

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>DIN EN 50521<br/>(VDE 0126-3)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>DIN</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Diese Norm ist zugleich eine <b>VDE-Bestimmung</b> 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. | <b>VDE</b> |
| <p>ICS 27.160</p> <p>Ersatz für<br/><b>DIN V VDE V 0126-3</b><br/><b>(VDE V 0126-3):2006-12</b></p> <p><b>Steckverbinder für Photovoltaik-Systeme –<br/>Sicherheitsanforderungen und Prüfungen;<br/>Deutsche Fassung EN 50521:2008</b></p> <p>Connectors for photovoltaic systems –<br/>Safety requirements and tests;<br/>German version EN 50521:2008</p> <p>Connecteurs pour systèmes photovoltaïques –<br/>Exigences de sécurité et essais;<br/>Version allemande EN 50521:2008</p> <p>Gesamtumfang 39 Seiten</p> <p>DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |

## **Beginn der Gültigkeit**

Die von CENELEC am 2008-10-01 angenommene EN 50521 gilt als DIN-Norm ab 2009-10-01.

## **Nationales Vorwort**

*Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50521 (VDE 0126-300):2008-11.*

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 373 „Photovoltaische Solarenergie-Systeme“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

## **Änderungen**

Gegenüber **DIN V VDE V 0126-3 (VDE V 0126-3):2006-12** wurden im Wesentlichen folgende Änderungen vorgenommen:

- a) im Anwendungsbereich erfolgte eine Beschränkung der Bemessungsströme auf 125 A je Kontakt;
- b) im Anhang A wurde die „Zugentlastungsprüfung für Kabel und Leitung“ entfernt. Der Anhang A enthält jetzt als Symbol „Nicht Trennen unter Last“;
- c) die Werte für die Zugentlastungsprüfung wurden jetzt in Tabelle 1 aufgenommen.

## **Frühere Ausgaben**

**DIN V VDE 0126-3 (VDE V 0126-3): 2006-12**

## **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 50262:1998<br>A1:2001<br>A2:2004 | –                                                                  | DIN EN 50262<br>(VDE 0619):2005-05         | VDE 0619                               |
| –                                   | IEC 60050-581:1978<br>ersetzt durch<br>IEC 60050-581:2008          | –                                          | –                                      |
| –                                   | IEC 60050-826:1982<br>ersetzt durch<br>IEC 60050-826:2004,<br>mod. | DIN VDE 0100-200<br>(VDE 0100-200):2006    | VDE 0100-200                           |
| HD 588.1 S1:1991                    | IEC 60060-1:1989                                                   | DIN IEC 60060-1<br>(VDE 0432-1):1994-06    | VDE 0432-1                             |
| EN 60068-1:1994                     | IEC 60068-1:1988<br>+ A1:1992                                      | DIN EN 60068-1:1995-03                     | –                                      |
| EN 60068-2-14                       | IEC 60068-2-14                                                     | DIN EN 60068-2-14                          | –                                      |
| EN 60068-2-70:1996                  | IEC 60068-2-70:1995                                                | DIN EN 60068-2-70:1996-07                  | –                                      |
| EN 60068-2-75                       | IEC 60068-2-75                                                     | DIN EN 60068-2-75                          | –                                      |
| EN 60068-2-78                       | IEC 60068-2-78                                                     | DIN EN 60068-2-78                          | –                                      |
| EN 60112:2003                       | IEC 60112:2003                                                     | DIN EN 60112<br>(VDE 0303-11):2003-11      | VDE 0303-11                            |
| EN 60228                            | IEC 60228                                                          | DIN EN 60228 (VDE 0295)                    | VDE 0295                               |
| EN 60309-1:1999<br>+ A1:2007        | IEC 60309-1:1999<br>+ A1:2005, mod.                                | DIN EN 60309-1<br>(VDE 0623-1):2007-11     | VDE 0623-1                             |
| DIN EN 60352-2                      | IEC 60352-2                                                        | DIN EN 60352-2                             | –                                      |
| EN 60352-3:1994                     | IEC 60352-3:1993                                                   | DIN EN 60352-3:1995-05                     | –                                      |
| EN 60352-4:1994<br>+ A1:2000        | IEC 60352-4:1994<br>+ A1:2000                                      | DIN EN 60352-4:2001-09                     | –                                      |
| EN 60352-5                          | IEC 60352-5                                                        | DIN EN 60352-5                             | –                                      |
| EN 60352-6                          | IEC 60352-6                                                        | DIN EN 60352-6                             | –                                      |
| EN 60352-7                          | IEC 60352-7                                                        | DIN EN 60352-7                             | –                                      |
| HD 60364-4-41:2007                  | IEC 60364-4-41:2005,<br>mod.                                       | DIN VDE 0100-410<br>(VDE 0100-410):2007-06 | VDE 0100-410                           |
| HD 60364-5-51:2006                  | IEC 60364-5-51:2001,<br>mod.                                       | DIN VDE 0100-510<br>(VDE 0100-510):2007-06 | VDE 0100-510                           |
| HD 60364-5-54:2007                  | IEC 60364-5-54:2002,<br>mod.                                       | DIN VDE 0100-540<br>(VDE 0100-540):2007-06 | VDE 0100-540                           |
| HD 60364-7-712                      | IEC 60364-7-712                                                    | DIN VDE 0100-712<br>(VDE 0100-712)         | VDE 0100-712                           |
| –                                   | IEC 60417                                                          | –                                          | –                                      |
| Normen der Reihe<br>EN 60512        | Normen der Reihe<br>IEC 60512                                      | Normen der Reihe<br>DIN EN 60512           | –                                      |

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

| Europäische Norm                                    | Internationale Norm               | Deutsche Norm                            | Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| EN 60512-1                                          | IEC 60512-1                       | DIN EN 60512-1                           | –                                      |
| EN 60512-4-1                                        | IEC 60512-4-1                     | DIN EN 60512-4-1                         | –                                      |
| EN 60512-5-2                                        | IEC 60512-5-2                     | DIN EN 60512-5-2                         | –                                      |
| EN 60512-11-7:2003                                  | IEC 60512-11-7:2003               | DIN EN 60512-11-7:2004-06                | –                                      |
| EN 60529:1991<br>+ A1:2000                          | IEC 60529:1989<br>+ A1:1999       | DIN EN 60529<br>(VDE 0470-1):2000-09     | VDE 0470-1                             |
| –                                                   | IEC/TR 60629<br>zurückgezogen     | –                                        | –                                      |
| EN 60664-1:2003<br>ersetzt durch<br>EN 60664-1:2007 | IEC 60664-1:2007                  | DIN EN 60664-1<br>(VDE 0110-1):2008-01   | VDE 0110-1                             |
| EN 60695-2-10                                       | IEC 60695-2-10                    | DIN EN 60695-2-10<br>(VDE 0471-2-10)     | VDE 0471-2-10                          |
| EN 60695-11-10                                      | IEC 60695-11-10                   | DIN EN 60695-11-10<br>(VDE 0471-11-10)   | VDE 0471-11-10                         |
| –                                                   | IEC 60760:1989<br>zurückgezogen   | –                                        | –                                      |
| –                                                   | IEC 60884-1:2006                  | –                                        | –                                      |
| –                                                   | IEC/TR 60943                      | –                                        | –                                      |
| EN 60998-2-3                                        | IEC 60998-2-3                     | DIN EN 60998-2-3<br>(VDE 0613-2-3)       | VDE 0613-2-3                           |
| EN 60999-1:2000                                     | IEC 60999-1:1999                  | DIN EN 60999-1<br>(VDE 0609-1):2000-12   | VDE 0609-1                             |
| EN 60999-2:2003                                     | IEC 60999-2:2003                  | DIN EN 60999-2<br>(VDE 0609-101):2004-04 | VDE 0609-101                           |
| EN 61140:2002<br>+ A1:2006                          | IEC 61140:2001<br>+ A1:2004, mod. | DIN EN 61140<br>(VDE 0140-1):2007-03     | VDE 0140-1                             |
| EN 61210:1995                                       | IEC 61210:1993, mod.              | DIN EN 61210<br>(VDE 0613-6):1995-09     | VDE 0613-6                             |
| EN 61215:2005                                       | IEC 61215:2005                    | DIN EN 61215<br>(VDE 0126-31):2006-02    | VDE 0126-31                            |
| EN 61730-1                                          | IEC 61730-1                       | DIN EN 61730-1<br>(VDE 0126-30-1)        | VDE 0126-30-1                          |
| EN 61730-2                                          | IEC 61730-2                       | DIN EN 61730-2<br>(VDE 0126-30-2)        | VDE 0126-30-2                          |
| EN 61984                                            | IEC 61984                         | DIN EN 61984 (VDE 0627)                  | VDE 0627                               |
| EN ISO 4892-2                                       | ISO 4892-2                        | DIN EN ISO 4892-2                        | –                                      |
| EN ISO 6988:1994                                    | ISO 6988:1985                     | DIN EN ISO 6988:1997-03                  | –                                      |

## Nationaler Anhang NB (informativ)

### Literaturhinweise

**DIN EN 50262 (VDE 0619):2005-05**, Kabelverschraubungen für elektrische Installationen; Deutsche Fassung EN 50262:1998 + A1:2001 + A2:2004

DIN EN 60068-1:1995-03, Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum:1988 + A1:1992); Deutsche Fassung EN 60068-1:1994

DIN EN 60068-2-14, Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung N: Temperaturwechsel

DIN EN 60068-2-70:1996-07, Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Xb: Prüfung der Beständigkeit von Kennzeichnungen und Aufschriften gegen Abrieb, verursacht durch Wischen mit Fingern und Händen (IEC 60068-2-70:1995); Deutsche Fassung EN 68-2-70:1996

DIN EN 60068-2-75, Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Eh: Hammerprüfungen

DIN EN 60068-2-78, Umweltprüfungen – Teil 2-78: Prüfungen; Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant

**DIN EN 60112 (VDE 0303-11):2003-11**, Verfahren zur Bestimmung der Prüfzahl und der Vergleichszahl der Kriechwegbildung von festen, isolierenden Werkstoffen (IEC 60112:2003); Deutsche Fassung EN 60112:2003

**DIN EN 60228 (VDE 0295)**, Leiter für Kabel und isolierte Leitungen

**DIN EN 60309-1 (VDE 0623-1):2007-11**, Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60309-1:1999 + A1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60309-1:1999 + A1:2007

DIN EN 60352-2, Lötfreie Verbindungen – Teil 2: Crimpverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise (IEC 60352-2:2006); Deutsche Fassung EN 60352-2:2006

DIN EN 60352-3:1995-05, Lötfreie elektrische Verbindungen – Teil 3: Lötfreie zugängliche Schneidklemmverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise (IEC 60352-3:1993); Deutsche Fassung EN 60352-3:1994

DIN EN 60352-4:2001-09, Lötfreie elektrische Verbindungen – Teil 4: Lötfreie nichtzugängliche Schneidklemmverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise (IEC 60352-4:1994 + A1:2000); Deutsche Fassung EN 60352-4:1994 + A1:2000

DIN EN 60352-5, Lötfreie Verbindungen – Teil 5: Einpressverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise

DIN EN 60352-6, Lötfreie Verbindungen – Teil 6: Durchdringverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise

DIN EN 60352-7, Lötfreie Verbindungen – Teil 7: Federklemmverbindungen – Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise

DIN EN 60512-1, Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeines

DIN EN 60512-4-1, Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren – Teil 4-1: Prüfungen mit Spannungsbeanspruchung – Prüfung 4a: Spannungsfestigkeit

## **DIN EN 50521 (VDE 0126-3):2009-10**

DIN EN 60512-5-2, *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren – Teil 5-2: Prüfungen der Strombelastbarkeit; Prüfung 5b: Strombelastbarkeit (Derating-Kurve)*

DIN EN 60512-11-7:2004-06, *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Mess- und Prüfverfahren – Teil 11-7: Klimatische Prüfungen – Prüfung 11g: Korrosionsprüfung mit strömendem Mischgas (IEC 60512-11-7:2003); Deutsche Fassung EN 60512-11-7:2003*

**DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09**, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000*

**DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2008-01**, *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC 60664-1:2007); Deutsche Fassung EN 60664-1:2007*

**DIN EN 60695-2-10 (VDE 0471-2-10)**, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-10: Prüfungen mit dem Glühdraht; Glühdrahtprüfeinrichtungen und allgemeines Prüfverfahren*

**DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10)**, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-10: Prüfungen mit 50-W-Prüfflamme horizontal und vertikal*

**DIN EN 60998-2-3 (VDE 0613-2-3)**, *Verbindungsmaterial für Niederspannungs-Stromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke – Teil 2-3: Besondere Anforderungen für Verbindungsmaterial als selbständige Betriebsmittel mit Schneidklemmstellen*

**DIN EN 60999-1 (VDE 0609-1):2000-12**, *Verbindungsmaterial – Elektrische Kupferleiter – Sicherheitsanforderungen für Schraubklemmstellen und schraubenlose Klemmstellen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und besondere Anforderungen für Klemmstellen für Leiter von 0, 2 mm<sup>2</sup> bis einschließlich 35 mm<sup>2</sup> (IEC 60999-1:1999); Deutsche Fassung EN 60999-1:2000*

**DIN EN 60999-2 (VDE 0609-101): 2004-04**, *Verbindungsmaterial – Elektrische Kupferleiter – Sicherheitsanforderungen für Schraubklemmstellen und schraubenlose Klemmstellen – Teil 2: Besondere Anforderungen für Klemmstellen für Leiter über 35 mm<sup>2</sup> bis einschließlich 300 mm<sup>2</sup> (IEC 60999-2:2003); Deutsche Fassung EN 60999-2:2003*

**DIN EN 61140 (VDE 0140-1):2007-03**, *Schutz gegen elektrischen Schlag – Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel (IEC 61140:2001 + A1:2004, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61140:2002 + A1:2006*

**DIN EN 61210 (VDE 0613-6):1995-09**, *Verbindungsmaterial – Flachsteckverbindungen für elektrische Kupferleiter – Sicherheitsanforderungen (IEC 61210:1993, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61210:1995*

**DIN EN 61215 (VDE 0126-31):2006-02**, *Terrestrische kristalline Silizium-Photovoltaik-(PV-)Module – Bauartzeichnung und Bauartzulassung (IEC 61215:2005); Deutsche Fassung EN 61215:2005*

**DIN EN 61730-1 (VDE 0126-30-1):2007-10**, *Photovoltaik(PV)-Module – Sicherheitsqualifikation – Teil 1: Anforderungen an den Aufbau*

**DIN EN 61730-2 (VDE 0126-30-2)**, *Photovoltaik(PV)-Module – Sicherheitsqualifikation – Teil 2: Anforderungen an die Prüfung*

**DIN EN 61984 (VDE 0627)**, *Steckverbinder – Sicherheitsanforderungen und Prüfungen*

DIN EN ISO 4892-2, *Kunststoffe – Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten – Teil 2: Xenonbogenlampen*

DIN EN ISO 6988:1997-03, *Metallische und andere anorganische Überzüge – Prüfung mit Schwefeldioxid unter allgemeiner Feuchtigkeitskondensation (ISO 6988:1985); Deutsche Fassung EN ISO 6988:1994*

**DIN IEC 60060-1 (VDE 0432-1):1994-06**, *Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 1: Allgemeine Festlegungen und Prüfbedingungen (IEC 60060-1:1989 + Corrigendum:1990-03); Deutsche Fassung HD 588.1 S1:1991*

**DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200):2006**, Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 200: Begriffe (IEC 60050-826:2004, modifiziert)

**DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2007-06**, Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag (IEC 60364-4-41:2005, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-4-41:2007

**DIN VDE 0100-510 (VDE 0100-510):2007-06**, Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-51: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Allgemeine Bestimmungen (IEC 60364-5-51:2001, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-5-51:2006

**DIN VDE 0100-540 (VDE 0100-540):2007-06**, Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-54: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Erdungsanlagen, Schutzleiter und Schutzpotentialausgleichsleiter (IEC 60364-5-54:2002, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-5-54:2007

**DIN VDE 0100-712 (VDE 0100-712)**, Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Solar-Photovoltaik (PV) Stromversorgungssysteme

– Leerseite –

**Steckverbinder für Photovoltaik-Systeme –  
Sicherheitsanforderungen und Prüfungen**

Connectors for photovoltaic systems –  
Safety requirements and tests

Connecteurs pour systèmes photovoltaïques –  
Exigences de sécurité et essais

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 50521:2008 D

## **Vorwort**

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CENELEC TC 82 „Photovoltaische Solarenergie-Systeme“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 2008-10-01 als EN 50521 angenommen.

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

## Inhalt

|                                                                                                                    | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort.....                                                                                                       | 2     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                          | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                                     | 5     |
| 3 Begriffe .....                                                                                                   | 7     |
| 4 Einteilung .....                                                                                                 | 11    |
| 4.1 Allgemeines .....                                                                                              | 11    |
| 4.2 Bauform des Steckverbinders .....                                                                              | 11    |
| 4.3 Zusätzliche Kenngrößen.....                                                                                    | 11    |
| 5 Konstruktive Anforderungen und Gebrauchstauglichkeit .....                                                       | 12    |
| 5.1 Allgemeines .....                                                                                              | 12    |
| 5.2 Kennzeichnung und Identifikation .....                                                                         | 12    |
| 5.3 Vorkehrung gegen falsches Stecken (nicht steckbar) .....                                                       | 13    |
| 5.4 Schutz gegen elektrischen Schlag .....                                                                         | 13    |
| 5.5 Anschluss- und Verbindungsmethoden.....                                                                        | 13    |
| 5.6 Alterungsbeständigkeit .....                                                                                   | 14    |
| 5.7 Allgemeiner Aufbau .....                                                                                       | 14    |
| 5.8 Aufbau von freien Steckverbindern .....                                                                        | 15    |
| 5.9 IP-Schutzgrad (IP-Code) .....                                                                                  | 15    |
| 5.10 Spannungsfestigkeit .....                                                                                     | 15    |
| 5.11 Mechanische und elektrische Lebensdauer .....                                                                 | 15    |
| 5.12 Umgebungstemperaturbereich .....                                                                              | 15    |
| 5.13 Erwärmung .....                                                                                               | 15    |
| 5.14 Zugentlastung .....                                                                                           | 15    |
| 5.15 Mechanische Festigkeit .....                                                                                  | 16    |
| 5.16 Steckverbinder ohne Verriegelung .....                                                                        | 16    |
| 5.17 Steckverbinder mit Verriegelung .....                                                                         | 16    |
| 5.18 Luft- und Kriechstrecken.....                                                                                 | 17    |
| 5.19 Isolierung .....                                                                                              | 18    |
| 5.20 Isolierstoff-Teile .....                                                                                      | 18    |
| 5.21 Stromführende Teile und Korrosionsschutz .....                                                                | 19    |
| 6 Prüfungen .....                                                                                                  | 19    |
| 6.1 Allgemeines .....                                                                                              | 19    |
| 6.2 Vorbereitung der Prüflinge.....                                                                                | 20    |
| 6.3 Durchführung der Prüfungen .....                                                                               | 21    |
| 6.4 Prüfprogramm für die laufende Produktion (Stückprüfung) für nichtwiederanschließbare freie Steckverbinder..... | 25    |
| 6.5 Prüfprogramm.....                                                                                              | 26    |

|                                                                                            | Seite  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Anhang A (normativ) Symbol .....                                                           | 30     |
| Literaturhinweise .....                                                                    | 31     |
| <br>Bild 1 – Gerät für die Biegeprüfung.....                                               | <br>23 |
| Bild A.1 – Symbol „Nicht Trennen unter Last“ .....                                         | 30     |
| <br>Tabelle 1 – Werte für die Prüfung der Zugentlastung .....                              | <br>16 |
| Tabelle 2 – Bemessungsstoßspannungen.....                                                  | 17     |
| Tabelle 3 – Übersicht der für die Prüfungen erforderlichen Prüflinge.....                  | 19     |
| Tabelle 4 – Drehmomentwerte für Klemmstellen von Schraubklemmen.....                       | 20     |
| Tabelle 5 – Prüfspannungen .....                                                           | 24     |
| Tabelle 6 – Mechanische Prüfgruppe A (Prüfgruppe A sind für sich einzelne Prüfungen) ..... | 26     |
| Tabelle 7 – Lebensdauerprüfgruppe B .....                                                  | 27     |
| Tabelle 8 – Thermische Prüfgruppe C (Gesteckter Prüfling) .....                            | 27     |
| Tabelle 9 – Klimatische Prüfgruppe D (Gesteckter Prüfling) .....                           | 28     |
| Tabelle 10 – Schutz gegen elektrischen Schlag, Prüfgruppe E.....                           | 29     |
| Tabelle 11 – Isolationsmaterial, Prüfgruppe F .....                                        | 29     |