

	DIN VDE 0100-721 (VDE 0100-721)	
	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.	
ICS 43.100; 91.140.50	Ersatzvermerk siehe unten Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-721: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Elektrische Anlagen von Caravans und Motorcaravans (IEC 60364-7-721:2007, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-7-721:2009 Low-voltage electrical installations – Part 7-721: Requirements for special installations or locations – Electrical installations in caravans and motor caravans (IEC 60364-7-721:2007, modified); German implementation HD 60364-7-721:2009 Installations électriques à basse tension – Partie 7-721: Exigences pour les installations ou emplacements spéciaux – Installations électriques dans les caravanes et caravanes à moteur (CEI 60364-7-721:2007, modifiée); Mise en application allemande de HD 60364-7-721:2009 Ersatzvermerk Ersatz für DIN VDE 0100-754 (VDE 0100-754):2006-02 Mit DIN VDE 0100-708 (VDE 0100-708):2010-02 und DIN VDE 0100-709 (VDE 0100-709):2010-02 Ersatz für DIN 57100-721 (VDE 0100-721):1984-04 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Gesamtumfang 27 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE	

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-02-01.

Daneben darf **DIN VDE 000-754 (VDE 0100-754):2006-02** noch bis 2012-04-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangene Norm-Entwürfe: E DIN IEC 60364-7-721 (VDE 0100-721):2005-02 und E DIN VDE 0100-754 (VDE 0100-754):2005-02.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 221.1 „Schutz gegen elektrischen Schlag“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 64 „Electrical installations and protection against electric shock“ 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.

Diese Norm enthält die deutsche Übernahme des Europäischen Harmonisierungsdokuments

HD 60364-7-721:2009 „Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-721: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Elektrische Anlagen von Caravans und Motorcaravans“, das die Internationale Norm

IEC 60364-7-721:2007 „Low-voltage electrical installations – Part 7-721: Requirements for special installations or locations – Electrical installations in caravans and motor caravans“ mit gemeinsamen Abänderungen von CENELEC enthält.

Nationale Zusätze sind grau schattiert.

Der Originaltext des HD ist in dieser Norm übernommen und wie üblich (d. h. mit weißem Hintergrund) wiedergegeben. **Nationale Zusätze, die nicht in der Originalfassung des HD enthalten sind, sind grau schattiert.** Zweck dieser Unterscheidung ist es, dem Normenanwender die nationalen Zusätze deutlich aufzuzeigen und eine klare Unterscheidung zwischen HD und nationalen Anmerkungen und Zusätzen zu ermöglichen. Nationale Zusätze zum normativen Teil des HD sind normativ, ausgenommen Anmerkungen. Nationale Zusätze im informativen Teil des HD sind informativ.

In dieser Norm sind die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen zu der internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Die im Original zitierten internationalen und europäischen Publikationen sind in dieser Norm zur besseren Handhabung durch die entsprechenden deutschen Normen ersetzt worden, ohne die entsprechenden Zitate grau zu schattieren. Um die dazugehörigen Originalverweisungen aufzuzeigen, enthält **Anhang NA** eine Konkordanzliste (Gegenüberstellung der deutschen Normen mit den dazugehörigen Originalverweisungen und europäischen Entsprechungen). Die Originalfassung des HD in Deutsch, Englisch oder Französisch kann bezogen werden von: DKE-Schriftstückservice, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main, Tel.-Nr.: (069) 63 08-3 82, Fax-Nr.: (069) 63 08-1 56, E-Mail-Adresse: dke.schriftstueckservice@vde.com.

Anhang NB zeigt die Eingliederung dieser Norm in die Struktur der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100).

Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0100-754 (VDE 0100-754):2006-02** wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) Stromkreise mit und ohne Steckdosen müssen beim Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA im Caravan oder Motorcaravan geschützt sein;
- b) Abgrenzung zu „transportablen Einheiten“;
- c) Mindestquerschnitt der Leiter nicht auf Kupfer bezogen;
- d) möglichst Kabel/Leitungen von Niederspannungsanlagen räumlich getrennt von solchen für Kleinspannungsanlagen verlegen;
- e) Leiterquerschnitte nach Bemessungsstrom gestuft;
- f) Anforderungen an Verlängerungsleitungen in den normativen Text übernommen;
- g) Anweisung für die elektrische Stromversorgung beim Anschließen und beim Beenden der Verbindung aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 57100-721 (VDE 0100-721): 1980-11, 1984-04

DIN VDE 0100-708 (VDE 0100-708): 1993-10

DIN VDE 000-754 (VDE 0100-754): 2006-02

Inhalt

	Seite
Vorwort	6
Einleitung	7
721.1 Anwendungsbereich	7
721.2 Normative Verweisungen	8
721.3 Begriffe	9
721.31 Zweck, Stromversorgung und Aufbau der Anlage	9
721.313 Stromversorgung	9
721.4 Schutzmaßnahmen	9
721.41 Schutz gegen elektrischen Schlag	9
721.413 Schutzmaßnahme: Schutztrennung	10
721.414 Schutzmaßnahme: Schutz durch Kleinspannung mittels SELV oder PELV	10
721.43 Schutz bei Überstrom	10
721.5 Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel	10
721.51 Allgemeine Bestimmungen	10
701.510 Einleitung	10
721.512 Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse	11
721.514 Kennzeichnung	11
721.521 Arten von Kabel- und Leitungsanlagen	11
721.522 Auswahl und Errichtung von Kabel- und Leitungsanlagen nach den Umgebungseinflüssen	11
721.524 Querschnitte der Leiter	12
721.526 Elektrische Verbindungen	12
721.528 Nähe von Kabel- und Leitungsanlagen zu anderen technischen Anlagen	12
721.53 Trennen, Schalten und Steuern	12
721.536 Trennen und Schalten	12
721.543 Schutzleiter	12
721.55 Andere elektrische Betriebsmittel	12
Anhang A (normativ) Anweisung für die elektrische Stromversorgung	14
Anhang B (informativ) Kleinspannungsgleichstromanlage	15
Anhang C (informativ) Strombelastbarkeit	21
Anhang ZA (informativ) Besondere nationale Bedingungen	23
Literaturhinweise	24
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen	25
Nationaler Anhang NB (informativ) Eingliederung dieser Norm in die Struktur der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100)	27

**Errichten von Niederspannungsanlagen –
Teil 7-721: Anforderungen für Betriebsstätten,
Räume und Anlagen besonderer Art –
Elektrische Anlagen von Caravans und Motorcaravans
(IEC 60364-7-721:2007, modifiziert)**

Low-voltage electrical installations –
Part 7-721: Requirements for special
installations or locations –
Electrical installations in caravans and motor
caravans
(IEC 60364-7-721:2007, modified)

Installations électriques à basse tension –
Partie 7-721: Exigences pour les installations ou
emplacements spéciaux –
Installations électriques dans les caravanes et
caravanes à moteur
(CEI 60364-7-721:2007, modifiée)

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 2009-04-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen für die Übernahme dieses Harmonisierungsdokumentes auf nationaler Ebene festgelegt sind.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Übernahmen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Dieses Harmonisierungsdokument besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch).

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

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 60364-7-721:2007, ausgearbeitet von IEC TC 64, „Electrical installations and protection against electric shock“, wurde zusammen mit den gemeinsamen Abänderungen, ausgearbeitet von SC 64A, „Schutz gegen elektrischen Schlag“ des Technischen Komitees CENELEC TC 64 „Elektrische Anlagen und Schutz gegen elektrischen Schlag“, durch CENELEC zur formellen Abstimmung verteilt und als HD 60364-7-721 in 2009-04-01 angenommen.

Dieses Harmonisierungsdokument ersetzt HD 384.7.754 S1:2005.

In diesem Harmonisierungsdokument sind die gemeinsamen Abänderungen zu der internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein des HD auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 2009-10-01
- spätestes Datum, zu dem das HD auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2010-04-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2012-04-01

Für dieses Harmonisierungsdokument muss der informative Anhang D von IEC 60364-7-721 außer Acht gelassen werden. Dieser wurde ersetzt durch den normativen Anhang ZA, Besondere nationale Bedingungen.

Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anhänge NA und NB wurden von der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE hinzugefügt und sind informativ.

Einleitung

Die Anforderungen dieses Teils von Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) ergänzen, ändern oder ersetzen bestimmte allgemeine Anforderungen der Teile 100 bis 600 von Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100).

Die Abschnittsnummerierung von Teil 7-721 erfolgt nach dem Muster und den entsprechenden Verweisungen von Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100). Die nach Teil 7-721 aufgeführten Nummern entsprechen denen in den Teilen, Kapiteln oder Abschnitten von Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100).

Fehlende Verweise auf ein Kapitel, einen Hauptabschnitt oder einen Abschnitt bedeuten, dass die betreffenden allgemeinen Anforderungen von Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) anzuwenden sind.

721.1 Anwendungsbereich

Die besonderen Anforderungen dieses Teils von Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) gelten für die elektrische Anlage von Caravans und Motorcaravans.

Sie sind für solche elektrische Stromkreise und Betriebsmittel anzuwenden, die für die Verwendung von Caravans zu Wohnzwecken vorgesehen sind.

Sie gelten nicht für die den Fahrbetrieb betreffenden elektrischen Stromkreise und Betriebsmittel.

Sie sind für die innere elektrische Anlage von Mobilheimen, Parkwohnhäusern und transportable Einheiten nicht anzuwenden.

ANMERKUNG 1 Für Mobilheime und Parkwohnhäuser sind die allgemeinen Anforderungen anzuwenden.

ANMERKUNG 2 Für transportable Einheiten siehe **DIN VDE 0100-717 (VDE 0100-717)**.

ANMERKUNG 3 Für den Zweck dieses Dokuments werden Caravans und Motorcaravans als „Caravans“ bezeichnet.

ANMERKUNG Z1 Für Kleinspannungsanlagen (ELV) mit DC 12 V gilt DIN EN 1648-1 **oder** DIN EN 1648-2.

Es kann notwendig sein, die besonderen Anforderungen von einigen Teilen der Gruppe 700 von Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) auch für elektrische Anlagen in Caravans anzuwenden, z. B. DIN VDE 0100-701 (VDE 0100-701).

721.2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind unentbehrlich für die Anwendung dieses Dokuments. Bei datierten Verweisen sind nur die zitierten Ausgaben anzuwenden. Bei undatierten Verweisen gilt die letzte Ausgabe des Referenzdokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN 50085 (VDE 0604) (alle Teile), *Elektroinstallationskanalsysteme für elektrische Installationen; Deutsche Fassung EN 50085*

DIN EN 60529 (VDE 0470-1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529); Deutsche Fassung EN 60529*

DIN EN 60947-2 (VDE 0660-101), *Niederspannungsschaltgeräte – Teil 2: Leistungsschalter (IEC 60947-2); Deutsche Fassung EN 60947-2*

DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), *Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz (RCCBs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61008-1, mod.); Deutsche Fassung EN 61008-1 + A11 + A12*

DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), *Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter mit eingebautem Überstromschutz (RCBOs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61009-1, mod.); Deutsche Fassung EN 61009-1 + Corrigendum + A11 + A12 + A13*

DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2):2007-11, *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen – Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen (IEC 60309-2:1999 + A1:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60309-2:1999 + A1:2007*

DIN EN 60332-1-2 (VDE 0482-332-1-2), *Prüfungen an Kabeln, isolierten Leitungen und Glasfaserkabeln im Brandfall – Teil 1-2: Prüfung der vertikalen Flammenausbreitung an einer Ader, einer isolierten Leitung oder einem Kabel – Prüfverfahren mit 1-kW-Flamme mit Gas/Luft-Gemisch (IEC 60332-1-2); Deutsche Fassung EN 60332-1-2:2004*

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1, mod.); Deutsche Fassung EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006*

DIN EN 60335-2-29 (VDE 0700-29), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-29: Besondere Anforderungen für Batterieladegeräte (IEC 60335-2-29); Deutsche Fassung EN 60335-2-29*

DIN EN ISO 11446, *Straßenfahrzeuge – Elektrische Steckverbindungen zwischen Zugfahrzeugen und Anhängern – 13-polige Stecker für Fahrzeuge mit 12-V-Bordnetz-Nennspannung (ISO 11446)*

DIN IEC 60038 (VDE 0175), *IEC-Normspannungen (IEC 60038:1983 + A1 + A2); Umsetzung von HD 472 S1:1989 + Corr. zu HD 472 S1*

Normen der Reihe

DIN ISO 8820, *Road vehicles – Fuse-links*

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), *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-51: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Allgemeine Bestimmungen (IEC 60364-5-51, mod.); Deutsche Übernahme HD 60364-5-51*

Gruppe 700 der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) (alle Teile), *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art*

Normen der Reihe

DIN VDE 0282 (VDE 0282), *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V; Deutsche Fassung HD 22*

EN 61386 (alle Teile), *Elektroinstallationsrohrsysteme für elektrische Energie und für Informationen (IEC 61386 (all parts))*

EN 61558-2-6, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 2-6: Besondere Anforderungen an Sicherheitstransformatoren für allgemeine Anwendungen (IEC 61558-2-6)*

ISO 1724, *Road vehicles – Connectors for the electrical connection of towing and towed vehicles – 7-pole connector type 12 N (normal) for vehicles with 12 V nominal supply voltage*

ISO 3732, *Road vehicles – Connectors for the electrical connection of towing and towed vehicles – 7-pole connector type 12 S (supplementary) for vehicles with 12 V nominal supply voltage*

ISO 6309, *Fire protection – Safety signs*

ANMERKUNG Eine Gegenüberstellung der im Normtext verwendeten nationalen Entsprechungen ist im Anhang NA enthalten.

721.3 Begriffe DIN VDE 0100-200

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe:

721.3.1

bewohnbares Freizeitfahrzeug

Wohneinheit, die vorübergehend oder jahreszeitlich zu Freizeit Zwecken genutzt wird und den Anforderungen für die Konstruktion und die Verwendung als Straßenfahrzeug entsprechen kann

721.3.1.1

Caravan

als Anhänger hergestelltes bewohnbares Freizeitfahrzeug, das für Ferienfahrten benutzt wird und das die Anforderungen für die Konstruktion und die Verwendung als Straßenfahrzeug erfüllt

721.3.1.2

Motorcaravan

bewohnbares Freizeitfahrzeug mit eigenem Antrieb, das für Ferienfahrten benutzt wird und das die Anforderungen für die Konstruktion und die Verwendung als Straßenfahrzeug erfüllt

ANMERKUNG Ein Motorcaravan ist entweder ein angepasstes Serienprodukt oder entworfen und gebaut auf einen vorhandenen Fahrzeugrahmen mit oder ohne Führerhaus; der Wohnteil kann entweder fest angebracht oder demontierbar sein.

721.3.1.3

Mobilheim

transportables bewohnbares Freizeitfahrzeug mit Einrichtungen zum Fortbewegen, das aber die Anforderungen für die Konstruktion und die Verwendung als Straßenfahrzeug nicht erfüllt

721.3.1.4

Parkwohnheim

eine in der Fabrik gefertigte verschiebbare/bewegliche Unterkunft

721.31 Zweck, Stromversorgung und Aufbau der Anlage

721.313 Stromversorgung

721.313.1.2 Die Nennversorgungsspannung des Netzes muss nach DIN IEC 60038 (VDE 0175):2002-11 ausgewählt werden.

Die Nennwechselspannungsversorgung der Anlage des Caravans darf bei Einphasen-Wechselstrom 230 V oder bei Dreiphasen-Wechselstrom (Drehstrom) 400 V nicht überschreiten.

Die Nennleichspannungsversorgung der Anlage des Caravans darf 48 V nicht überschreiten.

721.4 Schutzmaßnahmen

721.41 Schutz gegen elektrischen Schlag

721.411.2 Anforderungen an den Basisschutz (Schutz gegen direktes Berühren)

721.411.B.2 Hindernisse

Schutz durch Hindernisse darf nicht angewendet werden.

721.411.B.3 Anordnung außerhalb des Handbereichs

Schutz durch Anordnung außerhalb des Handbereichs darf nicht angewendet werden.