische Spezifikation von CEN als Deutsche Vornorm
DIN CEN ISO/TS	Technische Spezifikation von CEN/ISO als Deutsche Vornorm
DIN EN	Deutsche Norm auf der Basis einer Europäischen Norm
DIN EN ISO	Deutsche Norm auf der Grundlage einer Europäischen Norm, die auf einer Internationalen Norm der ISO beruht
DIN IEC	Deutsche Norm auf der Grundlage einer Internationalen Norm der IEC
DIN ISO	Deutsche Norm, in die eine Internationale Norm der ISO unverändert übernommen wurde
DIN SPEC	Öffentlich zugängliches Dokument, das Festlegungen für Regelungsgegenstände materieller und immaterieller Art oder Erkenntnisse, Daten usw. aus Normungs- oder Forschungsvorhaben enthält und welches durch temporär zusammengestellte Gremien unter Beratung von DIN und seiner Arbeitsgremien oder im Rahmen von CEN-Workshops ohne zwingende Einbeziehung aller interessierten Kreise entwickelt wird ANMERKUNG: Je nach Verfahren wird zwischen DIN SPEC (Vornorm), DIN SPEC (CWA), DIN SPEC (PAS) und DIN SPEC (Fachbericht) unterschieden.
DIN SPEC (CWA)	CEN/CENELEC-Vereinbarung, die innerhalb offener CEN/CENELEC-Workshops entwickelt wird und den Konsens zwischen den registrierten Personen und Organisationen widerspiegelt, die für ihren Inhalt verantwortlich sind
DIN SPEC (Fachbericht)	Ergebnis eines DIN-Arbeitsgremiums oder die Übernahme eines europäischen oder internationalen Arbeitsergebnisses
DIN SPEC (PAS)	Öffentlich verfügbare Spezifikation, die Produkte, Systeme oder Dienstleistungen beschreibt, indem sie Merkmale definiert und Anforderungen festlegt
DIN VDE	Deutsche Norm, die zugleich VDE-Bestimmung oder VDE-Leitlinie ist
DVS	DVS-Richtlinie oder DVS-Merkblatt
E	Entwurf
EN ISO	Europäische Norm (EN), in die eine Internationale Norm (ISO-Norm) unverändert übernommen wurde und deren Deutsche Fassung den Status einer Deutschen Norm erhalten hat
ENV	Europäische Vornorm, deren Deutsche Fassung den Status einer Deutschen Vornorm erhalten hat
ISO/TR	Technischer Bericht (ISO Technical Report)
VDI	VDI-Richtlinie

DIN-VDE-Nummernverzeichnis

Hierin bedeuten:

- Neu aufgenommen gegenüber der 4. Auflage des DIN-Taschenbuches 351
- Geändert gegenüber der 4. Auflage des DIN-Taschenbuches 351
- (en) Von dieser Norm gibt es auch eine von DIN herausgegebene englische Übersetzung

Dokument	Dokument
DIN 6789	DIN EN ISO 3098-5 (en)
DIN 32869-1	DIN EN ISO 3098-6
DIN 32869-3	DIN EN ISO 5457 □ (en)
DIN EN 61355-1 (VDE 0040-3)	DIN EN ISO 7200 (en)
DIN EN 82045-1	DIN EN ISO 10209
DIN EN 82045-2	DIN EN ISO 11442 (en)
DIN EN 82079-1 (VDE 0039-1)	DIN ISO 15226 □ (en)
DIN EN ISO 3098-1 ● (en)	DIN ISO 16016 □ (en)
DIN EN ISO 3098-2	DIN-Fachbericht 146
DIN EN ISO 3098-3	ISO 16792 ●
DIN EN ISO 3098-4	

Verzeichnis enthaltener Normen und VDE-Bestimmungen

Über die [blau](#) hervorgehobenen Normen gelangen Sie zu den entsprechenden Dokumenten.

Dokument	Ausgabe	Titel
DIN 6789	2013-10	Dokumentationssystematik – Verfälschungssicherheit und Qualitätskriterien für die Freigabe digitaler Produktdaten
DIN 32869-1	2011-02	Technische Produktdokumentation – Dreidimensionale CAD-Modelle – Teil 1: Anforderungen an die Darstellung
DIN 32869-3	2012-06	Technische Produktdokumentation – Dreidimensionale CAD-Modelle – Teil 3: Funktionselemente
DIN EN 61355-1 (VDE 0040-3)	2009-03	Klassifikation und Kennzeichnung von Dokumenten für Anlagen, Systeme und Ausrüstungen – Teil 1: Regeln und Tabellen zur Klassifikation (IEC 61355-1:2008); Deutsche Fassung EN 61355-1:2008
DIN EN 82045-1	2002-11	Dokumentenmanagement – Teil 1: Prinzipien und Methoden (IEC 82045-1:2001); Deutsche Fassung EN 82045-1:2001
DIN EN 82045-2	2005-11	Dokumentenmanagement – Teil 2: Metadaten und Informationsreferenzmodelle (IEC 82045-2:2004); Deutsche Fassung EN 82045-2:2005
DIN EN 82079-1 (VDE 0039-1)	2013-06	Erstellen von Gebrauchsanleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung – Teil 1: Allgemeine Grundsätze und ausführliche Anforderungen (IEC 82079-1:2012); Deutsche Fassung EN 82079-1:2012
DIN EN ISO 3098-1	2015-06	Technische Produktdokumentation – Schriften – Teil 1: Grundregeln (ISO 3098-1:2015); Deutsche Fassung EN ISO 3098-1:2015
DIN EN ISO 3098-2	2000-11	Technische Produktdokumentation – Schriften – Teil 2: Lateinisches Alphabet, Ziffern und Zeichen (ISO 3098-2:2000); Deutsche Fassung EN ISO 3098-2:2000
DIN EN ISO 3098-3	2000-11	Technische Produktdokumentation – Schriften – Teil 3: Griechisches Alphabet (ISO 3098-3:2000); Deutsche Fassung EN ISO 3098-3:2000
DIN EN ISO 3098-4	2000-11	Technische Produktdokumentation – Schriften – Teil 4: Diakritische und besondere Zeichen im lateinischen Alphabet (ISO 3098-4:2000); Deutsche Fassung EN ISO 3098-4:2000

Dokument	Ausgabe	Titel
DIN EN ISO 3098-5	1998-04	Technische Produktdokumentation – Schriften – Teil 5: CAD-Schrift des lateinischen Alphabetes sowie der Ziffern und Zeichen (ISO 3098-5:1997); Deutsche Fassung EN ISO 3098-5:1997
DIN EN ISO 3098-6	2000-11	Technische Produktdokumentation – Schriften – Teil 6: Kyrillisches Alphabet (ISO 3098-6:2000); Deutsche Fassung EN ISO 3098-6:2000
DIN EN ISO 5457	2017-10	Technische Produktdokumentation – Formate und Gestaltung von Zeichnungsvordrucken (ISO 5457:1999 + Amd. 1:2010); Deutsche Fassung EN ISO 5457:1999 + A1:2010
DIN EN ISO 7200	2004-05	Technische Produktdokumentation – Datenfelder in Schriftfeldern und Dokumentenstammdaten (ISO 7200:2004); Deutsche Fassung EN ISO 7200:2004
DIN EN ISO 10209	2012-11	Technische Produktdokumentation – Vokabular – Begriffe für technische Zeichnungen, Produktdefinition und verwandte Dokumentation (ISO 10209:2012); Dreisprachige Fassung EN ISO 10209:2012
DIN EN ISO 11442	2006-06	Technische Produktdokumentation – Dokumentenmanagement (ISO 11442:2006); Deutsche Fassung EN ISO 11442:2006
DIN ISO 15226	2017-03	Technische Produktdokumentation – Lebenszyklusmodell und Zuordnung von Dokumenten (ISO 15226:1999)
DIN ISO 16016	2017-08	Technische Produktdokumentation – Schutzvermerke zur Beschränkung der Nutzung von Dokumenten und Produkten (ISO 16016:2016)
DIN-Fachbericht 146	2006-01	Technische Produktdokumentation – Betriebsanleitungen für Anlagen – Leitlinie für die Zusammenfassung von Informationen aus Betriebsanleitungen von Komponenten
ISO 16792	2015-12	Technical product documentation – Digital product definition data practices

Service-Angebote des Beuth Verlags

DIN und Beuth Verlag

Der Beuth Verlag ist eine Tochtergesellschaft von DIN Deutsches Institut für Normung e. V. – gegründet im April 1924 in Berlin.

Neben den Gründungsgesellschaftern DIN und VDI (Verein Deutscher Ingenieure) haben im Laufe der Jahre zahlreiche Institutionen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Technik ihre verlegerische Arbeit dem Beuth Verlag übertragen. Seit 1993 sind auch das Österreichische Normungsinstitut (ON) und die Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV) Teilhaber der Beuth Verlag GmbH.

Nicht nur im deutschsprachigen Raum nimmt der Beuth Verlag damit als Fachverlag eine führende Rolle ein: Er ist einer der größten Technikverlage Europas. Von den Synergien zwischen DIN und Beuth Verlag profitieren heute 150 000 Kunden weltweit.

Normen und mehr

Die Kernkompetenz des Beuth Verlags liegt in seinem Angebot an Fachinformationen rund um das Thema Normung. In diesem Bereich hat sich in den letzten Jahren ein rasanter Medienwechsel vollzogen – über die Hälfte aller DIN-Normen werden mittlerweile als PDF-Datei genutzt. Auch neu erscheinende DIN-Taschenbücher sind als E-Books beziehbar.

Als moderner Anbieter technischer Fachinformationen stellt der Beuth Verlag seine Produkte nach Möglichkeit medienübergreifend zur Verfügung. Besondere Aufmerksamkeit gilt dabei den Online-Entwicklungen. Im Webshop unter www.beuth.de sind bereits heute mehr als 250 000 Dokumente recherchierbar. Die Hälfte davon ist auch im Download erhältlich und kann vom Anwender innerhalb weniger Minuten am PC eingesehen und eingesetzt werden.

Von der Pflege individuell zusammengestellter Normensammlungen für Unternehmen bis hin zu maßgeschneiderten Recherchedaten bietet der Beuth Verlag ein breites Spektrum an Dienstleistungen an.

So erreichen Sie uns

Beuth Verlag GmbH
Am DIN-Platz
Burggrafenstraße 6
10787 Berlin
Telefon 030 2601-0
Telefax 030 2601-1260
kundenservice@beuth.de
www.beuth.de

Ihre Ansprechpartner in den verschiedenen Bereichen des Beuth Verlags finden Sie auf der Seite „Kontakt“ unter www.beuth.de.

Kontaktadressen des VDE VERLAGs

Hausanschrift

VDE VERLAG GMBH
Bismarckstr. 33
10625 Berlin
Telefon 030 34 80 01-0
E-Mail kundenservice@vde-verlag.de
www.vde-verlag.de

Postanschrift

VDE VERLAG GMBH
Postfach 12 01 43
10591 Berlin

Einzelnormen und Normen-Abonnements

Telefon 030 34 80 01-222
E-Mail kundenservice@vde-verlag.de

Technische Anfragen

E-Mail support@vde-verlag.de

Bücher und Buch-Abonnements · E-Books und E-Book-Lizenzen

Telefon 030 34 80 01-224
E-Mail buchverlag@vde-verlag.de

Seminare und Inhouse-Seminare

Telefon 069 84 00 06-1312
E-Mail seminare@vde-verlag.de

Zeitschriften und Zeitschriften-Abonnements

Telefon 061 23 92 38-234
E-Mail vde-leserservice@vuserice.de

Inhaltliche Auskünfte zu VDE-Normen

(Informationen zu VDE-Bestimmungen und anderen Veröffentlichungen des VDE, zu IEC-Publikationen und anderen.)

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt am Main
Telefon 069 63 08-0
E-Mail dke@vde.com
www.dke.de

Stichwortverzeichnis

Über die [blau](#) hervorgehobenen Normen gelangen Sie zu den entsprechenden Dokumenten. Die hinter den Stichwörtern stehenden Nummern sind DIN-Nummern (ohne die Buchstaben DIN).

- Abbildungszeichnung [EN ISO 10209](#)
- Abfrage [EN ISO 10209](#)
- Abnahmebescheinigung [EN ISO 10209](#)
- Abrissplan [EN ISO 10209](#)
- Abschnitt [EN ISO 10209](#)
- Abtragung [EN ISO 10209](#)
- Aktivität [EN ISO 10209](#)
- Aktivitätenmatrix [EN ISO 10209](#)
[ISO 15226](#)
- Alarmanlagen-Schema [EN ISO 10209](#)
- Allgemeine Baugruppenzeichnung
[EN ISO 10209](#)
- Allgemeine technische Vertragsbedingungen [EN ISO 10209](#)
- Analyse [EN ISO 10209](#)
- Änderungs
 - hinweis [EN ISO 10209](#)
 - phase [EN ISO 10209](#)
- Anforderungsspezifikation [EN ISO 10209](#)
- Angebot [EN ISO 10209](#)
- Angebotsleistungsverzeichnis
[EN ISO 10209](#)
- Anlage [EN 61355-1](#) [EN ISO 10209](#)
[Fachbericht 146](#)
- Anlagen
 - komplex [EN ISO 10209](#)
 - teil [EN ISO 10209](#)
- Anleitung [EN 82079-1](#) [Fachbericht 146](#)
- Anschluss [EN ISO 10209](#)
- Anschluss
 - bezeichnung [EN ISO 10209](#)
 - block [EN ISO 10209](#)
 - linie [EN ISO 10209](#)
 - name [EN ISO 10209](#)
 - punkt [EN ISO 10209](#)
- Ansicht [EN ISO 10209](#)
- Ansichtszeichnung [EN ISO 10209](#)
- Anwendungsreferenzmodell [EN 82045-2](#)
[EN ISO 10209](#)
- Architekturzeichnung [EN ISO 10209](#)
- Archivexemplar [EN ISO 10209](#)
- Archivierung [6789](#) [EN ISO 11442](#)
- Archivierungsphase [EN ISO 10209](#)
- Archivzeichnung [EN ISO 10209](#)
- Arten von Dokumenten [EN 61355-1](#)
- Aspekt [EN ISO 10209](#)
- Assoziativität [EN ISO 10209](#) [ISO 16792](#)
- Assoziierte
 - Einheit [EN ISO 10209](#)
 - Gruppe [EN ISO 10209](#)
- Attribut [32869-3](#) [EN ISO 10209](#)
[ISO 16792](#)
- Aufbohrung [32869-3](#)
- Aushubplan [EN ISO 10209](#)
- Ausschreibung [EN ISO 10209](#)
- Außenanlagenzeichnung [EN ISO 10209](#)
- Axonometrie [EN ISO 10209](#)
- Axonometrische
 - Ansicht [ISO 16792](#)
 - Darstellung [EN ISO 10209](#)
- Baueinheit** [EN ISO 10209](#)
- Baugenehmigungsantrag [EN ISO 10209](#)
- Baugruppe [EN ISO 10209](#)
- Baugruppenzeichnung, allgemeine
[EN ISO 10209](#)
- Baukonstruktionszeichnung
[EN ISO 10209](#)
- Baustelleneinrichtungsplan [EN ISO 10209](#)
- Bauteil [EN ISO 10209](#)
- Bauteil
 - bezeichnung [EN ISO 10209](#)
 - gruppen-Zeichnung [EN ISO 10209](#)
 - Liste [EN ISO 10209](#)
 - nummer [EN ISO 10209](#)
- Bebauungsplan [EN ISO 10209](#)
- Bedienungsanleitung [EN ISO 10209](#)
- Beleuchtungszeichnung [EN ISO 10209](#)
- Bemaßung, fortlaufende [EN ISO 10209](#)

Bepflanzungs- und Gestaltungszeichnung
EN ISO 10209

Berechnungsblatt EN ISO 10209

Berechtigung EN ISO 10209

Bericht EN ISO 10209

Beschränkung der Nutzung von Dokumenten
ISO 16016

Beschreibender Block EN ISO 10209

Beschriftung EN ISO 3098-1
EN ISO 3098-2 EN ISO 3098-3
EN ISO 3098-4 EN ISO 3098-5
EN ISO 3098-6 EN ISO 10209

Besprechungsprotokoll EN ISO 10209

Bestandszeichnung EN ISO 10209

Bestandteil EN ISO 10209

Betrachtungs
-kegel EN ISO 10209
-kreis EN ISO 10209
-punkt EN ISO 10209
-standpunkt EN ISO 10209
-winkel EN ISO 10209

Betriebsanleitung Fachbericht 146

Bewehrungszeichnung EN ISO 10209

Bezeichner EN ISO 10209

Bezugs
-ebene EN ISO 10209
-element EN ISO 10209 ISO 16792
-linie EN ISO 10209
-maß EN ISO 10209
-punkt EN ISO 10209
-stelle ISO 16792
-system EN ISO 10209

Bildliche Darstellung EN ISO 10209

Bildschirmausdruck EN ISO 10209

Blatt EN ISO 10209

Blockschaltplan EN ISO 10209

Blockschaltschema EN ISO 10209

Bogen EN ISO 10209

Bohrung 32869-3

Bohrungsnut 32869-3

Brandabschnitts-Zeichnung
EN ISO 10209

Brandmelde-Zeichnung EN ISO 10209

CAD

-Modell 32869-1 32869-3
EN ISO 10209 ISO 16792

-Schrift EN ISO 3098-5

-Zeichnung EN ISO 10209

Codierte Anschlusspunktklasse
EN ISO 10209

Concurrent Engineering EN ISO 10209

Dachaufsichtplan EN ISO 10209

Dargestelltes Linienelement
EN ISO 10209

Darstellung EN ISO 10209
Axonometrische EN ISO 10209
Bildliche EN ISO 10209
Explosions- EN ISO 10209
perspektivische EN ISO 10209
Röntgen- EN ISO 10209
von CAD-Modellen 32869-1 ISO 16792

Daten EN 82045-1 EN ISO 10209
EN ISO 11442 ISO 16792
-bank EN 82045-1 EN ISO 10209
-feld EN ISO 7200 EN ISO 10209
-satz ISO 16792
-träger EN 61355-1 EN 82045-1
EN ISO 10209
-übertragung EN ISO 10209
-verwaltung EN ISO 11442

Deckenplan EN ISO 10209

Demontage-Zeichnung wiederverwend-
barer Bauelemente EN ISO 10209

Detail-Aushubplan EN ISO 10209

Detailzeichnung EN ISO 10209

Diagramm EN ISO 10209

Diakritische Zeichen EN ISO 3098-4

Digitale Daten ISO 16792

Digitale Produktdaten 6789

Digitales Element EN ISO 10209

Dimetrische Projektion EN ISO 10209

Direkte orthographische Projektion
EN ISO 10209

Dokument
-, Begriff EN 61355-1 EN 82045-1
EN 82079-1 EN ISO 10209 ISO 15226
ISO 16016

-, Kennzeichnung [EN 61355-1](#)
 -, Klassifikation [EN 61355-1](#)
 -lebenszyklus [EN 82045-1](#)
 Misch- [EN 61355-1](#)
 Original- [EN ISO 10209](#)
 -stand [EN ISO 10209](#)
 Dokumentation, Begriff [EN 61355-1](#)
[EN 82045-1](#) [EN 82079-1](#) [EN ISO 10209](#)
[ISO 15226](#)
 Dokumentationssystematik [6789](#)
[EN 61355-1](#)
 Dokumenten
 -art [EN 61355-1](#) [EN ISO 7200](#)
[EN ISO 10209](#)
 -artklasse [EN 61355-1](#)
 -art-Klassenschlüssel [EN 61355-1](#)
 -ausgabe [EN ISO 10209](#)
 -kennzeichen [EN 61355-1](#)
 -kopie [EN ISO 10209](#)
 -liste [EN ISO 10209](#)
 -management [EN 82045-1](#)
[EN 82045-2](#) [EN ISO 11442](#)
 -managementsystem [EN 82045-1](#)
 -teil [EN 82045-1](#)
 -satz [EN 61355-1](#) [EN 82045-1](#)
[EN ISO 10209](#)
 -stammdaten [EN ISO 7200](#)
 -stand [EN 82045-1](#)
 -status [EN ISO 7200](#) [EN ISO 10209](#)
 -teil [EN ISO 10209](#)
 -version [EN 82045-1](#) [EN ISO 10209](#)
 -verwaltung [EN ISO 11442](#) [ISO 15226](#)
 -zyklus [EN ISO 10209](#)
 Dreidimensionales CAD-Modell [32869-1](#)
[32869-3](#)
 Drei-Punkt-Methode [EN ISO 10209](#)

EDMS [EN 82045-1](#) [EN ISO 10209](#)
 Einbaudiagramm [EN ISO 10209](#)
 Einbaumodell [EN ISO 10209](#)
 Einbettfläche [EN ISO 10209](#)
 Einmesszeichnung [EN ISO 10209](#)
 Ein-Punkt-Methode [EN ISO 10209](#)
 Einregulierplan [EN ISO 10209](#)
 Einstrich-Schema [EN ISO 10209](#)
 Einzelebenen-Referenzkennzeichen
[EN ISO 10209](#)

 Einzelheit [EN ISO 10209](#)
 Einzelteil-Zeichnung [EN ISO 10209](#)
 Elektrik-Installationszeichnung
[EN ISO 10209](#)
 Elektrik-Trassenplan [EN ISO 10209](#)
 Elektrischer Anschlusspunkt
[EN ISO 10209](#)
 Elektronisches Archiv [6789](#)
 Elektronisches Dokumentenmanagement-
 system (EDMS) [EN 82045-1](#)
[EN ISO 10209](#)
 Elevation [EN ISO 10209](#)
 Endabnahmebescheinigung
[EN ISO 10209](#)
 Entität [EN 82045-2](#)
 Entwässerungszeichnung [EN ISO 10209](#)
 Entwicklung [EN ISO 11442](#)
 Entwicklungsphase [EN ISO 10209](#)
 Erdbauzeichnung [EN ISO 10209](#)
 Ergänzungsdokument [EN ISO 10209](#)
 Erschließungszeichnung [EN ISO 10209](#)
 Erstellungsphase [EN ISO 10209](#)
 Explosionsdarstellung [EN ISO 10209](#)

 Fassadenzeichnung [EN ISO 10209](#)
 Fensterliste [EN ISO 10209](#)
 Fertigungszeichnung [EN ISO 10209](#)
 Flachsenkung [32869-3](#)
 Flagge [EN ISO 10209](#)
 Fließ
 -bild [EN ISO 10209](#)
 -schema [EN ISO 10209](#)
 Flucht
 -linie [EN ISO 10209](#)
 -punkt [EN ISO 10209](#)
 Format von Zeichnungsvordrucken
[EN ISO 5457](#)
 Formtypenzeichnung [EN ISO 10209](#)
 Fortlaufende Bemaßung [EN ISO 10209](#)
 Freiflächenzeichnung [EN ISO 10209](#)
 Freigabe [6789](#) [EN ISO 10209](#)
[EN ISO 11442](#)
 Freigabephase [EN ISO 10209](#)
 Freistich [32869-3](#)

Froschperspektive [EN ISO 10209](#)
Funktion [EN ISO 10209](#)
funktionaler Anschlusspunkt
[EN ISO 10209](#)
Funktions
-bereich [EN ISO 10209](#)
-beschreibung [EN ISO 10209](#)
-diagramm [EN ISO 10209](#)
-einheit [EN ISO 10209](#)
-element [32869-3](#)
-gruppe [EN ISO 10209](#)
-schaltplan [EN ISO 10209](#)
-schaltschema [EN ISO 10209](#)
-symbol [EN ISO 10209](#)

Gebrauchs
-anleitung [EN 82079-1](#)
-muster [ISO 16016](#)
Gemeinsame Kennzeichnung
[EN ISO 10209](#)
Gemeinsames
Display [EN ISO 10209](#)
Steuerungssystem [EN ISO 10209](#)
Genehmigung [EN ISO 10209](#)
Genehmigungsphase [EN ISO 10209](#)
Geometrieelement [EN ISO 10209](#)
[ISO 16792](#)
Geometrisches Element [EN ISO 10209](#)
Geometrisches Merkmal [EN ISO 10209](#)
Gerät [EN ISO 10209](#)
Geräteliste [EN ISO 10209](#)
Gerundetes Maß [EN ISO 10209](#)
Gesamt-Aushubplan [EN ISO 10209](#)
Geschmacksmuster [ISO 16016](#)
Gespeicherte Ansicht [EN ISO 10209](#)
Gespiegelte orthographische Projektion
[EN ISO 10209](#)
Gestaltung von Zeichnungsvordrucken
[EN ISO 5457](#)
Gewinde [32869-3](#)
-bohrung [32869-3](#)
-durchgangsbohrung [32869-3](#)
Graphische Grundform [EN ISO 10209](#)
Graphischer Schriftzeichensatz
[EN ISO 10209](#)

Graphisches Symbol [EN ISO 10209](#)
Grat [EN ISO 10209](#)
Griechisches Alphabet [EN ISO 3098-3](#)
Grundausslegung [EN ISO 10209](#)
Grundbohrung [32869-3](#)
Grundlagenzeichnung [EN ISO 10209](#)
Grundoperation [EN ISO 10209](#)
Grundregeln für Schriften [EN ISO 3098-1](#)
Grundriss [EN ISO 10209](#)
Gültigkeit [EN ISO 10209](#)

Halbschnittansicht [EN ISO 10209](#)
Halbschnitt [EN ISO 10209](#)
Hardcopy [EN ISO 10209](#)
Haupt
-ansicht [EN ISO 10209](#)
-dokument [EN ISO 10209](#)
-punkt [EN ISO 10209](#)
-strangschemata [EN ISO 10209](#)
Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungs-
zeichnung [EN ISO 10209](#)
Herstellungszeichnung [EN ISO 10209](#)
Hilfsgeometrie [EN ISO 10209](#)
Hilfs
-maß [EN ISO 10209](#)
-system [EN ISO 10209](#)
Hinweislinie [EN ISO 10209](#)
HLK-Zeichnung [EN ISO 10209](#)
Höhenlinie [EN ISO 10209](#)
horizontaler Abstand [EN ISO 10209](#)
Horizontebene [EN ISO 10209](#)
Horizontlinie [EN ISO 10209](#)

Identblock [EN ISO 10209](#)
Identifizierung [EN ISO 10209](#)
Informationsmodell [EN 82045-1](#)
[EN 82045-2](#) [EN ISO 10209](#)
Inhalt [EN ISO 10209](#)
Installationszeichnung [EN ISO 10209](#)
Instandhaltung [EN 82079-1](#)
[Fachbericht 146](#)
Installation [EN 82079-1](#)

Isometrische
Darstellung [EN ISO 10209](#)
Projektion [EN ISO 10209](#)

Kabel
-plan [EN ISO 10209](#)
-schema [EN ISO 10209](#)
-verlaufsplan [EN ISO 10209](#)

Kabinett-Projektion [EN ISO 10209](#)
Kantenzustand [EN ISO 10209](#)
Kavalier-Projektion [EN ISO 10209](#)
Kennbuchstabe für Dokumentenart
[EN 61355-1](#)

Kennung
digitaler Elemente [EN ISO 10209](#)
Metadatum [EN ISO 10209](#)

Kennzeichnung [EN ISO 10209](#)
Kennzeichnung von Dokumenten
[EN 61355-1](#) Fachbericht 146

Kettenbemaßung [EN ISO 10209](#)
Klassifikation [EN ISO 10209](#)
Klassifikation von Dokumenten
[EN 61355-1](#)

Kollisionsmodell [EN ISO 10209](#)
Komplexes Gerät [EN ISO 10209](#)
Komponente [Fachbericht 146](#)
Konfiguration [EN ISO 10209](#)
Konfigurationssteuerung [EN ISO 10209](#)
Konfigurierbar [EN ISO 10209](#)
Konstrukt [EN ISO 10209](#)

Konstruktions
-element [EN ISO 10209](#)
-modell [EN ISO 10209](#)

Kontext [EN ISO 10209](#)
Konzepterarbeitung [EN ISO 10209](#)
Konzeptionelles Schema [EN ISO 10209](#)
Koordinaten [EN ISO 10209](#)
-achsen [EN ISO 10209](#)
-bemaßung [EN ISO 10209](#)
-ebene [EN ISO 10209](#)
-system [EN ISO 10209](#)

Koordinationsplan [EN ISO 10209](#)
Korrigierte Bauzeichnung [EN ISO 10209](#)
Kyrillisches Alphabet [EN ISO 3098-6](#)

Label eines Metadatum [EN ISO 10209](#)
Lage
-plan [EN ISO 10209](#)
-toleranz [ISO 16792](#)

Längenmaß [EN ISO 10209](#)
Lateinisches Alphabet, Ziffern und Zeichen
[EN ISO 3098-2](#) [EN ISO 3098-4](#)
[EN ISO 3098-5](#)

Lauftoleranz [ISO 16792](#)
Layer [EN ISO 10209](#)
Lebenszyklus
Dokument- [EN 82045-1](#)
-modell [ISO 15226](#)
Produkt- [EN 82045-1](#) [ISO 15226](#)

Leistungsverzeichnis [EN ISO 10209](#)
Lieferantenzeichnung [EN ISO 10209](#)
Lieferplan [EN ISO 10209](#)

Linie [EN ISO 10209](#)
Flucht- [EN ISO 10209](#)
Hinweis- [EN ISO 10209](#)
Höhen- [EN ISO 10209](#)
Mittel- [EN ISO 10209](#)
Mitten- [EN ISO 10209](#)
Verbindungs- [EN ISO 10209](#)
Symmetrie- [EN ISO 10209](#)

Linien
-abstandsfaktor [EN ISO 10209](#)
-element [EN ISO 10209](#)
-segment [EN ISO 10209](#)

Liste [EN ISO 10209](#)
der Koordinatendaten [EN ISO 10209](#)

Management
-daten [EN ISO 10209](#) [ISO 16792](#)
von Dokumenten [EN 82045-1](#)
[EN 82045-2](#) [EN ISO 11442](#)

Maß [EN ISO 10209](#)
-element [EN ISO 10209](#)
-hilfslinie [EN ISO 10209](#)
-linie [EN ISO 10209](#)
-linienbegrenzung [EN ISO 10209](#)
-stab [EN ISO 10209](#)
-toleranz [EN ISO 10209](#)
-wert [EN ISO 10209](#)
-zeichnung [EN ISO 10209](#)

Matrizenzeichnung [EN ISO 10209](#)
Mauerwerksplan [EN ISO 10209](#)

Medium [EN ISO 10209](#)
Mehrebenen-Referenzkennzeichen
[EN ISO 10209](#)
Messpunkt [EN ISO 10209](#)
Metadaten [EN 82045-1](#) [EN 82045-2](#)
für Dokumente [EN ISO 10209](#)
Metadatumsidentifikator [EN ISO 10209](#)
Mischdokument [EN 61355-1](#)
Mit Notierungen versehenes Konstruktionsmodell [EN ISO 10209](#)
Mittellinie [EN ISO 10209](#)
Mittenlinie [EN ISO 10209](#)
einer Schrift [EN ISO 3098-1](#)
Möblierungsplan [EN ISO 10209](#)
Modell [EN ISO 10209](#)
Anwendungsreferenz- [EN 82045-2](#)
CAD- [32869-1](#) [32869-3](#) [ISO 16792](#)
-geometrie [EN ISO 10209](#)
Informations- [EN 82045-1](#) [EN 82045-2](#)
Konstruktions- [ISO 16792](#)
-koordinatensystem [EN ISO 10209](#)
-wert [EN ISO 10209](#)
Monometrische Projektion [EN ISO 10209](#)

Natürlicher Maßstab [EN ISO 10209](#)
Nebensystem [EN ISO 10209](#)
Netzwerk
-karte [EN ISO 10209](#)
-schema [EN ISO 10209](#)
Nomogramm [EN ISO 10209](#)
Norm [EN ISO 10209](#)
Normalprojektion [EN ISO 10209](#)
Notierung [EN ISO 10209](#) [ISO 16792](#)
Notierungsebene [EN ISO 10209](#)
Nutzung von Dokumenten [ISO 16016](#)

Objekt [EN ISO 10209](#)
Optischer Anschlusspunkt [EN ISO 10209](#)
Organisationseinheit [EN ISO 10209](#)
[ISO 15226](#)
Original
-dokument [EN ISO 10209](#)
-dokumentation [EN ISO 11442](#)
-treue [EN ISO 10209](#)
-zeichnung [EN ISO 10209](#)

Orthogonale
Darstellung [EN ISO 10209](#)
Projektion [EN ISO 10209](#)

Parallel
-bemaßung [EN ISO 10209](#)
-projektion [EN ISO 10209](#)
Passung [32869-3](#)
Parameter [32869-3](#)
Patent [ISO 16016](#)
Perspektivische Darstellung
[EN ISO 10209](#)
Pfeilmethode [EN ISO 10209](#)
Phase des Produktlebenszyklus
[ISO 15226](#)

Plan
Anordnungs- [EN ISO 10209](#)
Abriss- [EN ISO 10209](#)
Aushub- [EN ISO 10209](#)
Bebauungs- [EN ISO 10209](#)
Blockschalt- [EN ISO 10209](#)
Dachaufsicht- [EN ISO 10209](#)
Decken- [EN ISO 10209](#)
Detail-Aushub- [EN ISO 10209](#)
Einregulier- [EN ISO 10209](#)
Elektrik-Trassen- [EN ISO 10209](#)
Koordinations- [EN ISO 10209](#)
Liefer- [EN ISO 10209](#)
Mauerwerks- [EN ISO 10209](#)
Möblierungs- [EN ISO 10209](#)
Qualitäts- [EN ISO 10209](#)
Ramm- [EN ISO 10209](#)
Schal- [EN ISO 10209](#)
Skelettbau- [EN ISO 10209](#)
Sprengungs- [EN ISO 10209](#)
Städtebaulicher Lage- [EN ISO 10209](#)
Tragwerks- [EN ISO 10209](#)
Verbindungs- [EN ISO 10209](#)
Verdrahtungs- [EN ISO 10209](#)
Verkehrs- und Park- [EN ISO 10209](#)
Vermessungs- [EN ISO 10209](#)
Planometrische Projektion [EN ISO 10209](#)
Platzhalter [EN ISO 10209](#)
Polares Koordinatensystem [EN ISO 10209](#)
Polarkoordinaten [EN ISO 10209](#)
-achse [EN ISO 10209](#)
Positionstoleranz [ISO 16792](#)

Produkt

- , Begriff [EN 82045-1](#) [EN 82079-1](#)
[EN ISO 10209](#) [ISO 15226](#)
- datenmanagementsystem [EN 82045-1](#)
- definitionsdaten [EN ISO 10209](#)
[ISO 16792](#)
- definitionsdatensatz [EN ISO 10209](#)
- lebenszyklus [EN 82045-1](#)
[EN ISO 10209](#) [ISO 15226](#)
- symbol [EN ISO 10209](#)

Profiltoleranz [ISO 16792](#)

Programmierbar [EN ISO 10209](#)

Projektions

- ebene [EN ISO 10209](#)
- höhe [EN ISO 10209](#)
- linie [EN ISO 10209](#)
- methode [EN ISO 10209](#)
- winkel [EN ISO 10209](#)
- zentrum [EN ISO 10209](#)

Proportionalsschrift [EN ISO 10209](#)

Projektor [EN ISO 10209](#)

Prozess

- , Begriff [EN ISO 10209](#)
- ablaufdiagramm [EN ISO 10209](#)
- leitsystem [EN ISO 10209](#)
- rechner [EN ISO 10209](#)

Prüf

- bericht [EN ISO 10209](#)
- plan [EN ISO 10209](#)
- spezifikation [EN ISO 10209](#)

Qualitäts

- kriterien für Freigabeprozesse [6789](#)
- plan [EN ISO 10209](#)

Rammplan [EN ISO 10209](#)

Raum

- Anordnungsplan [EN ISO 10209](#)
- hüllenmodell [EN ISO 10209](#)
- hüllenzeichnung [EN ISO 10209](#)

Rechtwinklige

- Axonometrie [EN ISO 10209](#)
- Koordinate [EN ISO 10209](#)
- Koordinatenachse [EN ISO 10209](#)
- Koordinatenebene [EN ISO 10209](#)

Rechtwinkliges Koordinatensystem
[EN ISO 10209](#)

Referenzkennzeichen

- Einzelebenen- [EN ISO 10209](#)
- Mehrebenen- [EN ISO 10209](#)

Referenzkennzeichnung [EN ISO 10209](#)

Referenzkennzeichnungssatz
[EN ISO 10209](#)

Referenzsymbol [EN ISO 10209](#)

Reifegrad [EN ISO 10209](#)

Rettungswege-Zeichnung [EN ISO 10209](#)

Richtung der Verbindungslinien
[EN ISO 10209](#)

Richtungs

- abhängige Toleranz [EN ISO 10209](#)
- toleranz [ISO 16792](#)

Röntgendarstellung [EN ISO 10209](#)

Sammeldokument [EN 82045-1](#)
[EN ISO 10209](#)

Schablonenzeichnung [EN ISO 10209](#)

Schalplan [EN ISO 10209](#)

scharfkantig [EN ISO 10209](#)

Schema [EN ISO 10209](#)

Schicht [EN ISO 10209](#)

Schiefwinklige

- Axonometrie [EN ISO 10209](#)
- Projektion [EN ISO 10209](#)

Schlüssel, Dokumentenart-Klassen-
[EN 61355-1](#)

Schnitt

- , Begriff [EN ISO 10209](#)
- ansicht [EN ISO 10209](#)
- ebene [EN ISO 10209](#)
- linie [EN ISO 10209](#)
- stellenzeichnung [EN ISO 10209](#)

Schrift [EN ISO 3098-1](#) [EN ISO 3098-2](#)
[EN ISO 3098-3](#) [EN ISO 3098-4](#)
[EN ISO 3098-5](#) [EN ISO 3098-6](#)
[EN ISO 10209](#)

- , Grundregeln [EN ISO 3098-1](#)
- , lateinisches Alphabet, Ziffern und Zeichen [EN ISO 3098-2](#)
- feld [EN ISO 7200](#)
- form [EN ISO 3098-1](#)
- zeichensatz [EN ISO 3098-1](#)

Schutzsenkung [32869-3](#)

Schutzvermerk [ISO 16016](#)

Seite [EN ISO 10209](#)
Senkung [32869-3](#)
Sichtkopie [EN ISO 10209](#)
Signalliste [EN ISO 10209](#)
Skalierungsfaktor [EN ISO 10209](#)
Skelettbauplan [EN ISO 10209](#)
Skizze [EN ISO 10209](#)
Software-Verknüpfung [EN ISO 10209](#)
Sonderzeichen [EN ISO 10209](#)
Speicherungs-/Nutzungsphase
[EN ISO 10209](#)
Spezifikation der Anforderungen
[EN ISO 10209](#)
Sprengungsplan [EN ISO 10209](#)
Stabliste [EN ISO 10209](#)
Städtebaulicher Lageplan [EN ISO 10209](#)
Steuer- und Überwachungszeichnung
[EN ISO 10209](#)
Stofflicher Anschlusspunkt [EN ISO 10209](#)
Struktur [EN ISO 10209](#)
Strukturschema [EN ISO 10209](#)
Stückliste [EN ISO 10209](#)
Symbol
-beschreibung [EN ISO 10209](#)
-familie [EN ISO 10209](#)
-klassifikation [EN ISO 10209](#)
-klassifikationscode [EN ISO 10209](#)
-name [EN ISO 10209](#)
-typ [EN ISO 10209](#)
Symmetrielinie [EN ISO 10209](#)
System [EN ISO 10209](#)
Systematik, Dokumentations- [6789](#)

Tabellarische Bemaßung [EN ISO 10209](#)
Tabellen
-schrift [EN ISO 10209](#)
-zeichnung [EN ISO 10209](#)
Technische
Produktdokumentation,
Begriff [EN ISO 10209](#) [ISO 15226](#)
Produktspezifikation [EN ISO 10209](#)
Spezifikation [EN ISO 10209](#)
Zeichnung, Begriff [EN ISO 10209](#)
Technisches Dokument, Begriff
[EN ISO 10209](#)

Teilanlage [EN ISO 10209](#)
Teil-Anordnungszeichnung [EN ISO 10209](#)
Teil
-schnitt [EN ISO 10209](#)
-schnittansicht [EN ISO 10209](#)
-Zusammenbauzeichnung
[EN ISO 10209](#)
Teile
-definition [EN ISO 10209](#)
-liste [EN ISO 10209](#)
-modell [EN ISO 10209](#)
-zeichnung [EN ISO 10209](#)
Text [EN ISO 10209](#)
Textlich [EN ISO 10209](#)
Toleranz [ISO 16792](#)
Topographische Projektion [EN ISO 10209](#)
TPD [EN ISO 10209](#)
TPS [EN ISO 10209](#)
Tragwerksplan [EN ISO 10209](#)
eines Rahmentragwerkes [EN ISO 10209](#)
Transparentzeichnung [EN ISO 10209](#)
Trimetrische Projektion [EN ISO 10209](#)
Türenliste [EN ISO 10209](#)

Übergang [EN ISO 10209](#)
Übersichts
-Anordnungszeichnung [EN ISO 10209](#)
-diagramm [EN ISO 10209](#)
-plan [EN ISO 10209](#)
-schema [EN ISO 10209](#)
Umbauzeichnung [EN ISO 10209](#)
Umrisszeichnung [EN ISO 10209](#)
Unterschriftsdokument [EN ISO 10209](#)
Urheberrecht [ISO 16016](#)
Ursprung [EN ISO 10209](#)
Ursprungskreis [EN ISO 10209](#)

Variantenname [EN ISO 10209](#)
Verbindungs
-linie [EN ISO 10209](#)
-plan [EN ISO 10209](#)
-schema [EN ISO 10209](#)
Verbrauchsmaterial [EN 82079-1](#)
Verdrahtungsplan [EN ISO 10209](#)

Verfahren [EN ISO 10209](#)
Verfahrens
-abschnitt [EN ISO 10209](#)
-spezifikation [EN ISO 10209](#)
technische Anlage [EN ISO 10209](#)
Verfälschung [6789](#)
Verfälschungssicherheit [6789](#)
Vergrößerungsmaßstab [EN ISO 10209](#)
Verkabelungs
-schema [EN ISO 10209](#)
-tabelle [EN ISO 10209](#)
Verkehrs- und Parkplan [EN ISO 10209](#)
Verkleinerungsmaßstab [EN ISO 10209](#)
Vermessungsplan [EN ISO 10209](#)
Verrohrungs- und Geräteausstattungs-
diagramm [EN ISO 10209](#)
Vertrag [EN ISO 10209](#)
Vertrag über Teilleistungen [EN ISO 10209](#)
Vertragsdokument [EN ISO 10209](#)
Vordruck, Zeichnung [EN ISO 5457](#)
Vorentwurf [EN ISO 10209](#)
Vorentwurfszeichnung [EN ISO 10209](#)
Vorkommen eines graphischen Symbols
[EN ISO 10209](#)
Vorläufige Zeichnung [EN ISO 10209](#)

Warnhinweis [EN 82079-1](#)
Wartungshandbuch [EN ISO 10209](#)
Wasserversorgungs- und Abwasserzeich-
nung [EN ISO 10209](#)
Wellen
-Anschlusspunkt [EN ISO 10209](#)
-nut [32869-3](#)
Werk [EN ISO 10209](#)
Werkstückkante [EN ISO 10209](#)
mit unbestimmter Form [EN ISO 10209](#)
Wiederholtes
Element [EN ISO 10209](#)
Merkmal [EN ISO 10209](#)
Winkel
-diagramm [EN ISO 10209](#)
-maß [EN ISO 10209](#)
Wirk-Anschlusspunkt [EN ISO 10209](#)
Wirkliche Ansicht [EN ISO 10209](#)

Zeichen
-abstandsfaktor [EN ISO 10209](#)
-ausrichtung [EN ISO 10209](#)
-breitefaktor [EN ISO 10209](#)
-körper [EN ISO 10209](#)
-seitenverhältnis [EN ISO 10209](#)
Zeichnung [EN ISO 10209](#)
Abbildungs- [EN ISO 10209](#)
Allgemeine Baugruppen- [EN ISO 10209](#)
Ansichts- [EN ISO 10209](#)
Architektur- [EN ISO 10209](#)
Archiv- [EN ISO 10209](#)
Außenanlagen- [EN ISO 10209](#)
Bau- [EN ISO 10209](#)
Baukonstruktions- [EN ISO 10209](#)
Beleuchtungs- [EN ISO 10209](#)
Bestands- [EN ISO 10209](#)
Bewehrungs- [EN ISO 10209](#)
Brandabschnitts- [EN ISO 10209](#)
Brandmelde- [EN ISO 10209](#)
CAD- [EN ISO 10209](#)
Demontage- [EN ISO 10209](#)
der Höhenpunkte [EN ISO 10209](#)
Detail- [EN ISO 10209](#)
Einmess- [EN ISO 10209](#)
Einzelteil- [EN ISO 10209](#)
Elektrik-Installations- [EN ISO 10209](#)
Entwässerungs- [EN ISO 10209](#)
Erdbau- [EN ISO 10209](#)
Erschließungs- [EN ISO 10209](#)
Fassaden- [EN ISO 10209](#)
Fertigungs- [EN ISO 10209](#)
Formtypen- [EN ISO 10209](#)
Freiflächen- [EN ISO 10209](#)
Grundlagen- [EN ISO 10209](#)
Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisie-
rungs- [EN ISO 10209](#)
Herstellungs- [EN ISO 10209](#)
HLK- [EN ISO 10209](#)
Installations- [EN ISO 10209](#)
Lieferanten- [EN ISO 10209](#)
Maß- [EN ISO 10209](#)
Matrizen- [EN ISO 10209](#)
Original- [EN ISO 10209](#)
Raumhüllen [EN ISO 10209](#)
Rettungswege- [EN ISO 10209](#)
Schablonen- [EN ISO 10209](#)
Schnittstellen- [EN ISO 10209](#)
Steuer- und Überwachungs-
[EN ISO 10209](#)
Technische, Begriff [EN ISO 10209](#)

Teile- [EN ISO 10209](#)
Teil-Zusammenbau- [EN ISO 10209](#)
Transparent- [EN ISO 10209](#)
Übersichts-Anordnungs- [EN ISO 10209](#)
Umbau- [EN ISO 10209](#)
Umriss- [EN ISO 10209](#)
Vorentwurfs- [EN ISO 10209](#)
Vorläufige [EN ISO 10209](#)
Wasserversorgungs- und Abwasser-
[EN ISO 10209](#)
Zeichnungsvordruck [EN ISO 5457](#)
Zentral
-projektion [EN ISO 10209](#)
-projektionslinie [EN ISO 10209](#)
Zentrierbohrung [32869-3](#)

Zielgruppe [EN 82079-1](#) Fachbericht 146
Zubehörteil [EN 82079-1](#)
Zusammenbau
-Anweisung [EN ISO 10209](#)
-modell [EN ISO 10209](#)
-zeichnung [EN ISO 10209](#)
Zusammengesetztes Dokument
[EN ISO 10209](#)
Zwei-Punkt-Methode [EN ISO 10209](#)
Zwischenabnahme-Bescheinigung
[EN ISO 10209](#)
Zylindrische Koordinaten [EN ISO 10209](#)
Zylindrisches Koordinatensystem
[EN ISO 10209](#)

DIN 6789**DIN**

ICS 01.110

Ersatz für
DIN 6789-5:1995-10,
DIN 6789-6:1998-05 und
DIN 6789-7:2005-06**Dokumentationssystematik –
Verfälschungssicherheit und Qualitätskriterien für die Freigabe digitaler
Produktdaten**Systematic arrangement of documents –
Protection against falsification and quality criteria for the release of digital product dataSystème de documentation –
Protection contre falsification et critères de qualité pour autoriser des dates digitales de
produits

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN



Inhalt	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffe	5
3 Grundlagen	6
3.1 Allgemeines	6
3.2 Aufbau eines Dokumentes.....	6
3.3 Nutzung eines Dokumentes.....	7
3.4 Anforderungen an Dokumente zur Minimierung des Rechtsrisikos	7
3.4.1 Allgemeine Anforderungen.....	7
3.4.2 Anforderungen an die Freigabe	7
3.4.3 Anforderungen an die Unverfälschtheit	8
3.4.4 Archivierung.....	8
3.5 Reproduktion.....	9
4 Dokumentation	9
Anhang A (informativ) Verfahrensübersicht für digitale Dokumenten-Verwaltungssysteme	10
Anhang B (informativ) Verweis auf gesetzliche Rahmenbedingungen für digitale Freigabeverfahren	11
Literaturhinweise	12

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 152-06-01 AA „Dokumentationswesen“ des Normenausschusses Technische Grundlagen (NATG) – Fachbereich Technische Produktdokumentation – im DIN erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 6789-5:1995-10, DIN 6789-6:1998-05 und DIN 6789-7:2005-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) DIN 6789-5, DIN 6789-6 und DIN 6789-7 wurden zu einem Teil zusammengefasst und von Grund auf überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 6789-5: 1995-10

DIN 6789-6: 1998-05

DIN 6789-7: 2005-06

Einleitung

Technische Dokumente sind in ein komplexes Umfeld eingebunden. Dieses bezieht sich sowohl auf die Prozesse, aus denen sie resultieren, als auch auf ihre eigene häufig komplexe Struktur und die Rahmenbedingungen, unter denen sie entstehen und genutzt werden. Daraus resultieren erhöhte Anforderungen an die formale Qualität solcher Dokumente, insbesondere auch in Bezug auf ihre Qualität im Sinne bestehender Gesetze, behördlicher und ggf. vertraglicher Anforderungen sowie Normen.

Im Folgenden wird zur Vereinfachung der allgemeine Begriff „Dokument“ verwendet mit der Einschränkung auf technische Dokumente im Sinne dieser Norm.

Sind Dokumente, wie es zunehmend der Fall ist, nur noch in digitaler Form vorhanden (z. B. als 3D-Modell aus einem CAD-System), ist die Erfüllung der oben genannte Anforderungen nicht mehr offenkundig und bedarf der weiteren Detaillierung.

Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die Anforderungen an:

- die Freigabe eines Dokumentes (manuell und elektronisch);
- den Schutz eines freigegebenen Dokumentes gegen unautorisierte Änderungen;
- die Sicherstellung der Einheit von freigegebenen Dokumenten und Freigabedaten (Unterschrift);
- den Nachweis, dass notwendige Datentransformationen, z. B. aus einem proprietären Quellformat (z. B. CAD) in ein offengelegtes, standardisiertes Format (z. B. zur Archivierung) ohne Verluste und Korrumpierung des Inhalts erfolgen;
- den Nachweis, dass ein Dokument zu jedem späteren Zeitpunkt wieder darstellbar ist.

Dieses sind wesentliche Voraussetzungen für eine spätere risikobegrenzte Nachweisführung.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen an die Verfälschungssicherheit und die Freigabe von digitalen Produktdaten fest. Diese Anforderungen schaffen die Voraussetzung dafür, dass:

- gesetzliche und/oder jeweils spezifische Anforderungen aus den relevanten Verträgen erfüllt werden können;
- Anforderungen von zertifizierenden oder zulassenden Instanzen erfüllt werden können;
- eine Nachweisführung möglich wird, die in größtmöglichem Umfang evtl. Risiken minimiert, die aus der Qualität der relevanten Dokumente sowie der sie generierenden bzw. freigebenden Prozesse resultieren könnte;
- die entsprechenden Dokumente für die Wiederbenutzung im Geschäftsprozess (z. B. bei späteren Produktmodifikationen) gesichert zur Verfügung stehen;
- Risiken in Folge von anzweifelbaren Nachweisdokumenten (z. B. in Produzentenhaftungsfällen) reduziert werden.

Diese Anforderungen gelten für Dokumente im Sinne von 2.1. Die Dokumente dürfen in einem digitalen Dokumenten-Verwaltungssystem abgelegt sein.

ANMERKUNG: Diese Norm beschränkt sich auf Anforderungen an technische Dokumente. Dokumente, die z. B. nach handels- und steuerrechtlichen Erfordernissen erstellt sind, fallen entsprechend nicht unter den Geltungsbereich dieser Norm.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Dokument

a) als Einheit gehandhabte Zusammenfassung oder Zusammenstellung von Informationen, die nicht-flüchtig auf einem Informationsträger gespeichert sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Definition beinhaltet alle Arten von Dateien.

b) festgelegte und strukturierte Menge von Informationen, die als Einheit verwaltet und zwischen Anwendern und Systemen ausgetauscht werden kann

Anmerkung 2 zum Begriff: Eine solche Einheit muss nicht unbedingt zur menschlichen Wahrnehmung bestimmt sein. Informationen werden üblicherweise auf einem Datenträger gespeichert.

[DIN EN 82045-1:2002-11, 3.2.3]

2.2

elektronisches Archiv

Sammlung von Dokumenten in einem Speicher für historische Zwecke oder als Sicherungsmaßnahme

2.3

elektronische Signatur

definierte Methode, um ein Objekt in einer elektronischen Umgebung zu signieren

Anmerkung 1 zum Begriff: Die elektronische Signatur stellt Verfahren zur Verfügung, den Unterzeichner und das unterzeichnete Objekt eindeutig und sicher zu identifizieren, indem Daten logisch zu anderen elektronischen Objekten assoziiert werden.

2.4

Freigabe

a) eine bestimmten Anweisungen entsprechende Genehmigung nach abgeschlossener Prüfung

b) formelle Aktion einer autorisierten Person/Organisation, mit der ein Dokument für einen deklarierten Zweck im Prozessablauf gültig erklärt wird

[DIN EN 82045-1:2002-11, 3.4.4]

2.5

Genehmigung

Bestätigung einer autorisierten Person/Organisation, dass etwas zuvor festgelegten Anforderungen entspricht

[DIN EN 82045-1:2002-11, 3.4.3]

2.6

technisches Dokument

Dokument in der für technische Zwecke erforderlichen Art und Vollständigkeit

[DIN ISO/TS 81346-3 (DIN SPEC 1330):2013-09, C.90]

2.7

technische Dokumentation

Dokumentation in der für technische Zwecke erforderlichen Art und Vollständigkeit

2.8

Verfälschung (eines Dokumenteninhaltes)

unzulässige Änderung des Inhaltes eines Dokumentes nach dessen Freigabe

2.9

Zeitstempel

nicht personengebundene elektronische Signatur-Methode

3 Grundlagen

3.1 Allgemeines

Die Festlegung von Merkmalen und Eigenschaften sowohl des Dokumentes als auch des Dokumenten-Verwaltungssystems bzw. Archivs ist notwendig. Dies dient der Minimierung von Risiken, die sich aus der Art und Weise des Verwaltens und Archivierens von Dokumenten ergeben und zur Gewährleistung ihrer Wiederauffindbarkeit in digitalen Dokumenten-Verwaltungssystemen und digitalen Archiven. Der Aufbau der digitalen technischen Dokumentation muss festgelegt und nachweisbar sein, damit sie vergleichbar der analogen Dokumentation gesetzlichen Anforderungen gerecht wird. Die in dieser Norm gestellten Anforderungen an Verfahren und unterstützende Programme sowie an ihre Nutzer können durch z. B. Verfahren in Qualitäts-Managementsystemen nach DIN EN ISO 9001 integriert werden. Anforderungen an Verfahren sind bei rechnergestützter Implementierung durch die entsprechende Software zu realisieren. Die allgemeine Verwaltung technischer Dokumente wird in DIN EN ISO 11442 bzw. DIN EN 82045-1 beschrieben.

Anhang A enthält eine Verfahrensübersicht für digitale Dokumenten-Verwaltungssysteme.

3.2 Aufbau eines Dokumentes

Der Aufbau eines Dokumentes besteht aus den zwei Teilen:

- Verwaltungsdaten (auch Stammdaten genannt) und
- Inhaltsdaten.

Die zur Verwaltung notwendigen Daten gehen aus den Mindestanforderungen zur Dokumentenverwaltung hervor. Das Dokument ist durch die Verwaltungsdaten eindeutig identifizierbar. Der Gesamtumfang der bereitzuhaltenden Verwaltungsdaten ist je Anwendungszusammenhang festzulegen. Hierbei ist sicherzustellen, dass diejenigen Daten, die ein Dokument eindeutig identifizieren, einem Halter zuordnen und seine gesicherte Verwendung ermöglichen, vorhanden sind. Weitere Angaben zur Handhabung von Dokumenten enthalten DIN EN ISO 11442, DIN EN 82045-1 und DIN EN 82045-2.

3.3 Nutzung eines Dokumentes

Die Nutzungsphase eines Dokumentes ist ein Teil des gesamten Dokumentenlebenslaufs (siehe DIN EN 82045-1). Sie beginnt, sobald das Dokument zur vorgegebenen Nutzung freigegeben ist. Ab diesem Zeitpunkt muss eine mögliche Verfälschung des Dokumenteninhaltes ausgeschlossen werden. Das Dokument muss zur Ablage in ein digitales Archiv oder einen anderen hinreichend kontrollierten Speicherbereich übertragen werden. Notwendige Abläufe für eine Freigabe müssen in einer Anweisung des Unternehmens bzw. der verantwortlichen Stelle festgelegt werden. Diese und der Freigabeprozess sind hinreichend zu dokumentieren. Eine Auditierung wird empfohlen.

Die Änderung eines Dokumentes in der Nutzungsphase, also nach Freigabe, bedingt eine Neuausgabe mit entsprechender Neufreigabe. Die entsprechenden Bearbeitungsvorgänge einschließlich des Zeitpunktes und der Identität des Ändernden sind zu protokollieren und mit den geänderten Inhaltsdaten zu speichern. Notwendige Ursachen sowie die Berechtigung der Änderungen nach den anzuwendenden Änderungsverfahren sind ebenfalls zu protokollieren. Die Archivierung erfolgt bei der erneuten Freigabe.

3.4 Anforderungen an Dokumente zur Minimierung des Rechtsrisikos

3.4.1 Allgemeine Anforderungen

Sollen Dokumente risikominimiert einem Nachweiszweck dienen oder als mögliche Beweismittel verwendet werden, ist nachzuweisen, dass:

- sie entsprechend definierter Prozesse von autorisiertem Personal zu festgelegten Zwecken freigegeben wurden (Willensäußerung).
- sie zu jedem späteren Zeitpunkt identisch zu dem sind, was der Freigeber mit seiner Willensäußerung festgelegt hat (Unverfälschtheit).

Dies umfasst sowohl das Vorhandensein entsprechender Anweisungen als auch systemseitige Vorkehrungen der entsprechenden verwaltenden Systeme, die dies sicherstellen. Eine Auditierung beider Voraussetzungen wird empfohlen.

3.4.2 Anforderungen an die Freigabe

Freigabeprozesse sind per Verfahrensregelung organisatorisch für einen Verantwortungs- und/oder für einen beabsichtigten Nutzungsbereich eines Dokumentes festzulegen. Hierbei ist festzuhalten, ob die Freigabe zeitlich oder funktional im Sinne einer gestuften Freigabe beschränkt ist, also z. B. der derzeitige Reifegrad eines Dokumentes nur die Freigabe für eine Materialbeschaffung oder einen Vorrichtungsbau beinhaltet. Entsprechende Konzepte sind ggf. zu dokumentieren und als Anweisung festzuhalten.

Der Freigeber sowie das Datum der Freigabe sind festzuhalten und jeweils mit Signatur zu dokumentieren.

Die Freigabe setzt in vielen Fällen eine inhaltliche Prüfung voraus, die mittels einer Genehmigung des Inhalts eines Dokumentes dokumentiert und ggf. per Signatur festgehalten wird.

Eine Freigabe eines Dokumentes kann als inverser Prozess für einen Anwendungsbereich zurückgezogen werden. Dies kann durchaus bedeuten, dass dasselbe Dokument für andere Verwendungen weiter seine Gültigkeit behält. Das Zurückziehen ist in diesen Fällen formal wie eine Freigabe zu behandeln und entsprechend festzuhalten.

Für bestimmte Freigaben sind möglicherweise Berechtigungen in den jeweiligen Organisationen festgeschrieben (z. B. Schweißprüfung), die bestimmte Voraussetzungen erfordern. Diese sind erforderlichenfalls vor Freigabe zu prüfen und ggf. mit zu archivieren.

Hinzu kommen für digitale Dokumente jene Anforderungen, die aus den auf sie speziell anzuwendenden Gesetzen resultieren (Beispiele siehe Anhang B).

3.4.3 Anforderungen an die Unverfälschtheit

Der Nachweis der Unverfälschtheit eines Dokumentes kann durch das zusätzliche Signieren des freigegebenen Dokumentes inklusive der Unterschrift(en) bzw. der Freigabevermerke mit einem Zeitstempel erbracht werden. Der Zeitstempel ist eine elektronische Signatur, die nicht personenbezogen ist, sondern systemseitig (per Serverdienst) wahrgenommen wird. Der Zeitstempel bildet über dem Gesamtdokument eine Prüfsumme (Hashwert) und hängt diese dem Dokument an. Sollte das Dokument verändert werden, ist die Prüfsumme nicht mehr die gleiche und somit ist die Versehrtheit des Dokumentes nachweisbar. Zu Anforderungen an Zeitstempeldienste siehe ISO/IEC 18014-1.

3.4.4 Archivierung

Bei der digitalen Archivierung von Dokumenten ist das Archivierungsverfahren vom Archivierenden nicht beeinflussbar. Die originären Inhaltsdaten des Dokumentes sollen hierbei in ein standardisiertes, offenes Format konvertiert und dann in das digitale Archiv übertragen werden. Verwaltungsdaten dürfen zum Zeitpunkt des Archivierungsbeginns ergänzt werden, um die eindeutige Identifizierung des Dokumentes zu gewährleisten. Komprimierungsvorgänge sind erlaubt, soweit nachweisbar verlustfreie Verfahren angewendet werden. Konvertierungen sind erlaubt, soweit geprüfte Verfahren eingesetzt werden.

Sollten Formatumsetzungen notwendig sein (z. B. aus einem originären Erstellungsformat wie z. B. CAD 3D-Modell in ein standardisiertes, offengelegtes Archivformat, z. B. TIFF; PDF-A, STEP), ist durch Qualitäts- und Prüfkriterien/-protokolle nachzuweisen, dass hierbei keine Datenverluste bzw. Änderungen erfolgen. Alternativ kann auch das generierte neue Format (nochmals) geprüft und freigegeben werden.

Für Textdokumente wird vor Archivierung die Überführung aus dem Quellformat eines Textverarbeitungssystems in ein Viewing-Format empfohlen (z. B. PDF-A), um sicherzustellen, dass die archivierten Dokumente keine versteckten Spuren aus der Bearbeitung (z. B. Kommentare, Bearbeitungsvermerke) sowie keine Links auf eingebettete Daten enthalten.

Die digitale Archivierung von Dokumenten kann auf unterschiedlichen Medien erfolgen. Optische Speichermedien (z. B. bestimmte WORM-Techniken) sind aufgrund ihrer Unveränderbarkeit als digitale Archive empfehlenswert. Eine konventionelle Archivierung auf Mikrofilm genügt den Anforderungen ebenfalls, ist aber nur für analoge Dokumente anwendbar. Jedes Dokument muss inhaltlich vollständig archiviert werden. Dokumente dürfen keine Referenzierungen (z. B. auf eingebettete Inhalte) enthalten, die eine Reproduktion verhindern.

Grundsätzliche Anforderungen zur digitalen Archivierung von Dokumenten sind in der DIN 31644 festgelegt; die dort gegebenen Anforderungen sind genereller Natur und auf technische Dokumente übertragbar.

Bei der Implementierung digitaler Archive werden in der Regel auch Migrationen aus Altarchiven notwendig werden. Hierzu gibt die DIN 31645 wichtige Hinweise.

Wenn analoge Dokumente oder Mikrofilmkarten zur Archivierung gescannt werden, so ist in einer Verfahrensanweisung festzulegen:

- wer scannen darf,
- zu welchem Zeitpunkt gescannt wird,
- welche Dokumente gescannt werden,
- wie die Leserlichkeit und Vollständigkeit kontrolliert wird,

- wie Fehler protokolliert werden und
- welche Originaldokumente vernichtet werden.

Gescannte Dokumente durchlaufen ohne Möglichkeiten der Nachbearbeitung die gleichen Archivierungsvorgänge wie originär digitale Dokumente. Ist eine Weiterbearbeitung erforderlich, gelten die Anweisungen für Änderungen und Freigaben.

Die Dauer der Archivierung ist den entsprechenden Gesetzen, Zulassungsbestimmungen oder vertraglichen Vereinbarungen zu entnehmen. Es muss sichergestellt sein, dass ein Dokument nicht vor Ende der festgelegten Archivierungsdauer gelöscht oder zerstört werden kann.

Digitale Archive sind so auszulegen, dass ein Auswechseln von Software- und Hardware-Komponenten ohne Datenverlust möglich ist. Notwendige Migrationen sind über den gesamten Archivierungszeitraum zu verifizieren.

Für die Archivierung sind offengelegte standardisierte Formate zu verwenden (z. B. PDF-A, TIFF G4, XML, STEP). Das Format PDF-E (ISO 24517-1) ist kein geeignetes Archivierungsformat, da es die Interaktion mit dem Dargestellten zulässt.

3.5 Reproduktion

Darstellungs- bzw. Reproduktionsverfahren sind eindeutig und vom Nutzer nicht beeinflussbar. Das Dokument ist über den gesamten Archivierungszeitraum jederzeit sichtbar und in der archivierten Formatierung leserlich zu machen. Geeignete Lese- und Suchsoftware steht zur Verfügung. Notwendige Konvertierungen sind vorzugsweise mit zertifizierter Hard- und Software vorzunehmen und ggf. zu verifizieren.

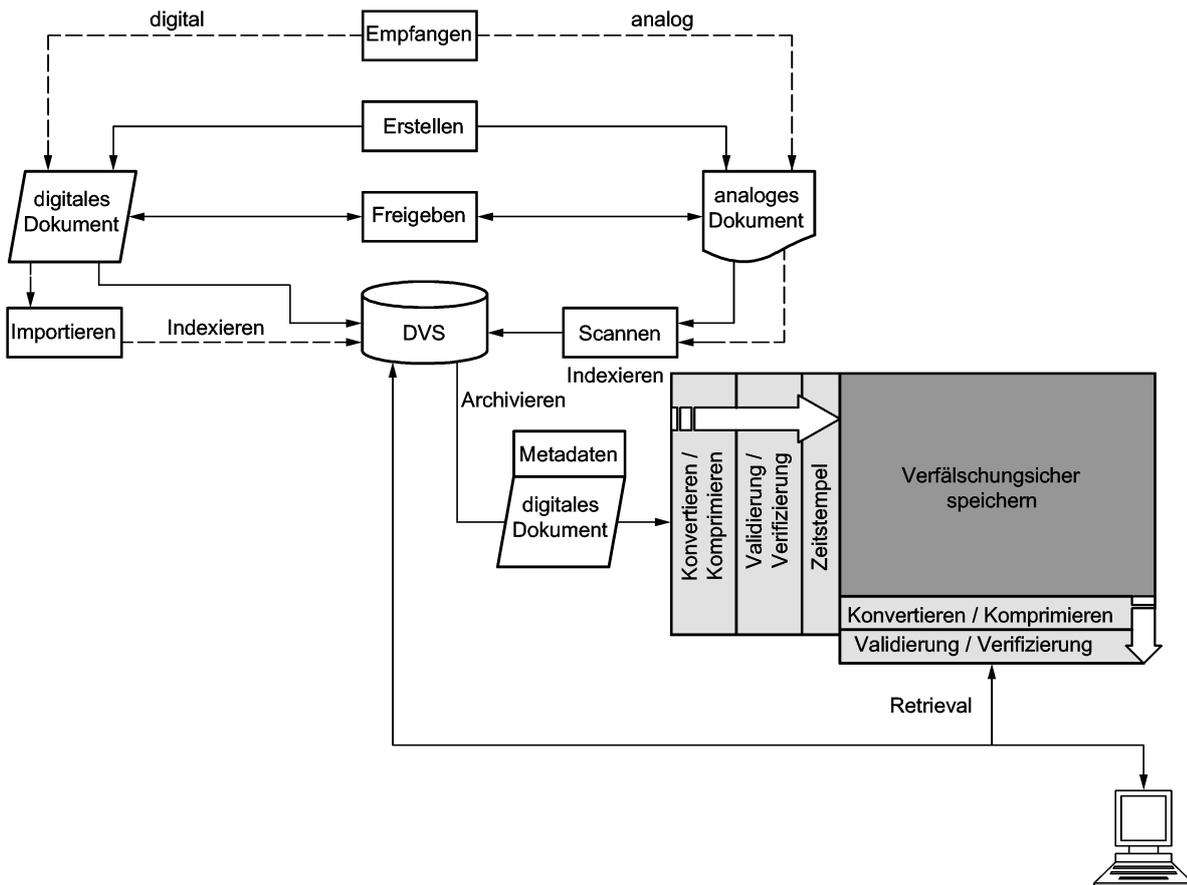
4 Dokumentation

Die Verwaltung der Dokumente und das digitale Archiv müssen nachvollziehbar dokumentiert sein, z. B. durch Bedienungsanleitungen, Beschreibung der Verfahren und Prüfanweisungen, Prüfergebnisse. Eine Auditierung wird empfohlen.

Anhang A (informativ)

Verfahrensübersicht für digitale Dokumenten-Verwaltungssysteme

Bild A.1 zeigt eine Verfahrensübersicht für digitale Dokumenten-Verwaltungssysteme.



Legende

DVS Dokumenten-Verwaltungssystem

Bild A.1 — Verfahrensübersicht

Anhang B (informativ)

Verweis auf gesetzliche Rahmenbedingungen für digitale Freigabeverfahren

Die folgenden Gesetze regeln die Anforderungen an und den Umgang mit elektronischen Freigabeverfahren:

- Signaturgesetz (Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen (SigG) vom 16. Mai 2001 zuletzt geändert Februar 2006) und
- Formanpassungsgesetz (Gesetz zur Anpassung der Formvorschriften des Privatrechts und anderer Vorschriften an den modernen Rechtsgeschäftsverkehr (FormanpassungsG) vom 13. Juli 2001).

Nach dem Signaturgesetz (SigG) stehen die folgenden Formen elektronischer Unterschriften zur Verfügung:

- die elektronische Signatur,
- die fortgeschrittene elektronische Signatur und
- die qualifizierte elektronische Signatur.

Das Signaturgesetz (SigG) kann aus verschiedenen Gründen nicht uneingeschränkt auf alle digitalen Dokumente angewendet werden. So setzt z. B. die qualifizierte elektronische Signatur eine sichere Signaturanwendungskomponente voraus, die nicht für alle Formate technischer Dokumente erhältlich bzw. anwendbar ist.

Die Wahl der adäquaten Form einer elektronischen Signatur nach den oben im SigG festgelegten Kategorien sollte jeweils im Einzelfall festgelegt werden. Da für die technische Dokumentation nur in den wenigsten Fällen die Schriftform vorgeschrieben sein wird, besteht hierbei ein Entscheidungsspielraum. Die Entscheidung sollte basierend auf einer Risikoanalyse herbeigeführt werden. Hierbei sollten Faktoren wie

- technische und wirtschaftliche Realisierbarkeit und Umsetzbarkeit,
- das zu signierende Material,
- vertragliche und/oder rechtliche Rahmenbedingungen

gegen ein je nach Signaturart möglicherweise verbleibendes rechtliches Risiko abgewogen werden.

Literaturhinweise

DIN 31644, *Information und Dokumentation — Kriterien für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive*

DIN 31645, *Information und Dokumentation — Leitfaden zur Übernahme in digitale Langzeitarchive*

DIN EN 82045-1, *Dokumentenmanagement — Teil 1: Prinzipien und Methoden*

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*

DIN EN 82045-2, *Dokumentenmanagement — Teil 2: Metadaten und Informationsreferenzmodelle*

DIN EN ISO 10303 (alle Teile), *Industrielle Automatisierungssysteme und Integration — Produktdarstellung und -austausch*

DIN EN ISO 11442, *Technische Produktdokumentation — Dokumentenmanagement*

DIN ISO/TS 81346-3 (DIN SPEC 1330), *Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte — Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung — Teil 3: Anwendungsregeln für ein Referenzkennzeichensystem*

ISO 8879, *Information processing — Text and office systems — Standard Generalized Markup Language (SGML)*

ISO/IEC 10166-1, *Information technology — Text and office systems — Document filing and retrieval (DFR) — Part 1: Abstract service definition and procedures*

ISO/IEC 10166-2, *Information technology — Text and office systems — Document filing and retrieval (DFR) — Part 2: Protocol specification*

ISO 14721, *Space data and transfer systems — Open archival information system — Reference model*

ISO/IEC 18014-1, *Information technology — Security techniques — Time stamping services, Part 1: Framework*

ISO 19005-1, *Document management — Electronic document file format for long-term preservation — Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1)*

ISO 24517-1, *Document management — Engineering document format using PDF — Part 1: Use of PDF 1.6 (PDF/E-1)*

ISO/PAS 14306, *Industrial automation systems and integration — JT file format specification for 3D visualization*

ITU-T T.4, *Standardization of Group 3 facsimile terminals for document transmission* ¹⁾

ITU-T (CCITT) T.6, *Facsimile coding schemes and coding control functions for Group 4 facsimile apparatus* ¹⁾

1) Zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, Auslandsnormenservice, 10772 Berlin

DIN 32869-1

DIN

ICS 01.110; 35.240.10

Ersatz für
DIN 32869-1:2010-04**Technische Produktdokumentation –
Dreidimensionale CAD-Modelle –
Teil 1: Anforderungen an die Darstellung**Technical product documentation –
Three-dimensional CAD-models –
Part 1: Requirements for representationDocumentation technique de produits –
Modèles CAO à trois dimensions –
Partie 1: Exigences à la représentation

Gesamtumfang 11 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN



Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Darstellungsgrade	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Vereinfachte Darstellung	6
4.3 Standarddarstellung.....	6
5 Beispiele für Darstellungen von Formelementen und Normteilen	6
5.1 Schrauben, Muttern, Gewinde.....	6
5.2 Löcher, Nute, Senkungen, Fasen, Freistiche.....	8
5.3 Rändel, Riffelungen, Prägungen	8
5.4 Verzahnungen	8
5.5 Wälzlager	8
5.6 Schraubenfedern	8
6 Lage der Koordinatensysteme bei Bibliotheks- und Katalogteilen.....	8
Anhang A (informativ) Bezüge zur Positionierung und zum Austausch von Bauteilen	9
Literaturhinweise	11

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 152-06-01 AA „Dokumentationswesen“ des Normenausschusses Technische Grundlagen (NATG) – Fachbereich Technische Produktdokumentation – im DIN ausgearbeitet.

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

— *Teil 1: Anforderungen an die Darstellung*

— *Teil 3: Funktionselemente*

Änderungen

Gegenüber DIN 32869-1:2005-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Bilder wurden in Tabelle 1 zusammengefasst;
- b) die erweiterte Darstellung wurde gestrichen, teilweise in Standarddarstellung übernommen;
- c) bei Bild A.1 und Bild A.2 wurde das Koordinatensystem eingetragen.

Gegenüber DIN 32869-1:2010-04 wurden folgende Berichtigungen vorgenommen:

- d) bei Bild A.1 und Bild A.2 wurden die Koordinaten entsprechend Abschnitt 6 korrigiert.

Frühere Ausgaben

DIN 32869-1: 2005-11, 2010-04

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 Fertigungs-
informationen 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

BEISPIEL 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. (siehe Anhang A).

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

4 Darstellungsgrade

4.1 Allgemeines

Es werden zwei Darstellungsgrade unterschieden (siehe Tabelle 1):

- vereinfachte Darstellung;
- Standarddarstellung.

Die Bildung von Darstellungen für bestimmte Anwendungsfälle erfordert unterschiedliche Detaillierungsgrade.

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, Freistiche, Löcher, 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 und enthält möglichst alle Formelemente. Formelemente, die zur eindeutigen Darstellung und/oder für die Funktion nicht erforderlich sind, dürfen entfallen.

Werden äußere Elemente vereinfacht, 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.

Gewinde werden als Formelemente dargestellt.

5 Beispiele für Darstellungen von Formelementen und Normteilen

5.1 Schrauben, Muttern, Gewinde

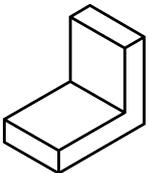
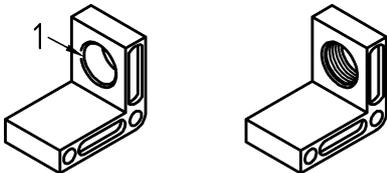
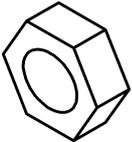
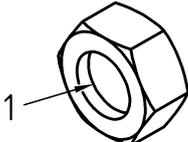
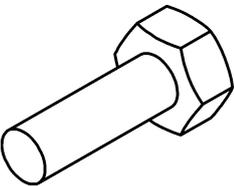
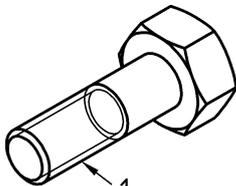
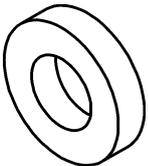
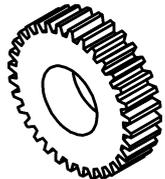
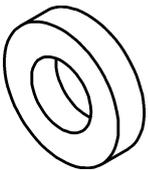
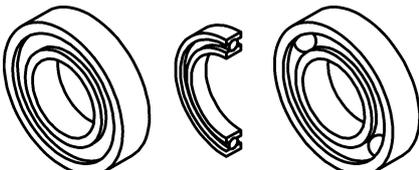
Darstellung von Gewinden:

- Vereinfachte Darstellung: Gewinde wird nicht dargestellt.
- Standarddarstellung: Das Gewinde wird durch ein Formelement beschrieben. Die Attribute des Formelementes Gewinde beschreiben die Geometrie. Die Darstellung erfolgt symbolisch, vorzugsweise analog zur zeichnerischen Darstellung.

Darstellung von Verrundungen/Fasen:

- Vereinfachte Darstellung: Fasen und Verrundungen werden nicht dargestellt.
- Standarddarstellung: alle Formelemente werden dargestellt.

Tabelle 1 — Beispiele für die zwei Darstellungsarten anhand verschiedener Geometrien

	Vereinfachte Darstellung	Standarddarstellung
Allgemeine Geometrie		
Mutter		
Schraube		
Zahnrad		
Wälzlager		
Legende		
1 Formelement Gewinde		

5.2 Löcher, Nute, Senkungen, Fasen, Freistiche

- Vereinfachte Darstellung: diese Formelemente werden nicht dargestellt.
- Standarddarstellung: alle Formelemente werden dargestellt.

5.3 Rändel, Riffelungen, Prägungen

Sowohl in der vereinfachten Darstellung als auch in der Standarddarstellung werden Rändel, Riffelungen und Prägungen nicht dargestellt, sondern nur durch Text markiert.

5.4 Verzahnungen

- Vereinfachte Darstellung: Verzahnungen werden nicht dargestellt. Das entsprechende Teil wird in seinen Außenabmessungen dargestellt, z. B. bei einem Zahnrad mit dem Kopfkreisdurchmesser.
- Standarddarstellung: alle Zähne werden dargestellt. Die Zahnform darf angenähert sein.

5.5 Wälzlager

- Vereinfachte Darstellung: Wälzlager ist ein Hohlzylinder.
- Standarddarstellung: kann in drei unterschiedlichen Arten dargestellt werden:
 - Die Wälzkörper werden als „Schlauch“ modelliert.
 - Es werden mindestens zwei Wälzkörper (Symmetrie!) modelliert.
 - Es werden alle Wälzkörper dargestellt.

5.6 Schraubenfedern

- Vereinfachte Darstellung: Schraubenfeder ist ein Hohlzylinder.
- Standarddarstellung: Feder wird als Helix mit einigen Windungen ausmodelliert oder ist realitätsnah ausmodelliert.

6 Lage der Koordinatensysteme bei Bibliotheks- und Katalogteilen

Einfache Geometriemodelle sollten entlang einer bestimmten Koordinatenachse modelliert werden (z. B. x -Achse). Bei rotationssymmetrischen Teilen ist die x -Achse als Symmetrieachse zu wählen.

ANMERKUNG Es gibt Anwendungsfälle bei Werkzeugen, bei denen die z -Achse als Symmetrieachse gewählt werden kann (z. B. Bohrer).

Anhang A (informativ)

Bezüge zur Positionierung und zum Austausch von Bauteilen

Neben der Ausrichtung der Bauteile im Koordinatensystem, gewinnt heute das Positionieren von Bauteilen über Bezüge eine immer größer werdende Bedeutung, d. h. jedes Bauteil verfügt über Bezüge über die das Bauteil in Abhängigkeit von seiner Umgebungsstruktur positioniert werden kann.

Um ein Bauteil gegen ein ähnliches Bauteil austauschen zu können, muss es über die gleichen Bezugselemente mit der gleichen Benennung verfügen (siehe Bild A.1).

Erst dann werden der Austausch und die automatische Ausrichtung zweier geometrisch und funktionell ähnlicher Bauteile an der Umgebungsstruktur und die automatische Ausrichtung der von dem Bauteil abhängigen Bauteile möglich sein.

Ein Bauteil kann verschiedene Einbauzustände besitzen (siehe Bild A.2), deshalb dürfen auch verschiedene Bezüge am Bauteil angeboten werden, die je nach Bedarf verwendet werden dürfen.

Die Festlegung der Bezüge muss sicherstellen, dass die jeweils verwendeten Bezüge unter funktionell ähnlichen Bauteilen gleich sind.

Namenskonvention für Bezüge: Fx

F Typkennung

x laufende Zählnummer

Typkennungen:

P = Punkt (en: point) (Befestigungspunkte, z. B. Flansch)

K = Kante (en: edge) (Bauteilkante)

A = Achse (en: axis) (Rotationsachsen, z. B. Schrauben, Stifte usw.)

F = Fläche (en: face) (Kontaktfläche, z. B. bei Schrauben)

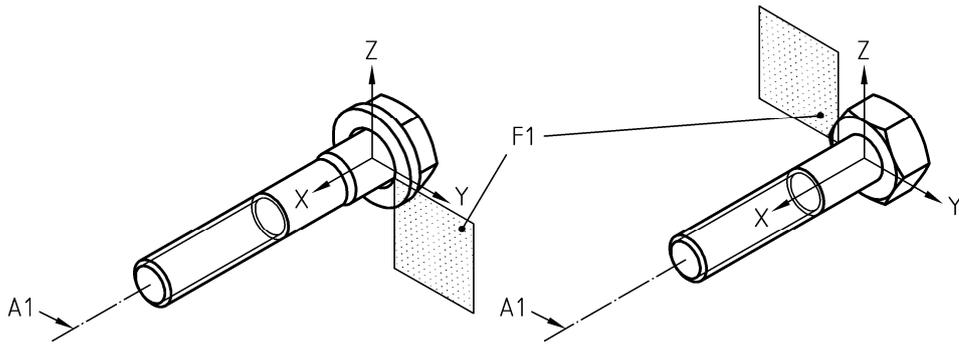


Bild A.1 — Bezüge am Beispiel von Schrauben

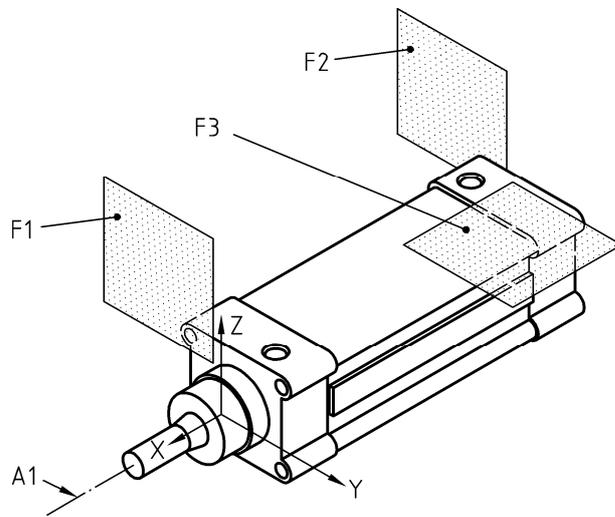


Bild A.2 — Bezüge am Beispiel eines Pneumatikzylinders

Literaturhinweise

DIN ISO 16792, *Technische Produktdokumentation — Verfahren für digitale Produktdefinitionsdaten*

DIN 32869-3

DIN

ICS 01.100.20; 01.110; 35.240.10

Ersatz für
DIN 32869-3:2002-02**Technische Produktdokumentation –
Dreidimensionale CAD-Modelle –
Teil 3: Funktionselemente**Technical product documentation –
Three-dimensional CAD-models –
Part 3: FeaturesDocumentation technique de produits –
Modèles CAO à trois dimensions –
Partie 3: Éléments de fonction

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN



Inhalt

Seite

Vorwort 3

Einleitung..... 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen..... 5

3 Begriffe 5

4 Grundlagen..... 5

5 Allgemeingültige Angaben 6

6 Funktionselemente 6

6.1 Allgemeines 6

6.2 Grundbohrung..... 7

6.3 Ebene Grundbohrung..... 8

6.4 Durchgangsbohrung 9

6.5 Durchgangsbohrung mit Schutzsenkung 10

6.6 Durchgangsbohrung mit 2 Fasen 11

6.7 Durchgangsbohrung mit Flachsenkung..... 12

6.8 Durchgangsbohrung mit Aufbohrung 13

6.9 Gewindegrundbohrung 14

6.10 Gewindegrundbohrung mit Schutzsenkung 15

6.11 Gewindegrundbohrung mit Flachsenkung 16

6.12 Gewindegrundbohrung mit Aufbohrung 17

6.13 Gewinde mit Grundbohrung 18

6.14 Gewindedurchgangsbohrung..... 19

6.15 Gewindedurchgangsbohrung mit Schutzsenkung 20

6.16 Gewindedurchgangsbohrung mit Flachsenkung..... 21

6.17 Gewindedurchgangsbohrung mit Aufbohrung 22

6.18 Rechteck-Tasche 23

6.19 Wellennut für Sicherungsringe nach DIN 471..... 24

6.20 Bohrungsnut für Sicherungsringe nach DIN 472 24

6.21 Zentrierbohrung nach DIN 332-1 25

6.22 Freistich nach DIN 509 26

Anhang A (informativ) Beispiel für einen vollständigen Parametersatz..... 27

A.1 Grundbohrung..... 27

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 152-06-01 AA „Dokumentationswesen“ des Normenausschusses Technische Grundlagen (NATG) — Fachbereich Technische Produktdokumentation — im DIN ausgearbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

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

Änderungen

Gegenüber DIN 32869-3:2002-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Definitionen für „Funktionselement“ und „Parameter“ wurden aufgenommen;
- b) Benennungen in den Tabellen 4 und 8 wurden korrigiert;
- c) in 6.7, 6.11 und 6.16 wurde der Radius R1 ergänzt;
- d) in 6.7 wurde in Bild 7 die Darstellung des Maßes F2 korrigiert;
- e) in 6.11, Tabelle 11, wurde bei Tiefe der Fase 1, Winkel der Fase 2 und Durchmesser der Fase 2 „kann entfallen“ ergänzt;
- f) in 6.12, Tabelle 12, wurde bei Spitzenwinkel „kann entfallen“ gestrichen;
- g) in 6.13 wurde der Durchmesser der Fase 1 DF1 ergänzt, die Tiefe der Fase 1 entfällt;
- h) in Tabelle 16 ist die Einschränkung $> TG$ bei TF entfallen;
- i) das Bild 19 wurde entsprechend DIN 471 geändert;
- j) das Bild 20 wurde entsprechend DIN 472 geändert;
- k) das Bild 22 wurde entsprechend DIN 509 geändert;
- l) Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 32869-3:2002-02

Einleitung

Viele Programme für die rechnerunterstützte Konstruktion erlauben die Definition von Funktionselementen im Sinne von Konstruktions- oder Bearbeitungsobjekten. Damit eine durchgehende, auch unternehmensübergreifende Anwendung dieser Funktionselemente möglich ist, müssen sie klar definiert werden bezüglich ihres Umfangs und Aussehens. Das in der Norm definierte Verfahren zur Festlegung von Funktionselementen wird häufig auch als „Featuretechnik“ bezeichnet.

Die Bilder in dieser Norm sind für die bessere Verständlichkeit nach den Regeln für technische Zeichnungen dargestellt, obwohl der Anwendungsbereich der Funktionselemente die dreidimensionale Modellierung ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm definiert die Parameter für die vollständige Beschreibung von ausgewählten Funktionselementen für dreidimensionale CAD-Modelle.

Die systeminterne Speicherung und Darstellung der Daten sowie die Ableitbarkeit von technischen Zeichnungen wird 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 332-1, *Zentrierbohrungen 60° — Teil 1: Formen R, A, B und C*

DIN 471, *Sicherungsringe (Haltringe) für Wellen — Regelausführung und schwere Ausführung*

DIN 472, *Sicherungsringe (Haltringe) für Bohrungen — Regelausführung und schwere Ausführung*

DIN 509, *Technische Zeichnungen — Freistiche — Formen, Maße*

DIN 32869-1, *Technische Produktdokumentation — Dreidimensionale CAD-Modelle — Teil 1: Anforderungen an die Darstellung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 32869-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Funktionselement

parametrisierbares Konstruktionsobjekt eines CAD-Modells zur Beschreibung der Gestalt und zusätzlicher technischer oder funktionaler Anforderungen

3.2

Parameter

programmtechnisch verarbeitbare Größe

BEISPIEL Maß, Maßbuchstabe, Abmessung, Benennung, Identifikationselement, Koordinate oder Ausrichtung eines Funktionselements.

4 Grundlagen

Aus der Vielzahl möglicher Funktionselemente wurden für diese Norm nur die ausgewählt, die bezüglich des Rationalisierungspotentials sowie der Austauschbarkeit die größten Vorteile haben.

Für eine wirtschaftliche Werkzeughaltung wird außerdem innerhalb von Unternehmen bzw. Organisationsbereichen eine sinnvolle Auswahl genormter Größen und Ausführungen empfohlen.

In dieser Norm ist jedes Funktionselement mit den die Geometrie kennzeichnenden Parametern dargestellt. Die Parameter sind in der Parametertabelle aufgelistet. In den zu den Funktionselementen gehörenden Bildern kennzeichnen ein Einfügepunkt und die Ausbreitungsrichtung den relativen Bezug des Funktionselements (siehe Bild 1).



Bild 1 — Einfügapunkt und Ausbreitungsrichtung

Sofern für Funktionselemente auf bestehende DIN-Normen zurückgegriffen wurde, ist die Parametertabelle nicht angegeben worden. In diesem Fall sind die Parameterkennungen und die Benennung nach der entsprechenden DIN anzuwenden. Griechische Buchstaben sind durch ihre lateinische Umschreibung zu ersetzen, z. B. „α“ durch das Wort „Alpha“. Die Bilder sind um die Kennzeichnung von Einfügapunkt und Ausbreitungsrichtung ergänzt.

Ein Beispiel für einen vollständigen Parametersatz ist in Anhang A angegeben.

5 Allgemeingültige Angaben

Um die Austauschbarkeit der Funktionselemente zu sichern, müssen folgende Parameter mit jedem Funktionselement definiert werden:

Tabelle 1 — Allgemeine Parameter

Benennung	Parameterart	Bemerkung
Benennung des Funktionselementes	Text	siehe Abschnitt 6
Identifizierung des Funktionselementes	Text	siehe Abschnitt 6
Name des Einfügapunktes	Text	—
Bezugskordinatensystem	Text	—
Koordinaten	Fließkommazahlen	—
Ausrichtung	Vektor	—

6 Funktionselemente

6.1 Allgemeines

In den Tabellen 2 bis 18 sind die Parameter für Maß- und Winkelattribute aufgezählt. Dargestellt sind die Parameter in den Bildern 2 bis 18. Zusätzlich erforderliche Attribute (z. B. Rauheitsangaben) sind zu definieren. Sind Toleranzen für Parameter nicht explizit angegeben, so gelten übergeordnete Toleranzangaben.

Nur der Parameter „Gewinderichtung“ hat die Art „Text“, alle anderen Parameter haben die Art „Fließkommazahl“.

6.2 Grundbohrung

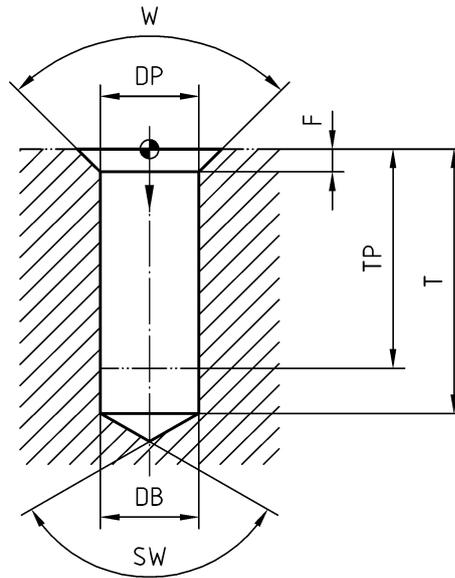


Bild 2 — Grundbohrung

Tabelle 2 — Parameter für Grundbohrungen

Benennung	Parameter	Einschränkung
Durchmesser der Bohrung	DB	—
Durchmesser der Passung	DP	\geq DB
Tiefe der Bohrung	T	$>$ TP
Tiefe der Passung	TP	$<$ T, kann entfallen
Spitzenwinkel	SW	$>$ 0, $<$ 180°, kann entfallen
Tiefe der Fase	F	kann entfallen
Winkel der Fase	W	kann entfallen
ANMERKUNG Bei Bohrungen ohne Passung entfallen DP und TP. Bei Bohrungen mit Passung ist DB der Durchmesser der Vorbearbeitung und muss nicht definiert werden.		

6.3 Ebene Grundbohrung

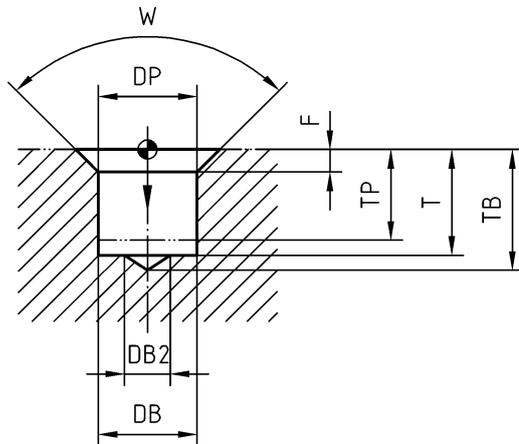


Bild 3 — Ebene Grundbohrung

Tabelle 3 — Parameter für ebene Grundbohrungen

Benennung	Parameter	Einschränkung
Durchmesser der Bohrung	DB	—
Durchmesser der Passung	DP	kann entfallen
Tiefe der Bohrung	T	—
Tiefe der Passung	TP	< T, kann entfallen
Tiefe der Fase	F	kann entfallen
Winkel der Fase	W	kann entfallen
Tiefe der Grundspitze	TB	≥ T, kann entfallen
Durchmesser der Grundspitze	DB2	≤ DP, kann entfallen

ANMERKUNG Bei Bohrungen ohne Passung entfallen DP und TP. Bei Bohrungen mit Passung ist DB der Durchmesser der Vorbearbeitung und muss nicht definiert werden.

6.4 Durchgangsbohrung

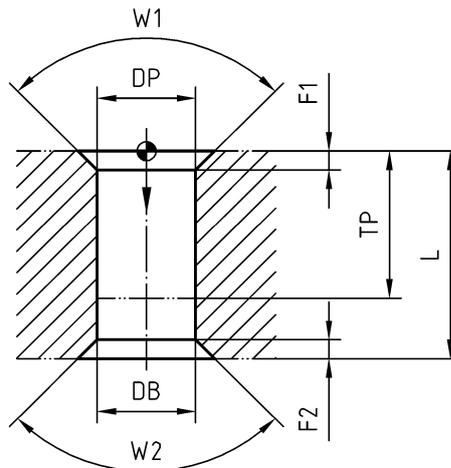


Bild 4 — Durchgangsbohrung

Tabelle 4 — Parameter für Durchgangsbohrungen

Benennung	Parameter	Einschränkung
Durchmesser der Bohrung	DB	—
Durchmesser der Passung	DP	kann entfallen
Länge der Bohrung	L	$\geq TP$
Tiefe der Passung	TP	$< L$, kann entfallen
Tiefe der Fase 1	F1	kann entfallen
Winkel der Fase 1	W1	kann entfallen
Tiefe der Fase 2	F2	kann entfallen
Winkel der Fase 2	W2	kann entfallen

ANMERKUNG Bei Bohrungen ohne Passung entfallen DP und TP. Bei Bohrungen mit Passung ist DB der Durchmesser der Vorbearbeitung und muss nicht definiert werden.

6.5 Durchgangsbohrung mit Schutzsenkung

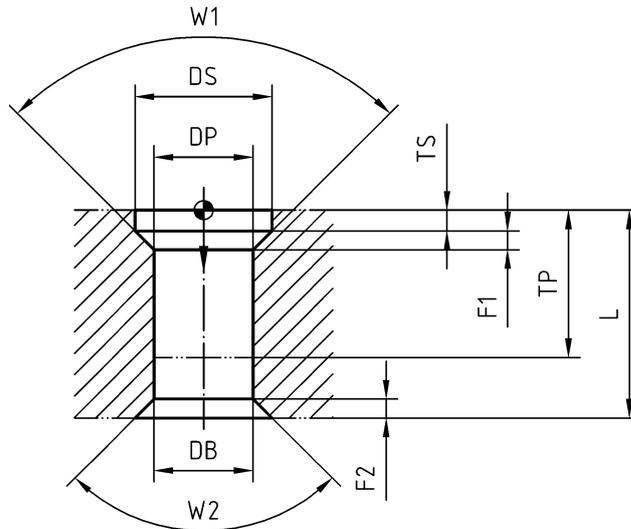


Bild 5 — Durchgangsbohrung mit Schutzsenkung

Tabelle 5 — Parameter für Durchgangsbohrung mit Schutzsenkung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Durchmesser der Schutzsenkung	DS	> DB
Tiefe der Schutzsenkung	TS	—
Durchmesser der Bohrung	DB	—
Durchmesser der Passung	DP	kann entfallen
Länge der Durchgangsbohrung	L	≥ TP
Tiefe der Passung	TP	≤ L
Tiefe der Fase 1	F1	kann entfallen
Winkel der Fase 1	W1	kann entfallen
Tiefe der Fase 2	F2	kann entfallen
Winkel der Fase 2	W2	kann entfallen

ANMERKUNG Bei Bohrungen ohne Passung entfallen DP und TP. Bei Bohrungen mit Passung ist DB der Durchmesser der Vorbearbeitung und muss nicht definiert werden.

6.6 Durchgangsbohrung mit 2 Fasen

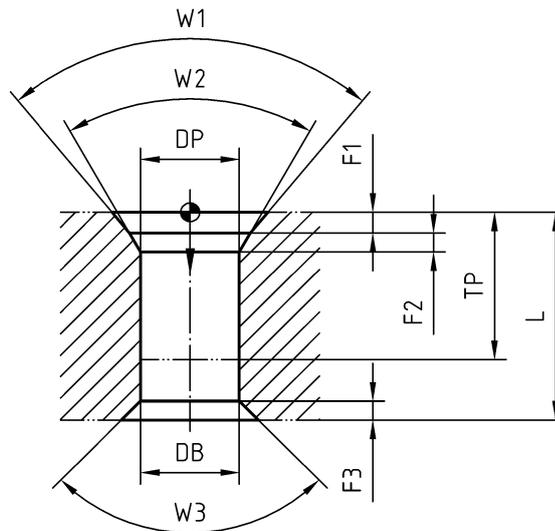


Bild 6 — Durchgangsbohrung mit 2 Fasen

Tabelle 6 — Parameter für Durchgangsbohrung mit 2 Fasen

Benennung	Parameter	Einschränkung
Durchmesser	DB	—
Durchmesser der Passung	DP	kann entfallen
Länge der Durchgangsbohrung	L	—
Tiefe der Passung	TP	kann entfallen
Tiefe der Fase 1	F1	—
Winkel der Fase 1	W1	—
Tiefe der Fase 2	F2	—
Winkel der Fase	W2	—
Tiefe der Fase 3	F3	kann entfallen
Winkel der Fase 3	W3	kann entfallen

ANMERKUNG Bei Bohrungen ohne Passung entfallen DP und TP. Bei Bohrungen mit Passung ist DB der Durchmesser der Vorbearbeitung und muss nicht definiert werden.

6.7 Durchgangsbohrung mit Flachsenkung

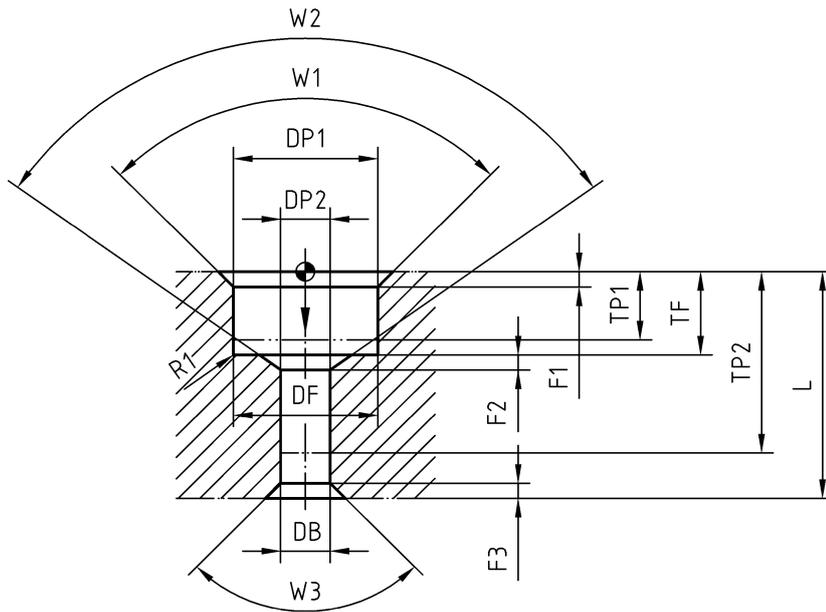


Bild 7 — Durchgangsbohrung mit Flachsenkung

Tabelle 7 — Parameter für Durchgangsbohrung mit Flachsenkung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Durchmesser der Flachsenkung	DF	—
Durchmesser der Durchgangsbohrung	DB	—
Durchmesser der Passung 1	DP1	kann entfallen
Durchmesser der Passung 2	DP2	kann entfallen
Tiefe der Flachsenkung	TF	—
Tiefe der Passung 1	TP1	< TF, kann entfallen
Tiefe der Passung 2	TP2	≤ L, kann entfallen
Länge der Durchgangsbohrung	L	—
Tiefe der Fase 1	F1	kann entfallen
Winkel der Fase 1	W1	kann entfallen
Tiefe der Fase 2	F2	kann entfallen
Winkel der Fase 2	W2	kann entfallen
Tiefe der Fase 3	F3	kann entfallen
Winkel der Fase 3	W3	kann entfallen
Radius 1	R1	kann entfallen

6.8 Durchgangsbohrung mit Aufbohrung

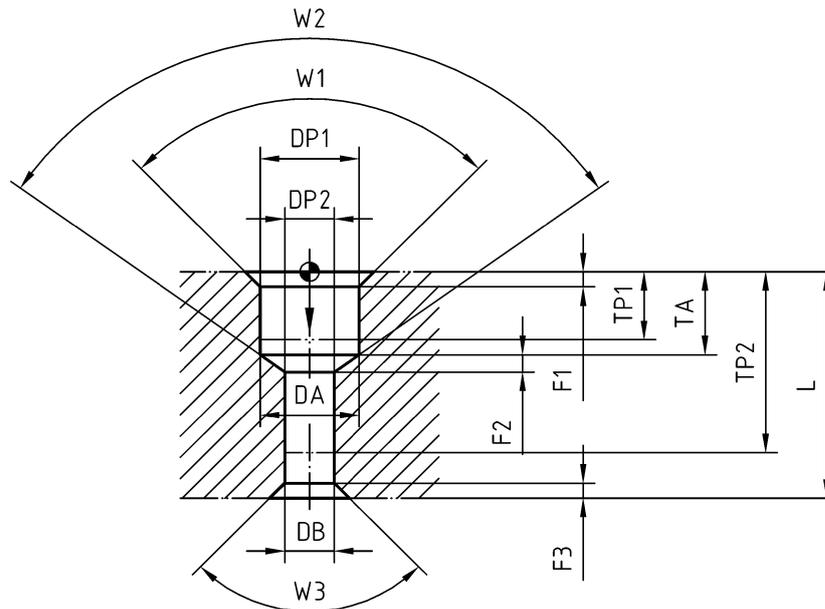


Bild 8 — Durchgangsbohrung mit Aufbohrung

Tabelle 8 — Parameter für Durchgangsbohrung mit Aufbohrung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Durchmesser der Aufbohrung	DA	—
Durchmesser der Durchgangsbohrung	DB	—
Durchmesser der Passung 1	DP1	kann entfallen
Durchmesser der Passung 2	DP2	kann entfallen
Tiefe der Aufbohrung	TA	—
Tiefe der Passung 1	TP1	< TA, kann entfallen
Tiefe der Passung 2	TP2	≤ L, kann entfallen
Länge der Durchgangsbohrung	L	≥ TP2
Tiefe der Fase 1	F1	kann entfallen
Winkel der Fase 1	W1	kann entfallen
Tiefe der Fase 2	F2	kann entfallen
Winkel der Fase 2	W2	kann entfallen
Tiefe der Fase 3	F3	kann entfallen
Winkel der Fase 3	W3	kann entfallen

6.9 Gewindegrundbohrung

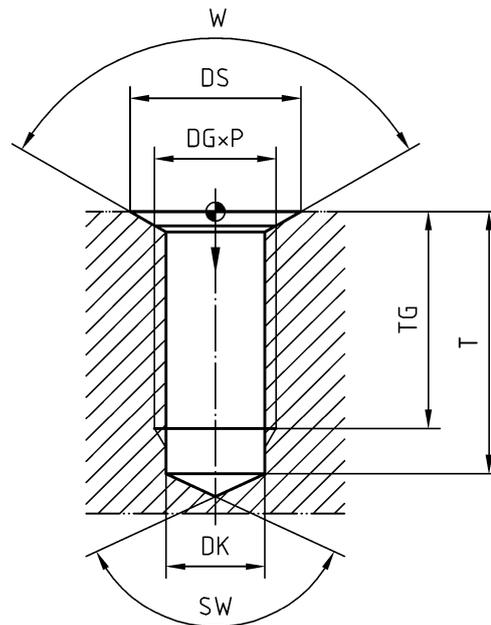


Bild 9 — Gewindegrundbohrung

Tabelle 9 — Parameter für Gewindegrundbohrung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Gewinde-Nenndurchmesser	DG	—
Gewindekennbuchstabe	GB	—
Gewinderichtung	SR	kein Eintrag = Rechtsgewinde, LH = Linksgewinde
Gewindesteigung	P	—
Gewindetiefe	TG	< T
Kerndurchmesser	DK	abhängig von DG und P
Tiefe der Kernbohrung	T	> TG
Spitzenwinkel	SW	—
Durchmesser der Fase	DS	—
Winkel der Fase	W	kann entfallen

6.10 Gewindegrundbohrung mit Schutzsenkung

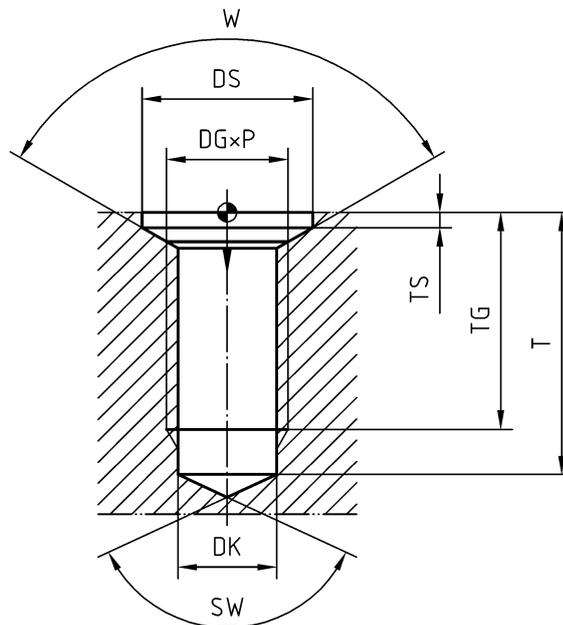


Bild 10 — Gewindegrundbohrung mit Schutzsenkung

Tabelle 10 — Parameter für Gewindegrundbohrung mit Schutzsenkung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Durchmesser der Schutzsenkung	DS	> DG
Tiefe der Schutzsenkung	TS	—
Gewinde-Nenndurchmesser	DG	—
Gewindekennbuchstabe	GB	—
Gewinderichtung	SR	siehe Tabelle 9
Gewindesteigung	P	—
Gewindetiefe	TG	< T
Kerndurchmesser	DK	abhängig von DG und P
Tiefe der Kernbohrung	T	> TG
Spitzenwinkel	SW	—
Winkel der Fase	W	kann entfallen

6.11 Gewindegrundbohrung mit Flachsenkung

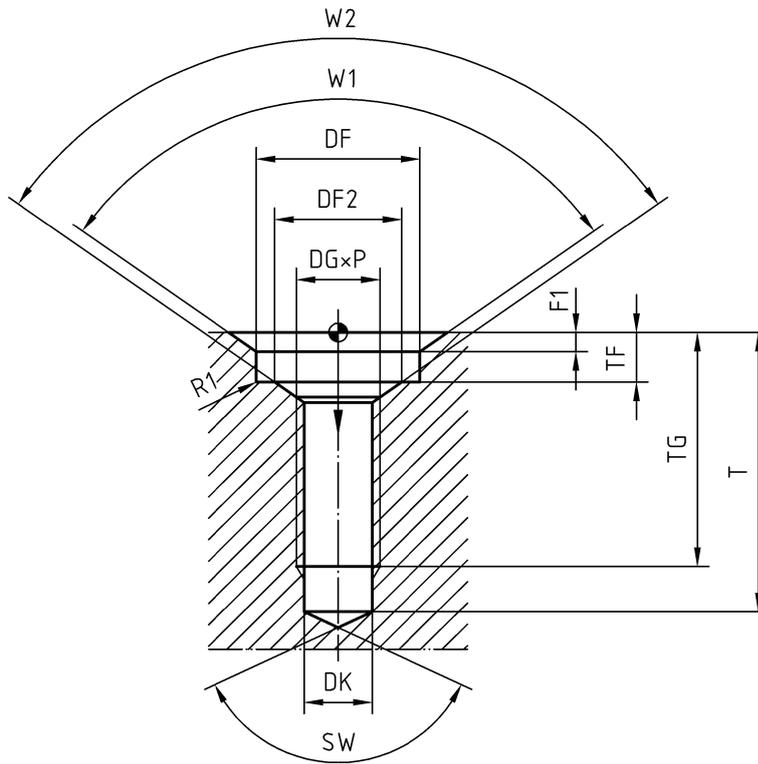


Bild 11 — Gewindegrundbohrung mit Flachsenkung

Tabelle 11 — Parameter für Gewindegrundbohrung mit Flachsenkung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Durchmesser der Flachsenkung	DF	> DG
Tiefe der Flachsenkung	TF	—
Gewinde-Nenn Durchmesser	DG	—
Gewindekennbuchstabe	GB	—
Gewinderichtung	SR	siehe Tabelle 9
Gewindesteigung	P	—
Gewindetiefe	TG	< T
Kerndurchmesser	DK	abhängig von DG und P
Tiefe der Kernbohrung	T	> TG
Spitzenwinkel	SW	—
Winkel der Fase 1	W1	kann entfallen
Tiefe der Fase 1	F1	kann entfallen
Winkel der Fase 2	W2	kann entfallen
Durchmesser der Fase 2	DF2	kann entfallen
Radius 1	R1	kann entfallen

6.12 Gewindegrundbohrung mit Aufbohrung

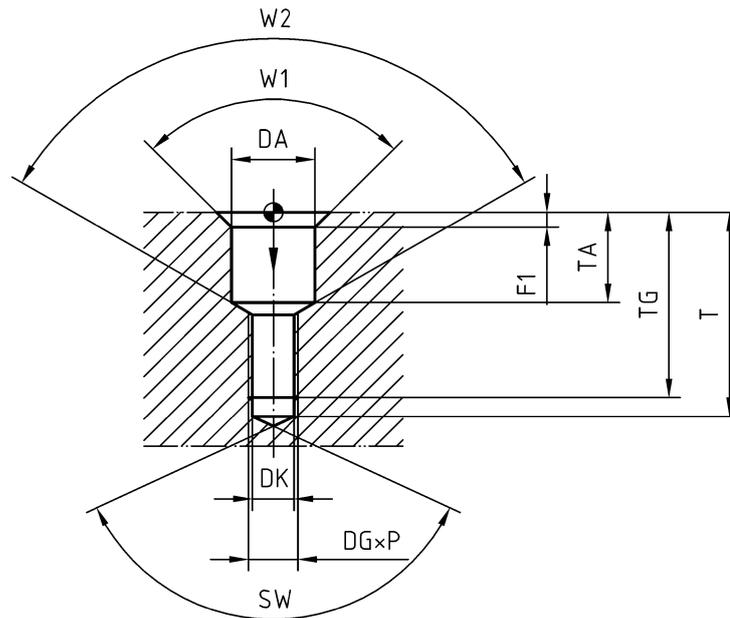


Bild 12 — Gewindegrundbohrung mit Aufbohrung

Tabelle 12 — Parameter für Gewindegrundbohrung mit Aufbohrung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Durchmesser der Aufbohrung	DA	—
Tiefe der Aufbohrung	TA	—
Gewinde-Nenndurchmesser	DG	—
Gewinde-Kennbuchstabe	GB	—
Gewinderichtung	SR	siehe Tabelle 9
Gewindesteigung	P	—
Gewindetiefe	TG	< T
Kerndurchmesser	DK	Abhängig von DG und P
Tiefe der Kernbohrung	T	> TG
Tiefe der Fase 1	F1	—
Winkel der Fase 1	W1	kann entfallen
Winkel der Fase 2	W2	kann entfallen
Spitzenwinkel	SW	—

6.13 Gewinde mit Grundbohrung

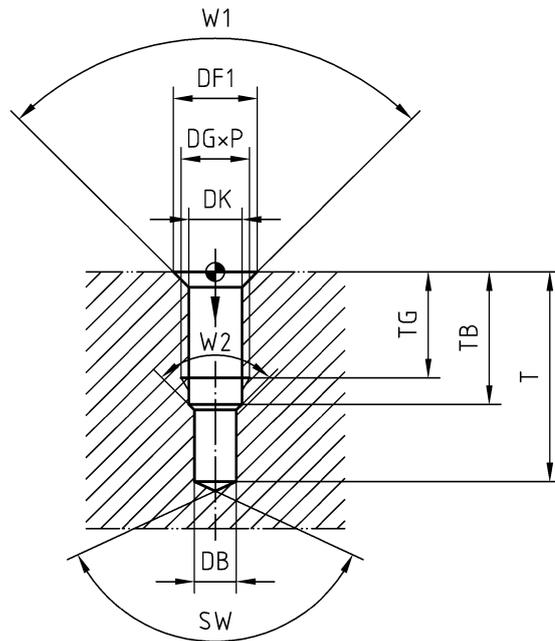


Bild 13 — Gewinde mit Grundbohrung

Tabelle 13 — Parameter für Gewinde mit Grundbohrung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Durchmesser der Bohrung	DB	—
Tiefe der Bohrung	T	> TB
Gewinde- Nenndurchmesser	DG	—
Gewindekennbuchstabe	GB	—
Gewinderichtung	SR	siehe Tabelle 9
Gewindesteigung	P	—
Gewindetiefe	TG	< T
Kerndurchmesser	DK	abhängig von DG und P
Tiefe der Kernbohrung	TB	> TG
Winkel der Fase 1	W1	kann entfallen
Durchmesser der Fase 1	DF1	kann entfallen
Winkel der Fase 2	W2	—
Spitzenwinkel	SW	—

6.14 Gewindedurchgangsbohrung

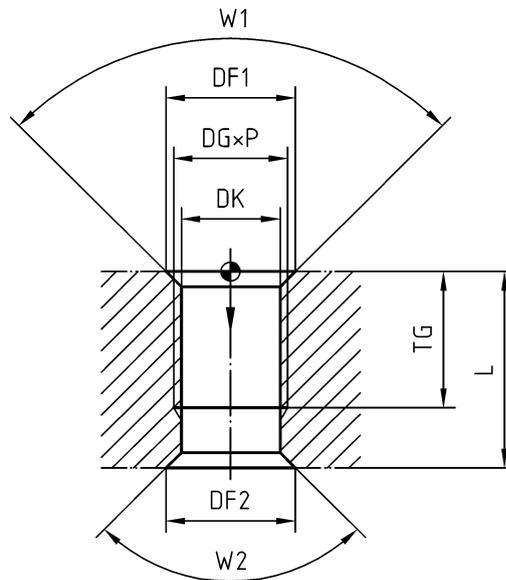


Bild 14 — Gewindedurchgangsbohrung

Tabelle 14 — Parameter für Gewindedurchgangsbohrung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Gewinde-Nenndurchmesser	DG	—
Gewindekennbuchstabe	GB	—
Gewinderichtung	SR	siehe Tabelle 9
Gewindesteigung	P	—
Gewindetiefe	TG	$\leq L$
Kerndurchmesser	DK	abhängig von DG und P
Länge der Durchgangsbohrung	L	—
Winkel der Fase 1	W1	kann entfallen
Durchmesser der Fase 1	DF1	kann entfallen
Winkel der Fase 2	W2	kann entfallen
Durchmesser der Fase 2	DF2	kann entfallen

6.15 Gewindedurchgangsbohrung mit Schutzsenkung

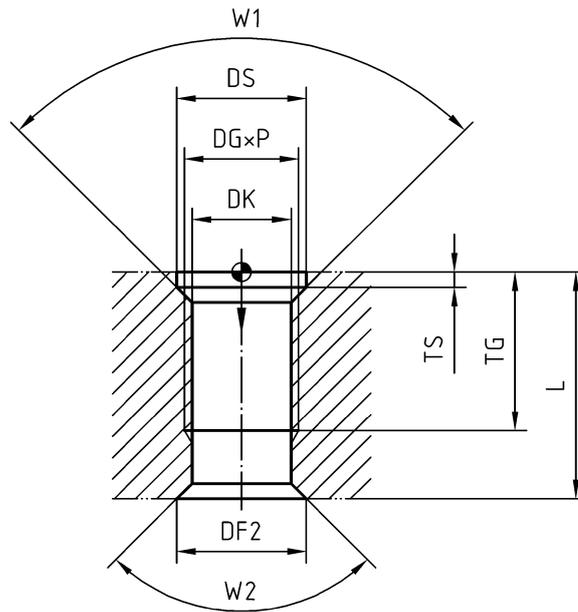


Bild 15 — Gewindedurchgangsbohrung mit Schutzsenkung

Tabelle 15 — Parameter für Gewindedurchgangsbohrung mit Schutzsenkung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Gewinde-Nenndurchmesser	DG	—
Gewindekennbuchstabe	GB	—
Steigungsrichtung	SR	siehe Tabelle 9
Gewindesteigung	P	—
Gewindetiefe	TG	—
Kerndurchmesser	DK	abhängig von DG und P
Länge der Durchgangsbohrung	L	> TG
Durchmesser der Schutzsenkung	DS	> DG
Tiefe der Schutzsenkung	TS	—
Winkel der Fase 1	W1	kann entfallen
Winkel der Fase 2	W2	kann entfallen
Durchmesser der Fase 2	DF2	kann entfallen

6.16 Gewindedurchgangsbohrung mit Flachsenkung

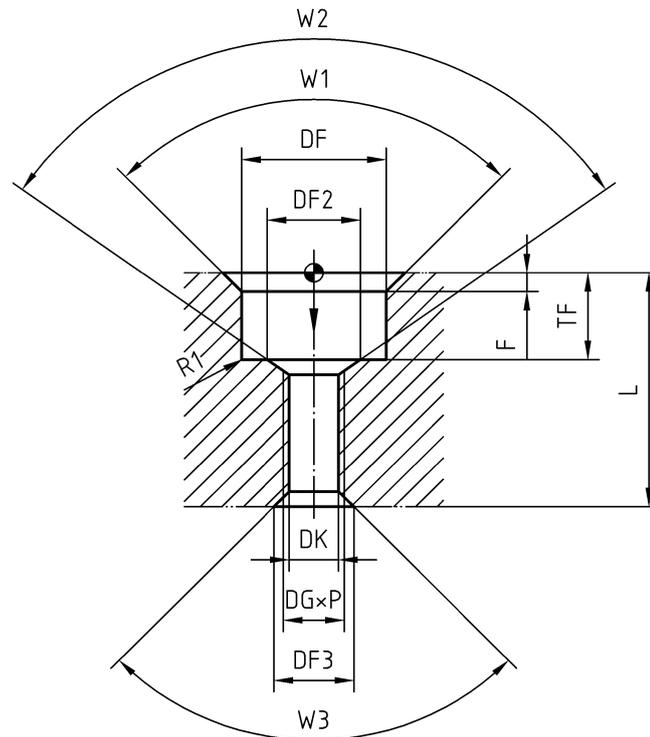


Bild 16 — Gewindedurchgangsbohrung mit Flachsenkung

Tabelle 16 — Parameter für Gewindedurchgangsbohrung mit Flachsenkung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Gewinde-Nenndurchmesser	DG	—
Gewindekennbuchstabe	GB	—
Gewinderichtung	SR	siehe Tabelle 9
Gewindesteigung	P	—
Kerndurchmesser	DK	Abhängig von DG und P
Länge der Durchgangsbohrung	L	> TF
Durchmesser der Flachsenkung	DF	—
Tiefe der Flachsenkung	TF	—
Winkel der Fase 1	W1	kann entfallen
Tiefe der Fase 1	F	kann entfallen
Winkel der Fase 2	W2	kann entfallen
Durchmesser der Fase 2	DF2	kann entfallen
Winkel der Fase 3	W3	kann entfallen
Durchmesser der Fase 3	DF3	kann entfallen
Radius 1	R1	kann entfallen

6.17 Gewindedurchgangsbohrung mit Aufbohrung

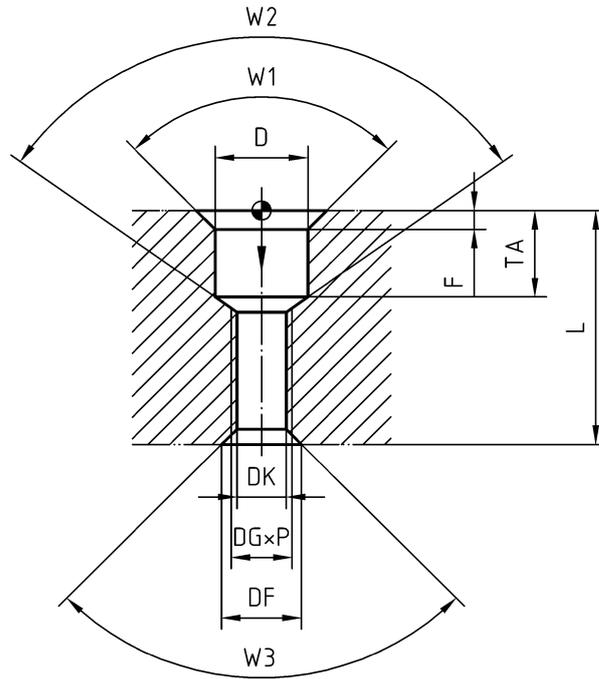


Bild 17 — Gewindedurchgangsbohrung mit Aufbohrung

Tabelle 17 — Parameter für Gewindedurchgangsbohrung mit Aufbohrung

Benennung	Parameter	Einschränkung
Gewinde-Nenndurchmesser	DG	—
Gewindekennbuchstabe	GB	—
Gewinderichtung	SR	siehe Tabelle 9
Gewindesteigung	P	—
Kerndurchmesser	DK	abhängig von DG und P
Tiefe der Aufbohrung	TA	—
Länge der Durchgangsbohrung	L	> TA
Durchmesser der Aufbohrung	D	> DG
Winkel der Fase 1	W1	kann entfallen
Tiefe der Fase 1	F	kann entfallen
Winkel der Fase 2	W2	kann entfallen
Winkel der Fase 3	W3	kann entfallen
Durchmesser der Fase 3	DF	kann entfallen

6.18 Rechteck-Tasche

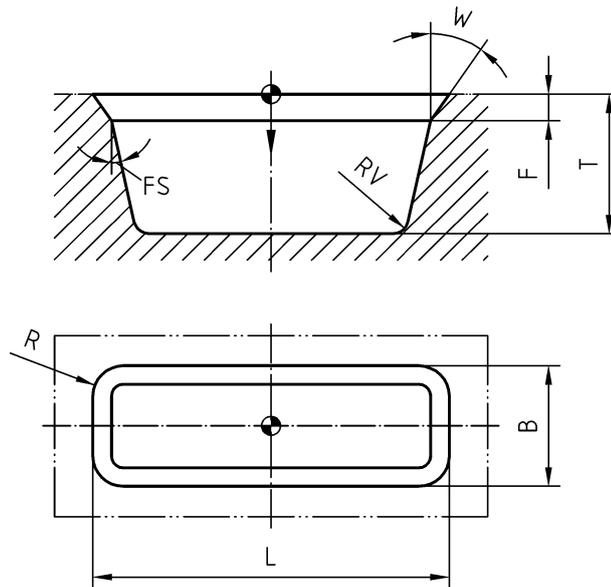


Bild 18 — Rechteck-Tasche

Tabelle 18 — Parameter für Rechteck-Tasche

Benennung	Parameter	Einschränkung
Länge	L	$\geq B$
Breite	B	$\leq L$
Tiefe	T	—
Eckenradius	R	—
Formschräge [Grad]	FS	kann entfallen
Tiefe der Fase	F	kann entfallen
Winkel der Fase	W	kann entfallen
Bodenradius	RV	kann entfallen

6.19 Wellennut für Sicherungsringe nach DIN 471

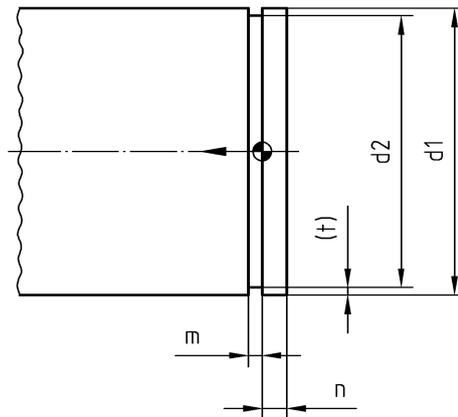


Bild 19 — Wellennut

Die in DIN 471 genannten Vorgabewerte für die Parameter sind zu beachten. Das Maß n ist nur zur Information angegeben, es wird als Parameter nicht benötigt.

6.20 Bohrungsnut für Sicherungsringe nach DIN 472

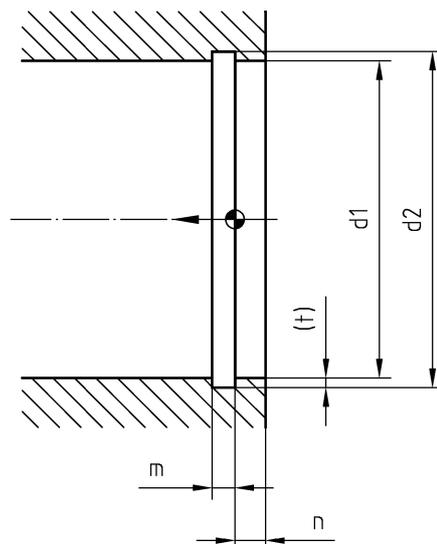


Bild 20 — Bohrungsnut

Die in DIN 472 genannten Vorgabewerte für die Parameter sind zu beachten. Das Maß n ist nur zur Information angegeben, es wird als Parameter nicht benötigt.

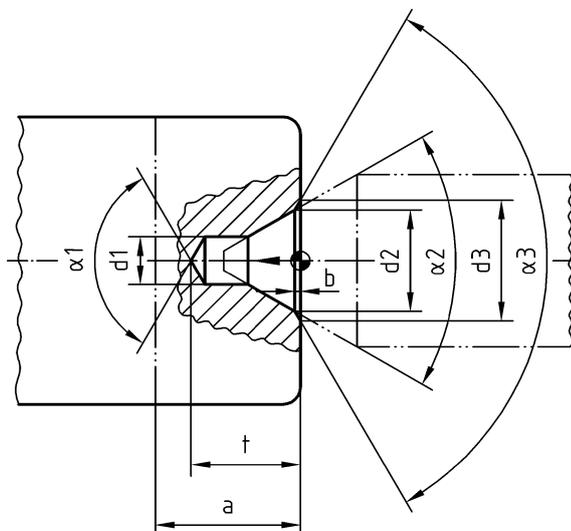
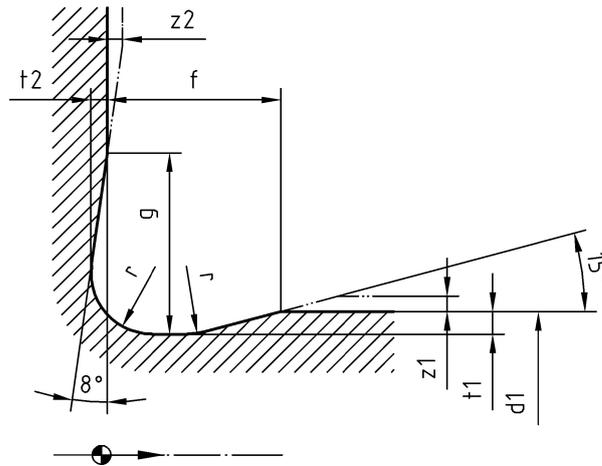
6.21 Zentrierbohrung nach DIN 332-1**Bild 21 — Zentrierbohrung**

Bild 21 zeigt eine Zentrierbohrung der Form B, für die Formen R und A sind nicht genutzte Parameter zu streichen. Die in DIN 332-1 genannten Vorgabewerte für die Parameter sind zu beachten.

6.22 Freistich nach DIN 509



Legende

- d1 Durchmesser des Werkstückes
- f, g Breite des Freistiches
- r Radius des Freistiches
- t1, t2 Einstichtiefe
- z1, z2 Bearbeitungszugabe

Bild 22 — Freistich

Bild 22 zeigt einen Freistich der Form F, für die Formen E, G und H sind nicht genutzte Parameter zu streichen. Die in DIN 509 genannten Vorgabewerte für die Parameter sind zu beachten.

Anhang A (informativ)

Beispiel für einen vollständigen Parametersatz

A.1 Grundbohrung

Grundbohrung Durchmesser 10 mm, Länge 30 mm, mit Passung $h 7$ und Tolerierung, mit Fase 90° , 3 mm tief und Spitzenwinkel 80° :

Benennung	Grundbohrung	Attribut 6	Maß
Identifizierung	DIN_32869-3-1	Identifikation	DIN_406
Name des Einfügepunktes	EGB 1	Parameter	_DP
Bezugskoordinatensystem	3	Wert	(10)
Koordinaten	30, 17, 50	Toleranzklasse	($h 7$)
Ausrichtung	...	Einheit	mm
Attribut 1	Maß	Attribut 7	Oberflächenkenngroße
Identifikation	DIN_406	Identifikation	DIN_EN_ISO 4287
Parameter	_DB	Parameter	_Rz
Wert	(9) Grenzabmaß($\pm 0,1$)	Wert	(16)
Einheit	mm	Einheit	μm
Attribut 2	Oberflächenkenngroße	Attribut 8	Maß
Identifikation	DIN_EN_ISO_4287	Identifikation	DIN_406
Parameter	_Rz	Parameter	_TP
Wert	(100)	Wert	(25)
Einheit	μm	Grenzabmaß	($\pm 0,1$)
		Einheit	mm
Attribut 3	Maß	Attribut 9	Maß
Identifikation	DIN_406	Identifikation	DIN_406
Parameter	_T	Parameter	_W
Wert	(30)	Wert	(90)
Grenzabmaß	($\pm 0,02$)	Grenzabmaß	($\pm 0,1$)
Einheit	mm	Einheit	Grad
Attribut 4	Maß	Attribut 10	Maß
Identifikation	DIN_406	Identifikation	DIN_406
Parameter	_SW	Parameter	_F
Wert	(80)	Wert	(3)
Grenzabmaß	(1)	Grenzabmaß	($\pm 0,1$)
Einheit	Grad	Einheit	mm
Attribut 5	Oberflächenkenngroße	Attribut 11	Oberflächenkenngroße
Identifikation	DIN_EN_ISO 4287	Identifikation	DIN_EN_ISO 4287
Parameter	_Rz	Parameter	_Rz
Wert	(100)	Wert	(16)
Einheit	μm	Einheit	μm

	DIN EN 61355-1 (VDE 0040-3)	
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.

ICS 01.110; 29.020

Ersatz für
DIN EN 61355:1997-11
Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit

**Klassifikation und Kennzeichnung von Dokumenten für Anlagen,
Systeme und Ausrüstungen –
Teil 1: Regeln und Tabellen zur Klassifikation
(IEC 61355-1:2008);
Deutsche Fassung EN 61355-1:2008**

Classification and designation of documents for plants, systems and equipment –
Part 1: Rules and classification tables
(IEC 61355-1:2008);
German version EN 61355-1:2008

Classification et désignation des documents pour installations industrielles, systèmes et matériels –
Partie 1: Règles et tableaux de classification
(CEI 61355-1:2008);
Version allemande EN 61355-1:2008

Gesamtumfang 46 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE
Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA)
Normenausschuss Maschinenbau (NAM)
Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG)
Normenausschuss Sachmerkmale (NSM)
Normenausschuss Elektrotechnik (NE)
Normenausschuss Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

DIN EN 61355-1 (VDE 0040-3):2009-03

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2008-05-01 angenommene EN 61355-1 gilt als DIN-Norm ab 2009-03-01.

Daneben darf DIN EN 61355:1997-11 noch bis 2011-05-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61355-1 (VDE 0040-3):2007-05.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 113 „Produktdatenmodelle, Informationsstrukturen, Dokumentation und graphische Symbole“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 3 „Information structures, documentation and graphical symbols“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61355:1997-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde zur Aufnahme weiterer Teile mit branchenbezogenen Dokumentensammlungen und Beispielen geöffnet;
- b) Tabelle A.2 wurde unter Code P erweitert;
- c) Tabelle B.1 aus Ed. 1 ist entfallen (eine der Tabelle B.1 entsprechende Datenbank ist in Vorbereitung).

Frühere Ausgaben

DIN EN 61355: 1997-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 61082-1:2006	IEC 61082-1:2006	DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1): 2007-03	VDE 0040-1
EN 62023:2000	IEC 62023:2000	DIN EN 62023:2001-07	–
–	IEC 82045-1:2001	–	–
–	IEC 82045-2:2004	–	–
–	ISO 639-1:2002	DIN 2335:1986-10	–
EN ISO 3166-1:2006	ISO 3166-1:2006	DIN EN ISO 3166:2007-03	–
EN ISO 3166-1: 2006/AC:2007	ISO 3166-1 Technical Corrigendum 1: 2007-07	DIN EN ISO 3166-1 Berichtigung 1:2008-06	–
EN ISO 7200:2004	ISO 7200:2004	DIN EN ISO 7200:2004-05	–
–	ISO 10209-1:1992	–	–
–	ISO/IEC 2382-1:1993	–	–
–	ISO/IEC 8613-1:1994	–	–
–	ISO/IEC 8613-1 Techn. Corr 1:1998-12	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 2335:1986-10, *Sprachenzeichen*

DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1):2007-03, *Dokumente der Elektrotechnik – Teil 1: Regeln (IEC 61082-1:2006); Deutsche Fassung EN 61082-1:2006*

DIN EN 62023:2001-07, *Strukturierung technischer Information und Dokumentation (IEC 62023:2000); Deutsche Fassung EN 62023:2000*

DIN EN ISO 3166:2007-03, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten – Teil 1: Codes für Ländernamen (ISO 3166-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 3166-1:2006*

DIN EN ISO 3166-1 Berichtigung 1:2008-06, *Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten – Teil 1: Codes für Ländernamen (ISO 3166-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 3166-1:2006, Berichtigung zu DIN EN ISO 3166-1:2007-03; Deutsche Fassung EN ISO 3166-1:2006/AC:2007*

DIN EN ISO 7200:2004-05, *Technische Produktdokumentation – Datenfelder in Schriftfeldern und Dokumentenstammdaten (ISO 7200:2004); Deutsche Fassung EN ISO 7200:2004*

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 61355-1

Juni 2008

ICS 01.080.01; 01.080.30

Ersatz für EN 61355:1997

Deutsche Fassung

**Klassifikation und Kennzeichnung von Dokumenten für Anlagen,
Systeme und Ausrüstungen –
Teil 1: Regeln und Tabellen zur Klassifikation
(IEC 61355-1:2008)**

Classification and designation of documents for
plants, systems and equipment –
Part 1: Rules and classification tables
(IEC 61355-1:2008)

Classification et désignation des documents
pour installations industrielles, systèmes et
matériels –
Partie 1: Règles et tableaux de classification
(CEI 61355-1:2008)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2008-05-01 angenommen. Die CENELEC-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 Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2008 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61355-1:2008 D

DIN EN 61355-1 (VDE 0040-3):2009-03
EN 61355-1:2008

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 3/878/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 61355-1, ausgearbeitet von dem IEC/TC 3 „Information structures, documentation and graphical symbols“ zusammen mit dem ISO/TC 10 „Technical product documentation“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2008-05-01 als EN 61355-1 angenommen.

Diese EN 61355-1:2008 ersetzt zusammen mit der IEC 61355-Datenbank die EN 61355:1997.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber EN 61355:1997 sind nachfolgend aufgeführt:

- Tabelle A.2 wurde bezüglich Code P erweitert;
- Tabelle B.1 in EN 61355:1997 wurde durch eine gesonderte Norm, IEC 61355 DB, im Format einer Datenbank ersetzt.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-02-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-05-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61355-1:2008 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 81346-1	ANMERKUNG	Vorgesehen für Anerkennung als EN 81346-1 (nicht modifiziert).
IEC 82045-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 82045-1:2001 (nicht modifiziert).
IEC 82045-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 82045-2:2005 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Grundlegende Begriffe zu Dokumenten und Dokumentation.....	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Dokumentenarten	9
4.3 Dokumente	9
4.4 Mischdokumente	9
4.5 Dokumentensätze.....	10
4.6 Dokumentation	10
5 Klassifizierung von Dokumenten	10
5.1 Klassifizierungsgrundsätze.....	10
5.2 Zuordnung von Dokumenten zu Klassen	11
5.3 Zuordnung von Mischdokumenten zu Klassen	11
5.4 Aufbau des Dokumentenart-Klassenschlüssels (DCC).....	11
6 Dokumentenkennzeichen	13
6.1 Kennzeichnung von Dokumenten und Dokumentenseiten	13
6.2 Dokumentenkennzeichen für Identifikationszwecke.....	15
7 Dokumentation	16
8 Bezeichnung von Dokumentenarten und Grundsätzliches zur Kommunikation	17
8.1 Grundsätze der Bezeichnung von Dokumentenarten und Dokumenten.....	17
8.2 Kommunikation zum Dokumentenaustausch.....	18
Anhang A (normativ) Kennbuchstaben.....	19
Anhang B (informativ) Zusatzinformationen über Dokumentenarten für Kommunikationszwecke	36
Anhang C (informativ) Kommunikation über Dokumentenaustausch.....	38
Literaturhinweise.....	41
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	42
Bild 1 – Zusammenhang zwischen dokumentationsbezogenen Begriffen	9
Bild 2 – Klassifizierungsstruktur für Dokumente	10
Bild 3 – Struktur des Dokumentenart-Klassenschlüssels	11
Bild 4 – Beispiel eines Dokuments mit geänderter Klassifikation für den technischen Bereich	13
Bild 5 – Prinzip der Dokumentenkennzeichnung	14
Bild 6 – Anwendung der Seitenzählnummer zur Gruppierung von Seiten	15