

DIN EN 61076-3-001

ICS 31.220.10

Ersatz für
DIN EN 61076-3-001:2000-10
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Steckverbinder für elektronische Einrichtungen –
Produktanforderungen –
Teil 3-001: Rechteckige Steckverbinder – Vordruck für
Bauartspezifikation (IEC 61076-3-001:2008);
Deutsche Fassung EN 61076-3-001:2008**

Connectors for electronic equipment –
Product requirements –

Part 3-001: Rectangular connectors – Blank detail specification (IEC 61076-3-001:2008);
German version EN 61076-3-001:2008

Connecteurs pour équipements électroniques –
Exigences de produit –

Partie 3-001: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière-cadre
(CEI 61076-3-001:2008);
Version allemande EN 61076-3-001:2008

Gesamtumfang 82 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2008-10-01 angenommene EN 61076-3-001 gilt als DIN-Norm ab 2009-07-01.

Daneben darf DIN EN 61076-3-001:2000-10 noch bis 2011-10-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 61076-3-001:2004-02.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 651 „Steckverbinder“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 48B „Connectors“ 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 61076-3-001:2000-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Europäische Norm enthält keine Qualitätsbewertungsverfahren mehr. Wie in EN 61076-1 und EN 62197-1 beschrieben, wurde eine neue Dokumentenstruktur eingeführt. Die EN 61076-3-001 wurde überarbeitet und an die neue Struktur angepasst.
- b) Abschnitt 2.2 Stufensystem wurde eingeführt.
- c) Abschnitt 2.5 IEC Bauartbezeichnung ist gemäß des Beschlusses unter 14.2 der IEC/SC 48B-Plenarsitzung in Berlin (48B/1732/RM) entfallen.
- d) Abschnitt 3 Maßangaben und Abschnitt 4 Kennwerte wurden ergänzt.
- e) Die alten Abschnitte 4.2 bis 4.4 wurden in die neuen Abschnitte 5.3 bis 5.5 verschoben.
- f) Tabelle 2 – Anzahl der Prüflinge und Kontakte wurde eingefügt.
- g) Die Prüfgruppen wurden neu geordnet. Prüfgruppe HP wurde ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61076-3-001: 2000-10

Deutsche Fassung

Steckverbinder für elektronische Einrichtungen –
Produktanforderungen –
Teil 3-001: Rechteckige Steckverbinder – Vordruck für Bauartspezifikation
(IEC 61076-3-001:2008)

Connectors for electronic equipment –
Product requirements –
Part 3-001: Rectangular connectors –
Blank detail specification
(IEC 61076-3-001:2008)

Connecteurs pour équipements électroniques –
Exigences de produit –
Partie 3-001: Connecteurs rectangulaires –
Spécification particulière-cadre
(CEI 61076-3-001:2008)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2008-10-01 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: Avenue Marnix 17, B-1000 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 61076-3-001:2008 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 48B/1880/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 61076-3-001, ausgearbeitet von dem SC 48B „Connectors“ des IEC/TC 48 „Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2008-10-01 als EN 61076-3-001 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 61076-3-001:2000.

EN 61076-3-001:2008 enthält die folgenden wesentlichen technischen Änderungen gegenüber EN 61076-3-001:2000:

- diese Europäische Norm enthält keine Qualitätsbewertungsverfahren mehr. Wie in EN 61076-1 und EN 62197-1 beschrieben, wurde eine neue Dokumentenstruktur eingeführt. Die EN 61076-3-001 wurde überarbeitet und an die neue Struktur angepasst;
- Abschnitt 2.2 Stufensystem wurde eingeführt;
- Abschnitt 2.5 IEC Bauartbezeichnung ist gemäß des Beschlusses unter 14.2 der IEC/SC 48B-Plenarsitzung in Berlin (48B/1732/RM) entfallen;
- Abschnitte 3 Maßangaben und 4 Kennwerte wurden ergänzt;
- die alten Abschnitte 4.2 bis 4.4 wurden in die neuen Abschnitte 5.3 bis 5.5 verschoben;
- Tabelle 2 – Anzahl der Prüflinge und Kontakte wurde eingefügt;
- die Prüfgruppen wurden neu geordnet. Prüfgruppe HP wurde ergänzt.

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): 2009-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-10-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61076-3-001:2008 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Allgemeine Angaben	9
1.1 Anwendungsbereich.....	9
1.2 Normative Verweisungen	11
2 Technische Angaben	13
2.1 Begriffe	13
2.2 Stufensysteme.....	13
2.2.1 Anforderungsstufen.....	13
2.2.2 Kompatibilitätsstufen nach IEC 61076-1:2006.....	13
2.3 Aufteilung in Klimakategorien.....	13
2.4 Luft- und Kriechstrecken	15
2.5 Strombelastbarkeit	15
2.6 Kennzeichnung.....	15
3 Maßangaben	17
3.1 Allgemeines.....	17
3.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale	17
3.2.1 Gemeinsame Merkmale	19
3.2.2 Bezugssystem.....	19
3.3 Eingriffs-(Steck-)Bedingungen	21
3.3.1 Eingriffs-(Steck-)Richtung	21
3.3.2 Senkrecht zur Eingriffs-(Steck-)Richtung.....	21
3.3.3 Schräglage	21
3.4 Feste Steckverbinder	21
3.4.1 Maße	21
3.4.2 Anschlüsse.....	21
3.5 Freie Steckverbinder	23
3.5.1 Maße	23
3.5.2 Anschlüsse.....	23
3.6 Zubehör	23
3.7 Montageangaben für Steckverbinder.....	23
3.7.1 Frontplattenmontage	25
3.8 Lehren	25
3.8.1 Aufweit- und Ziehkraftlehren	25
3.8.2 Mechanische Funktion, Kupplungs- und Trennkraftlehren, Steck- und Ziehkraftlehren.....	27
3.8.3 Prüfspitzen	27
3.8.4 Durchgangswiderstandslehre.....	27

	Seite
3.8.5 Prüfplatte (zur Prüfung der Spannungsfestigkeit)	27
3.8.6 Prüfplatte (für EMV/Nebensprechen usw.)	27
4 Kennwerte	29
4.1 Allgemeines	29
4.2 Konfiguration der Anschlussstifte und andere Festlegungen	29
4.3 Aufteilung in Klimakategorien	29
4.4 Elektrische Kennwerte	29
4.4.1 Luft- und Kriechstrecken	29
4.4.2 Spannungsfestigkeit	31
4.4.3 Strombelastbarkeit	31
4.4.4 Durchgangs- und Schirmwiderstand	31
4.4.5 Isolationswiderstand	31
4.4.6 Impedanz	33
4.4.7 Übertragungskennwerte	33
4.5 Mechanische Kennwerte	37
4.5.1 Mechanische Lebensdauer	37
4.5.2 Wirksamkeit von Steckverbinder-Verriegelungen	37
4.5.3 Kupplungs- und Trennkräfte (oder Gesamtsteck- und ziehkräfte)	37
4.5.4 Kontakthalterung im Einsatz	37
4.5.5 Unverwechselbarkeit	37
4.6 Andere Kennwerte	39
4.6.1 Stoß und Schwingen (rausch- oder sinusförmig)	39
4.6.2 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)	39
4.6.3 Schirm und abschirmende Eigenschaften	39
4.7 Umweltaspekte	41
4.7.1 Kennzeichnung der Isolationswerkstoffe (Kunststoff)	41
4.7.2 Werkstoffentwicklung und -anwendung	41
5 Prüfplan	43
5.1 Allgemeines	43
5.1.1 Klimakategorie	43
5.1.2 Luft- und Kriechstrecken	45
5.1.3 Anordnung für die Messung des Durchgangswiderstands	45
5.1.4 Anordnung für dynamisch-mechanische Beanspruchungen	45
5.1.5 Prüfanordnung für statische Axiallast	45
5.1.6 Verdrahtung der Prüflinge	45
5.2 Prüfpläne	47
5.2.1 Grund-(Mindest-)Prüfplan	47
5.2.2 Gesamt-Prüfplan	53
5.3 Prüfverfahren und Messmethoden	77

	Seite
5.4 Vorbehandlung	77
5.5 Verdrahtung und Montage der Prüflinge	77
5.5.1 Verdrahtung	77
5.5.2 Montage	78
Anhang A (normativ) Neue Prüfungen und zusätzliche Prüfabläufe	79
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	80
 Tabelle 1 – Anforderungsstufen	 13
Tabelle 2 – Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale	17
Tabelle 3 – Anforderungsstufen	29
Tabelle 4 – Luft- und Kriechstrecken	29
Tabelle 5 – Anforderungsstufen	43
Tabelle 6 – Luft- und Kriechstrecken	45
Tabelle 7 – Prüfungen, Beispiel	46
Tabelle 8 – Grundprüfungen	47
Tabelle 9 – Mindestanzahl der Prüflinge und Kontakte	53
Tabelle 10 – Prüfgruppe P	53
Tabelle 11 – Prüfgruppe AP	55
Tabelle 12 – Prüfgruppe BP	61
Tabelle 13 – Prüfgruppe CP	65
Tabelle 14 – Prüfgruppe DP	67
Tabelle 15 – Prüfgruppe EP	69
Tabelle 16 – Prüfgruppe FP	71
Tabelle 17 – Prüfgruppe GP	73
Tabelle 18 – Prüfgruppe HP	75
Tabelle 19 – Prüfgruppe JP	77
Tabelle 20 – Prüfgruppe KP	77

— Leerseite —

Einleitung

Dieser Vordruck für eine Produkt-Bauartspezifikation ist ein ergänzendes Schriftstück zur Rahmenspezifikation IEC 61076-3 und enthält Anforderungen für die Gestaltung, die Ausführung und den Mindestinhalt von Produkt-Bauartspezifikationen für rechteckige Steckverbinder. Er ist zusammen mit folgenden Publikationen anzuwenden: IEC 61076-1 und IEC 61076-3 bezüglich der Produktanforderungen sowie IEC 62197-1 hinsichtlich der Qualitätsanforderungen.

Der Inhalt dieses Vordruckes für eine Produkt-Bauartspezifikation ist zweigeteilt: Auf einer Seite befindet sich das Beispiel für den Vordruck einer Produkt-Bauartspezifikation und auf der anderen Seite befinden sich die Hinweise, die sich auf dieses Beispiel beziehen. Die Benummerung der Hinweise ist gleich den dazugehörigen Absätzen in dem Beispiel.

Die Beispielseite kann als Vorlage zur Erstellung einer Produkt-Bauartspezifikation, die zum Anwendungsbereich dieses Dokuments gehört, verwendet werden. Es wird nicht bezweckt, dass die Vorlagen und Hinweise der IEC aus diesem Dokument zu übernehmen sind, sie sollen aber eine unterstützende Funktion haben. Alle Anwender seien daran erinnert, beim Erstellen einer Spezifikation die entsprechenden Anweisungen und Anleitungen der IEC zu befolgen.

ANMERKUNG 1 Eine Qualitäts-Bauartspezifikation IEC 62197-3-1xx sollte basierend auf dem Vordruck der zukünftigen Qualitäts-Bauartspezifikation für rechteckige Steckverbinder IEC 62197-3-001 und dessen Hinweisen erstellt werden und sollte auch im Zusammenhang mit der Produkt-Bauartspezifikation IEC 61076-3-1xx angewandt werden.

ANMERKUNG 2 Die Qualitätsbewertungsanforderungen für Steckverbinder nach der Normenreihe IEC 61076 werden in IEC 61076-1 ausführlich beschrieben.

Hinweise

Auf den folgenden Seiten ist die empfohlene Gestaltung einer Produkt-Bauartspezifikation dargestellt. Die Angaben auf dieser Seite dienen der Orientierung darüber, welche Informationen, wo auch immer möglich, auf der ersten Seite einer Produkt-Bauartspezifikation enthalten sein sollten (siehe IEC-Leitfaden 102).

Anwendungsbereich und Definition einer Produkt-Bauartspezifikation siehe IEC 61076-1:2006, 1.2.3.

Die in Klammern gesetzten Ziffern auf der ersten Seite der Produkt-Bauartspezifikation beziehen sich auf die nachfolgenden Angaben:

Bestimmung der Produkt-Bauartspezifikation

- [1] Die Internationale Elektrotechnische Kommission oder die nationale Normenorganisation, unter deren Ermächtigung die Produkt-Bauartspezifikation entworfen worden ist. Es ist ebenso anzugeben, woher die Produkt-Bauartspezifikation bezogen werden kann.
- [2] Die IECQ/IEC-Nummer der Produkt-Bauartspezifikation und Datum der Ausgabe.
- [3] Die IECQ/IEC-Nummer und Ausgabe-Nummer der Fachgrundspezifikation und der Rahmenspezifikation.
- [4] Die nationale Nummer der Produkt-Bauartspezifikation, falls sie von der IECQ/IEC-Nummer abweicht.

Bestimmung des Steckverbinders

- [5] Kurzbeschreibung der Steckverbinder-Bauart.
- [6] Angaben über die spezielle Konstruktion des Steckverbinders, z. B. ob er für die Montage auf Leiterplatten geeignet ist.
- [7] Übersichtszeichnung, vorzugsweise in isometrischer oder ähnlicher Darstellung, nach der der Steckverbinder eindeutig identifiziert werden kann.
- [8] Angaben zu den in der Norm festgelegten Anforderungsstufen und Qualitätsbewertungsstufen, wenn zutreffend.
- [9] Bezugsdaten für die wichtigsten Eigenschaften, um einen Vergleich zwischen den verschiedenen Steckverbinder-Bauarten zu ermöglichen.

ANMERKUNG Es kann zweckmäßig sein, einige dieser Informationen in tabellarischer Form anzugeben.

[1]	IEC-Nummer der Produkt-Bauartspezifikation [2]
Nummer der Fachgrundspezifikation Elektronische Bauelemente mit bewerteter Qualität in Übereinstimmung mit: [3]	Nationale Nummer der Produkt-Bauartspezifikation (nicht zu benutzen, falls die IEC-Nummer identisch) [4]
Übersichtszeichnung [7]	Produktbeschreibung [5]
	[6]
	[8] Anforderungsstufe(n): Qualitätsbewertungsstufe(n): Verbindung von Anforderungs- und Qualitätsbewertungsstufen:
	Referenzdaten [9]

1 Allgemeine Angaben

1.1 Anwendungsbereich

Hinweise

1.2 Normative Verweisungen

Es kann erforderlich sein, sich zusätzlich zu den zitierten auf andere Dokumente zu beziehen. In diesem Fall ist die Liste der Bezugsschriftstücke zu erweitern.

Für den Fall, dass auf Normen Bezug genommen wird, die bereits in IEC 61076-1 und IEC 61076-3 aufgeführt sind, brauchen diese in 1.2 der Produkt-Bauartspezifikation nicht wiederholt werden.

1.2 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).

IEC 61076-1:2006, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 1: Generic specification*

IEC 61076-3:2008, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 3: Sectional specification for rectangular connectors*

IEC 62197-1:2006, *Connectors for electronic equipment – Quality assessment requirements – Part 1: Generic specification*

IEC GUIDE 109, *Environmental aspects – Inclusion in electrotechnical product standards*

IEC GUIDE 114, *Environmentally conscious design – Integrating environmental aspects into design and development of electrotechnical products*

Hinweise

2 Technische Angaben

Die Produkt-Bauartspezifikation enthält Angaben, die zu einer richtigen Anwendung der Steckverbinder beitragen. Sie wird auch weitere Einzelheiten enthalten, die zu ihrem besseren Verständnis führen.

2.1 Begriffe

Die in dieser Spezifikation verwendeten und auf sie anwendbaren Begriffe sind in IEC 61076-1:2006, 2.1, festgelegt. In IEC 60512-1 sind ebenfalls anwendbare Begriffe enthalten. Jeder in der Produkt-Bauartspezifikation verwendete und in den oben genannten Spezifikationen noch nicht definierte Begriff ist in diesem Abschnitt der Produkt-Bauartspezifikation festzulegen.

2.2 Stufensysteme

Die Produkt-Bauartspezifikation muss, wenn zutreffend, Angaben über unterschiedliche Anforderungsstufen und/oder Kompatibilitätsstufen machen. Diese Einteilung muss, wenn zutreffend, nach den Festlegungen in IEC 61076-1:2006 angegeben werden.

Die Angaben dürfen in Form einer Tabelle gemacht werden. Als ein Beispiel steht Tabelle 1 zur Verfügung.

2.3 Aufteilung in Klimakategorien

Diese Aufteilung verlangt die Festlegung der folgenden Kenngrößen für den Steckverbinder:

- unterer Temperaturgrenzwert;
- oberer Temperaturgrenzwert;
- Dauer (Tage) der entsprechenden Prüfung Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60512.

Siehe auch 4.3 in diesem Vordruck für Produkt-Bauartspezifikation.

2 Technische Angaben

2.1 Begriffe

2.2 Stufensysteme

2.2.1 Anforderungsstufen

Tabelle 1 – Anforderungsstufen

Steckverbinder-Bauform	Anforderungsstufen				

2.2.2 Kompatibilitätsstufen nach IEC 61076-1:2006

2.3 Aufteilung in Klimakategorien

Hinweise

2.4 Luft- und Kriechstrecken

Siehe 5.1.2 in diesem Vordruck für Produkt-Bauartspezifikation.

2.5 Strombelastbarkeit

Siehe 4.4.3 in diesem Vordruck für Produkt-Bauartspezifikation.

2.6 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Steckverbinders und seiner Verpackung ist nach IEC 61076-1:2006, 2.7, vorzunehmen.

2.4 Luft- und Kriechstrecken

2.5 Strombelastbarkeit

2.6 Kennzeichnung

Hinweise

3 Maßangaben

Um Vergleiche zwischen verschiedenen Spezifikationen zu ermöglichen, wird eine einheitliche zeichnerische Darstellung nach IEC 61076-1:2006, 3.1 bis 3.5, empfohlen.

Zeichnungen und Maße müssen einschließen:

- a) eine isometrische Darstellung der Grundkonstruktion einschließlich gemeinsamer Merkmale der betroffenen Steckverbinder;
- b) feste Steckverbinder;
- c) freie Steckverbinder und/oder gedruckte Randkontakte der Leiterplatte;
- d) Steckbedingungen;
- e) Zubehör;
- f) Angaben für die Befestigung von festen Steckverbindern;
- g) Angaben für die Befestigung von freien Steckverbindern, falls zutreffend;
- h) Angaben für die Befestigung von Steckverbindern mit Zubehör;
- i) Prüflöhren, Prüfspitzen und Prüfplatten.

3.1 Allgemeines

In der Produkt-Bauartspezifikation ist anzugeben, ob die Ursprungsmaße metrische oder Inch-Maße sind.

In der Produkt-Bauartspezifikation ist anzugeben, ob die Zeichnungen in Projektionsmethode 1 oder Projektionsmethode 3 dargestellt sind.

Maßbuchstaben müssen IEC 61076-1:2006, 3.2, entsprechen.

Folgende Erklärung ist in die Produkt-Bauartspezifikation aufzunehmen:

Die äußere Form des Steckverbinders darf von der zeichnerischen Darstellung abweichen, wobei die festgelegten Maße einzuhalten sind.

Bei festen und bei freien Steckverbindern sind für vergleichbare Maße nach Möglichkeit die gleichen Maßbuchstaben zu verwenden.

3.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale

Eine isometrische Darstellung ist vorzusehen, die die Hauptmerkmale der Konstruktion zeigt einschließlich, falls anwendbar, der gemeinsamen Merkmale.

Es ist zweckdienlich, den Bezug, die Maße und die Merkmalsbeschreibung in Form einer Tabelle darzustellen (siehe Tabelle 2).

3 Maßangaben

3.1 Allgemeines

Die äußere Form des Steckverbinders darf von der zeichnerischen Darstellung abweichen, wobei die festgelegten Maße einzuhalten sind.

3.2 Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale

Tabelle 2 – Isometrische Darstellung und gemeinsame Merkmale

Kennbuchstabe	Maß	Erklärung

Hinweise

3.2.1 Gemeinsame Merkmale

Eine Beschreibung aller auf die Bauform des Steckverbinders, für den die Produkt-Bauartspezifikation gilt, zutreffenden gemeinsamen Merkmale ist aufzunehmen.

Festlegbare Daten umfassen:

- a) Bezugspunkt oder Bezugslinie mit Hinweis auf die gegebene Größe;
- b) Lage des (der) Befestigungsloches (-löcher) des festen Steckverbinders;
- c) Lage der Anschlüsse des festen Steckverbinders;
- d) Lage des freien Steckverbinders oder der gedruckten Randkontakte der Leiterplatte;
- e) Lage der Befestigungslöcher des freien Steckverbinders oder der Anschlüsse des Steckverbinders für direktes Stecken;
- f) Lage der Leiterplatte;
- g) Lage des Lochrasters der Leiterplatte.

3.2.2 Bezugssystem

Die Produkt-Bauartspezifikation gibt die Koordinierungsmaße für eine (modulare) Anordnung der Steckverbinderteile an. Wenn ein solches Bezugssystem auf einem Leitfadens für mechanische Bauweisen beruht, wird ein Verweis auf diese Angaben empfohlen.

3.2.1 Gemeinsame Merkmale

3.2.2 Bezugssystem

Koordinierungsmaße sind Maße ohne Toleranzen, welche die Rand- oder Mittellinienhinweise für eine (modulare) Anordnung geben.

Hinweise

3.3 Eingriffs-(Steck-)Bedingungen

Einzelheiten der Grenzbedingungen, innerhalb derer ein richtiger Eingriff (richtiges Kuppeln) gewährleistet ist, führen zu Maßangaben für:

3.3.1 Eingriffs-(Steck-)Richtung

Der Bereich, innerhalb dessen der festgelegte Durchgangswiderstand in Steckrichtung sichergestellt ist.

3.3.1.1 Kontaktebenen und Kontaktreihenfolgen

Maße der verschiedenen Kontaktebenen und ihrer Reihenfolge, falls anwendbar.

3.3.2 Senkrecht zur Eingriffs-(Steck-)Richtung

Die maximal zulässige Verschiebung senkrecht zur Eingriffsrichtung, die durch das Schwimmen der Leiterplatte aufgefangen werden kann.

3.3.3 Schräglage

Darstellung der maximal zulässigen Schräglage in Längs- und Querachse in geeigneten Zeichnungen und Tabellen.

ANMERKUNG Die Festlegung kann durch Zeichnungen unterstützt werden, wenn dies die Verständlichkeit sicherstellt.

3.4 Feste Steckverbinder

3.4.1 Maße

Die Produkt-Bauartspezifikation enthält eine Übersichtszeichnung (Übersichtszeichnungen) des (der) festen Steckverbinders (Steckverbinder), in der die Hauptmaße und zugehörige symmetrische Toleranzen dargestellt sind.

Der besseren Verständlichkeit wegen können die Maße in Tabellen aufgeführt werden, getrennt in gemeinsam für alle Bauformen und Ausführungen geltende und in spezielle Maße.

Einzelheiten zur Kennzeichnung der Kontaktpositionen sind in die Zeichnung(en) aufzunehmen: innerhalb einer Reihe durch Ziffern und Kennzeichnung der Kontaktreihe durch Buchstaben.

3.4.2 Anschlüsse

Sind unterschiedliche Ausführungen der Anschlüsse möglich, dann müssen in der Produkt-Bauartspezifikation Angaben über die Anwendung in tabellarischer Form angegeben werden.

Die Produkt-Bauartspezifikation muss Anschlusslängen, -breiten und -dicken sowie Diagonalenmaße enthalten, wenn zutreffend.

3.3 Eingriffs-(Steck-)Bedingungen

3.3.1 Eingriffs-(Steck-)Richtung

3.3.1.1 Kontaktebenen und Kontaktreihenfolgen

3.3.2 Senkrecht zur Eingriffs-(Steck-)Richtung

3.3.3 Schräglage

3.4 Feste Steckverbinder

3.4.1 Maße

3.4.2 Anschlüsse

Hinweise

3.5 Freie Steckverbinder

3.5.1 Maße

Eine Übersichtszeichnung (Übersichtszeichnungen) mit den Hauptmaßen und den symmetrischen Toleranzen ist (sind) in die Produkt-Bauartspezifikation aufzunehmen.

3.5.2 Anschlüsse

Die Produkt-Bauartspezifikation muss Anschlusslängen, -breiten und -dicken sowie Diagonalenmaße enthalten, wenn zutreffend.

3.6 Zubehör

Wenn das Zubehör für die Anwendung des Steckverbinders unbedingt notwendig ist, müssen Merkmale und Anwendung, wenn zutreffend, in der Produkt-Bauartspezifikation kurz dargestellt werden.

Falls die Steckverbinder mit Zubehör verwendet werden, sind Übersichtszeichnungen mit den Hauptabmessungen in die Produkt-Bauartspezifikation aufzunehmen.

Zubehör kann vorliegen in Form von wahlweisen Befestigungsmitteln, Codiereinrichtungen, geschirmten Kontakten, Hochstromkontakten usw., die üblicherweise nicht am Steckverbinder vorgesehen sind.

Angaben zum Zubehör können in Übersichtszeichnungen mit zugehörigen Tabellenangaben dargestellt werden wie bei Bemaßungseinzelheiten für Steckverbinder.

Werden Codiereinrichtungen und Befestigungsmittel verwendet, die nicht Bestandteil des Steckverbinders sind, müssen gesonderte Angaben über diese in der Produkt-Bauartspezifikation aufgeführt werden. Dasselbe gilt für Schirm- und/oder Erdungseinrichtungen, die nicht Bestandteil des Steckverbinders oder von dessen Zubehör sind.

3.7 Montageangaben für Steckverbinder

3.5 Freie Steckverbinder

3.5.1 Maße

3.5.2 Anschlüsse

3.6 Zubehör

3.7 Montageangaben für Steckverbinder