

**DIN EN 61754-6-100**

ICS 33.180.20

Einsprüche bis 2014-07-09  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN EN 61754-6-1:2003-10

**Entwurf**

**Lichtwellenleiter - Verbindungselemente und passive Bauteile –  
Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern –  
Teil 6-100: Steckverbinderfamilie der Bauart MU – Steckgesichter von  
vereinfachten MU-PC-Anschlussbuchsen  
(IEC 86B/3745/CD:2014)**

Fibre optic interconnecting devices and passive components –  
Fibre optic connector interfaces –  
Part 6-100: Type MU connector family – Simplified receptacle MU-PC connector  
interfaces  
(IEC 86B/3745/CD:2014)

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-05-09 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und  
Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter [www.entwuerfe.din.de](http://www.entwuerfe.din.de) bzw. für Norm-  
Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de),  
sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [dke@din.de](mailto:dke@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle  
kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE  
unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im  
DIN und VDE (Hausanschrift: Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main).

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

Gesamtumfang 22 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

**Inhalt**

|                                                                                            | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Nationales Vorwort.....                                                                    | 3     |
| 1 Anwendungsbereich.....                                                                   | 4     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                             | 4     |
| 3 Beschreibung.....                                                                        | 4     |
| 4 Steckgesichter.....                                                                      | 5     |
| 4.1 Allgemeines.....                                                                       | 5     |
| 4.2 Steckbarkeit.....                                                                      | 5     |
| 4.3 Steckgesichter und Maße.....                                                           | 5     |
| Anhang A (informativ) Beispiel eines steckbaren Satzes vereinfachter Anschlussbuchsen..... | 11    |
| <br><b>Bilder</b>                                                                          |       |
| Bild 1 – Steckgesicht von vereinfachten aufnehmenden Gehäusen.....                         | 6     |
| Bild 2 – Stiftlehre für die Kupplung .....                                                 | 8     |
| Bild 3 – Steckgesicht von vereinfachten Steckverbindern.....                               | 9     |
| Bild A.1 – Beispiel eines steckbaren Satzes vereinfachter Anschlussbuchsen .....           | 11    |
| <br><b>Tabellen</b>                                                                        |       |
| Tabelle 1 – Steckbarkeit des Steckgesichts.....                                            | 5     |
| Tabelle 2 – Maße der Steckgesichter von vereinfachten aufnehmenden Gehäusen .....          | 7     |
| Tabelle 3 – Stufe der Steckgesichter von vereinfachten aufnehmenden Gehäusen .....         | 7     |
| Tabelle 4 – Maße der Stiftlehre .....                                                      | 8     |
| Tabelle 5 – Maße des Steckgesichts von vereinfachten Steckverbindern.....                  | 10    |
| Tabelle 6 – Stufe des Steckgesichts von vereinfachten Steckverbindern.....                 | 10    |

## Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 86B/3745/CD:2014 „Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 6-100: Type MU connector family – Simplified receptacle MU-PC connector interfaces“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom SC 86B „Fibre optic interconnecting devices and passive components“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 412.7 „LWL-Verbindungstechnik und passive optische Komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

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

## Änderungen

Gegenüber DIN EN 61754-6-1:2003-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung der Nummer der Norm.
- b) Änderung der Nummer der Steckgesichter.
- c) Hinzufügen der Steckbarkeitstabelle.
- d) Änderung der Spezifikation für die Stifthehre.
- e) Änderung der Spezifikation für den Ferrulenaussendurchmesser.
- f) Hinzufügen von Mehrmodenfasern zur Stufe des Steckgesichtes.

**Lichtwellenleiter – Verbindungselemente und passive Bauteile –  
Steckgesichter von Lichtwellenleiter-Steckverbindern –  
Teil 6-100: Steckverbinderfamilie der Bauart MU – Steckgesichter von  
vereinfachten MU-PC-Anschlussbuchsen**

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 61754 legt die Standardmaße für Steckgesichter von vereinfachten Anschlussbuchsen der Steckverbinderfamilie MU fest.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 61300-3-22, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-22: Examination and measurements – Ferrule compression force*

IEC 61754-6:2003, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 4: Type SC connector family*

IEC 61755-3-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector optical interfaces – Part 3-1: Optical interface, 2,5 mm and 1,25 mm diameter cylindrical full zirconia PC ferrule, single mode fibre*

IEC 61755-6-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector optical interfaces – Part 6-1: Optical interfaces for 50,0 µm multimode fibres – General and guidance*<sup>1)</sup>

## 3 Beschreibung

Der Grundtyp für die Steckverbinderfamilie MU ist ein einzelner Miniatur-Stecker, der durch eine oder mehrere zylindrische federnde Ferrulen mit Stirnflächenkontakt und einem typischen Durchmesser von 1,25 mm sowie einen Druck-Zug-Kopplungsmechanismus charakterisiert wird.

- a) Die vereinfachten Anschlussbuchsen, deren Standardmaße in diesem Teil festgelegt sind, bestehen aus vereinfachten aufnehmenden Gehäusen und vereinfachten Steckverbindern.
- b) Die vereinfachten aufnehmenden Gehäuse werden dazu benutzt, den Steckverbinder zu entlasten und gleichzeitig den optischen Bezugspunkt des Steckverbinders auf einen vordefinierten Punkt innerhalb der vereinfachten aufnehmenden Gehäuse mechanisch zu erhalten.
- c) Eine Feder ist im vereinfachten Steckverbinder nicht enthalten.
- d) Der vereinfachte Steckverbinder wird mit Hilfe eines Werkzeugs entfernt.
- e) Die optische Ausrichtung des Steckverbinders erfolgt mit einer elastischen Hülse.
- f) Die vereinfachten aufnehmenden Gehäuse werden mit dem Stecker zusammengesteckt, der in IEC 61754-4, Bild 1 dargestellt ist und das Gegenstück des vereinfachten Steckverbinders ist.

---

<sup>1)</sup> In Erarbeitung.

## 4 Steckgesichter

### 4.1 Allgemeines

In diesem Teil der Norm sind folgende Standard-Steckgesichter enthalten:

- Steckgesicht IEC 61754-6-100-1: Steckgesicht für vereinfachte aufnehmende Gehäuse;
- Steckgesicht IEC 61754-6-100-2: Steckgesicht für vereinfachte Steckverbinder.

Der vereinfachte Steckverbinder besitzt eine Ferrule mit einer polierten sphärischen Ferrulen-Endfläche, die den physikalischen Kontakt (PC) herstellt.

### 4.2 Steckbarkeit

Tabelle 1 zeigt die Steckbarkeit des Steckgesichts. Die zum Stecken verwendeten Steckverbinder müssen eine Ferrule mit der gleichen Form der polierten sphärischen Endfläche nutzen. Ein Beispiel für einen steckbaren Satz ist in Bild A.1 dargestellt.

**Tabelle 1 – Steckbarkeit des Steckgesichts**

| Steckgesichter des vereinfachten aufnehmenden Gehäuses | Steckverbinder-Steckgesichter |                            |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
|                                                        | IEC 61754-6-100-2             | IEC 61754-6-1 <sup>a</sup> |
| IEC 61754-6-100-1                                      | steckbar                      | steckbar                   |
| <sup>a</sup> Siehe IEC 61754-6:2003, Bild 1.           |                               |                            |

### 4.3 Steckgesichter und Maße

Bild 1 zeigt ein Beispiel für das Steckgesicht von vereinfachten aufnehmenden Gehäusen. Tabelle 2 enthält die Maße des Steckgesichts von vereinfachten aufnehmenden Gehäusen. Tabelle 3 gibt die Toleranzstufe des Steckgesichts von vereinfachten aufnehmenden Gehäusen an.

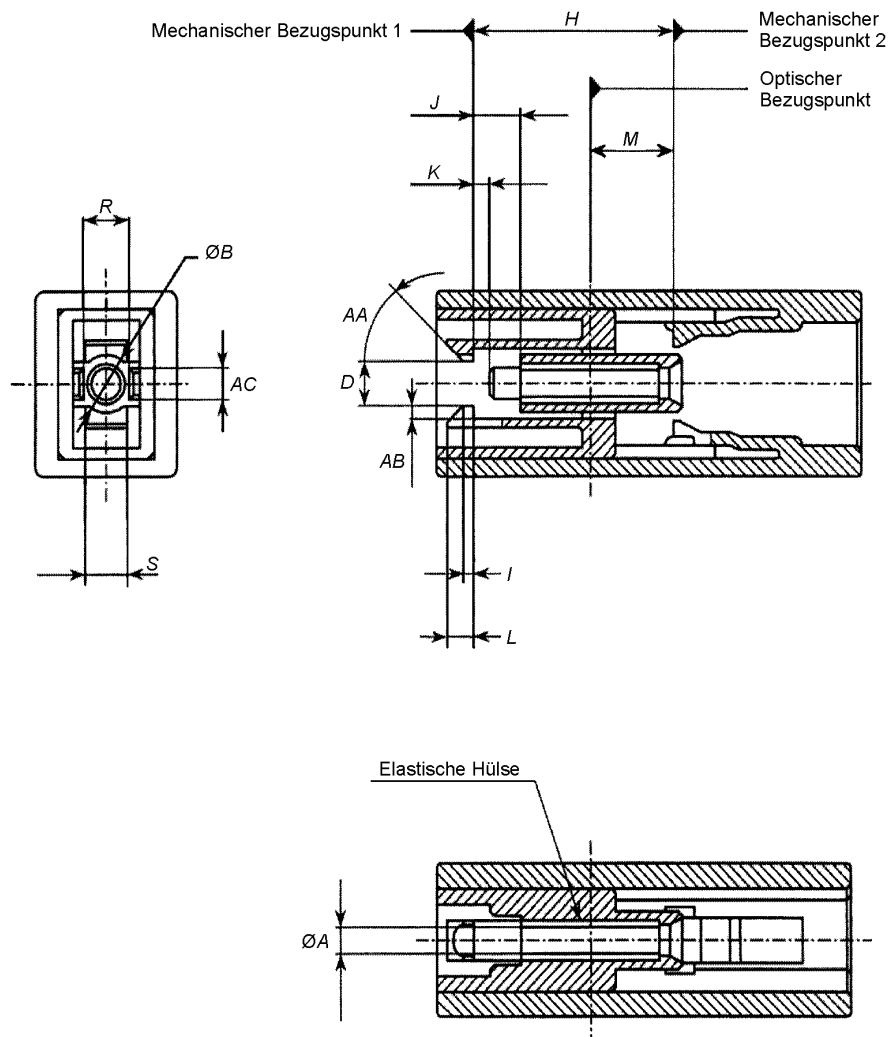


Bild 1 – Steckgesicht von vereinfachten aufnehmenden Gehäusen

**Tabelle 2 – Maße der Steckgesichter von vereinfachten aufnehmenden Gehäusen**

Maße in Millimeter

| Bezeichnung             | Maße        |            | Bemerkungen                  |
|-------------------------|-------------|------------|------------------------------|
|                         | Mindestwert | Höchstwert |                              |
| <i>A</i>                |             |            | Durchmesser, siehe Tabelle 3 |
| <i>B</i>                | 2,3         | 2,7        | Durchmesser                  |
| <i>D<sup>a</sup></i>    | 1,8         | 2,2        |                              |
| <i>H<sup>b</sup></i>    | 9,3         | 9,7        |                              |
| <i>I</i>                | 0,2         | 0,4        |                              |
| <i>J</i>                | 2,1         | 2,5        |                              |
| <i>K</i>                | 0,8         | 1,0        |                              |
| <i>L</i>                | 1,2         | 1,4        |                              |
| <i>M<sup>c, d</sup></i> | 3,9         | 4,1        | Referenz                     |
| <i>R</i>                | 2,35        | 2,45       |                              |
| <i>S</i>                | 1,8         | 2,0        |                              |
| <i>AA (°)</i>           | 30          | 50         | Winkel in Grad               |
| <i>AB</i>               | 0,4         | 0,65       |                              |
| <i>AC</i>               | 1,15        | 1,25       |                              |

<sup>a</sup> Das Maß *D* muss größer als 3,05 mm werden, wenn ein Steckverbinder in ein vereinfachtes aufnehmendes Gehäuse gesteckt oder aus dem wieder entfernt wird.

<sup>b</sup> Der „mechanische Bezugspunkt 1“ entspricht dem mechanischen Bezugspunkt des vereinfachten Steckverbinders in Bild 3 und der „mechanische Bezugspunkt 2“ entspricht dem mechanischen Bezugspunkt in IEC 61754-6:2003, Bild 1.

<sup>c</sup> Der „optische Bezugspunkt 2“ entspricht dem optischen Bezugspunkt in IEC 61754-6:2003, Bild 1.

<sup>d</sup> Die Elemente rechts vom optischen Bezugspunkt haben die gleiche Struktur und Abmessung wie in IEC 61754-6:2003, Bild 3.

**Tabelle 3 – Stufe der Steckgesichter von vereinfachten aufnehmenden Gehäusen**

Maße in Millimeter

| Stufe | Maße        |            | Bemerkungen                      |
|-------|-------------|------------|----------------------------------|
|       | A           |            |                                  |
|       | Mindestwert | Höchstwert |                                  |
| 1     | —           | —          | Elastische Hülse <sup>a, b</sup> |

<sup>a</sup> Das Ausrichtungselement des Steckverbinders ist eine elastische Hülse. Dieses Element muss eine Stiftlehre nach Bild 2 bis zum Mittelpunkt der Kupplung bei einer Kraft von 1 N bis 2,5 N unter der Bedingung aufnehmen können, dass eine weitere Stiftlehre von der entgegengesetzten Seite in dieses Element eingeführt wird (die Federkraft der Ferrulen muss nach IEC 61300-3-22 gemessen werden). Die Mitte der Kupplung wird durch den in Bild 1 dargestellten optischen Bezugspunkt festgelegt.

<sup>b</sup> Die Stufennummer muss der Referenznummer des Steckgesichtes hinzugefügt werden.