

	Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 44: Schutz bei Überspannungen – Hauptabschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen (IEC 60364-4-443:1995, modifiziert) Deutsche Fassung HD 384.4.443 S1:2000	DIN VDE 0100-443
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0100 Teil 443
Diese Norm enthält die Deutsche Fassung des Harmonisierungsdokuments HD 384.4.443 S1 ICS 29.120.50 Erection of low voltage installations Part 4: Protection for safety Chapter 44: Protection against overvoltages – Section 443: Protection against overvoltages of atmospheric origin or due to switching (IEC 60364-4-443:1995, modified); German version HD 384.4.443 S1:2000 Mise en œuvre des installations à basse tension Partie 4: Protection pour assurer la sécurité Chapitre 44: Protection contre les surtensions – Section 443: Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues a des manœuvres (CEI 60364-4-443:1995, modifiée); Version allemande HD 384.4.443 S1:2000 Diese Norm enthält die Deutsche Fassung des Europäischen Harmonisierungsdokuments – HD 384.4.443 S1:2000, „Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 44: Schutz bei Überspannungen – Hauptabschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen“, das die internationale Norm – IEC 60364-4-443:1995, „Electrical installations of buildings – Part 4: Protection for safety – Chapter 44: Protection against overvoltages – Section 443: Protection against overvoltages of atmospheric origin or due to switching“ mit gemeinsamen CENELEC-Abänderungen enthält. Nationale Zusätze sind grau schattiert. IEC 60364-4-443:1995/A1:1998 ist eingearbeitet worden. Beginn der Gültigkeit Diese Norm gilt ab 01. Januar 2002. Das HD 384.4.443 S1 wurde am 1. August 1999 angenommen. Für am 01. Januar 2002 in Planung oder Bau befindliche Anlagen gelten die Festlegungen von § 18 in DIN VDE 0100 (VDE 0100):1973-05 noch in einer Übergangsfrist bis 1. August 2002. Fortsetzung Seiten 2 bis 16 DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 221.2 „Schutz gegen thermische Auswirkungen/Sachschutz“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

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

Der Originaltext des HD ist in dieser Norm 1:1 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.

Die im Original zitierten internationalen und europäischen Publikationen sind in dieser Norm zur besseren Handhabung durch die entsprechenden deutschen Normen ersetzt, ohne diese jedoch 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 gemeinsamen CENELEC-Abänderungen sind durch einen Randstrich gekennzeichnet. Die Änderungen durch IEC 60364-4-443/A1:1998 sind national eingefügt worden und sind mit zwei Randstrichen gekennzeichnet, um eine Unterscheidung zum Text der IEC 60364-4-443:1995 zu ermöglichen. Anhang NA, der weitgehend mit IEC 60364-4-443:1995/A1:1998 übereinstimmt, ist ein so genannter „Restnorm-Anteil“, mit dem **§ 18 aus DIN VDE 0100 (VDE 0100):1973-05** überführt wird.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als

- E DIN VDE 0100-443 (VDE 0100 Teil 443):1987-04
- E DIN VDE 0100-443/A1 (VDE 0100 Teil 443/A1):1988-02
- E DIN VDE 0100-443/A2 (VDE 0100 Teil 443/A2):1993-02
- E DIN IEC 64(Sec) 675 (VDE 0100 Teil 443/A3):1993-10
- E DIN IEC 64/907/CDV (VDE 0100 Teil 443/A4):1997-04

Notwendigkeit der Überarbeitung des bisher gültigen § 18 der DIN VDE 0100 (VDE 0100):

Der bisher für den Schutz vor Überspannungen infolge atmosphärischer Entladungen gültige **§ 18 der DIN VDE 0100 (VDE 0100)** stammt aus dem Jahre 1973 und wird mit dieser Norm ersetzt.

Die darin angegebenen Maßnahmen zum Schutz vor Überspannungen waren damals Installationspraxis und decken aus heutiger Sicht nicht mehr den notwendigen Anwendungsbereich ab. Die Aussagen des § 18 konzentrieren sich auf die damals üblichen Freileitungssysteme zur Niederspannungsversorgung und die damit einhergehenden Einkopplungsbedingungen für transiente Überspannungen. Die in dieser Norm enthaltenen Schutzmaßnahmen sind in diesem Umfeld zu sehen.

Weiterhin entsprechen die in § 18 enthaltenen Aussagen zu Maßnahmen bezüglich elektrischer Anlagen von Gebäuden, die mit Blitzschutzanlagen ausgerüstet sind, nicht mehr dem Stand der Technik.

Nach dem heutigen Stand der Technik kann ein wirksamer Schutz von elektrischen Anlagen und Geräten nur durch Maßnahmen auch in der Anlage selbst erreicht werden.

Die vorliegende Norm DIN VDE 0100-443 (VDE 0100 Teil 443) trägt diesen Erfordernissen Rechnung und behandelt nach dem heutigen Stand der Technik Schutzmaßnahmen, mit dem Ziel, die negativen Auswirkungen transienter Überspannungen zu vermeiden.

Dabei kann der Anwender auf der Basis einer einfachen Risiko-Betrachtung die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen ermitteln.

Diese sind so auszuwählen, dass entweder unter Nutzung der systemeigenen Möglichkeiten oder durch Vorsehen geeigneter, zusätzlicher Schutzeinrichtungen die erforderliche Begrenzung der transienten Überspannungen erreicht wird.

Dazu geeignete Überspannungs-Schutzeinrichtungen sind im Entwurf der Betriebsmittelnorm E DIN VDE 0675-6 (VDE 0675 Teil 6) beschrieben.

Die dem Stand der Technik entsprechenden Anforderungen an Blitzschutzanlagen und die Maßnahmen zum Einbeziehen der Niederspannungsanlage sind in den Normen der Reihe DIN VDE 0185 (VDE 0185) oder **DIN V ENV 61024-1 (VDE V 0185 Teil 100)** beschrieben.

Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0100 (VDE 0100):1973-05** wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- a) Keine Beschränkung auf Freileitungssysteme.
- b) Schutzmaßnahmen in der Anlage selbst berücksichtigt.
- c) Risikobetrachtung zur Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen.
- d) Schutzmaßnahmen sind unter Nutzung der systemeigenen Möglichkeiten oder durch Vorsehen geeigneter, zusätzlicher Schutzeinrichtungen auszuwählen.
- e) Einbeziehung des Blitzschutzes in die Niederspannungsanlage.
- f) Das Errichten des Schutzes bei Überspannungen in Freileitungsnetzen, in der im normativen Anhang NA angegebenen Ausführung, stellt weiterhin eine Möglichkeit dar, die neben dem Schutz der Betriebsmittel im Niederspannungsnetz des Verteilungsnetzbetreibers (z. B. EVU) auch einen Schutz der Verbraucheranlage mit übernimmt.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0100 (VDE 0100):1973-05

(Vorheriger Entwicklungsgang siehe **Beiblatt 1 zu DIN VDE 0100 (Beiblatt 1 zu VDE 0100).**)

Inhalt

	Seite
Deutsche Fassung des Europäischen Harmonisierungsdokuments HD 384.4.443 S1	5
Vorwort	6
Einführung	7
443.1 Allgemeines	7
443.2 Klassifizierung der Stehstoßspannungsfestigkeit (Überspannungskategorien) für Betriebsmittel.	8
443.3 Vorkehrungen zur Beherrschung von Überspannungen.	9
443.4 Auswahl von Betriebsmitteln in der Anlage	10
Anhang NA (normativ)	12
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.	13
Anhang NB (informativ) Konkordanzliste der nationalen, internationalen und europäischen Publikationen	14
Anhang NC (informativ) Mittlere Anzahl der Tage mit Gewitter/Jahr, Zeitraum 1951–1980	15
Anhang ND (informativ) Eingliederung dieser Norm in DIN VDE 0100 (VDE 0100).	16

Deutsche Fassung

Elektrische Anlagen von Gebäuden

Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 44: Schutz bei Überspannungen
Hauptabschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge
atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen
(IEC 60364-4-443:1995, modifiziert)

Electrical installations of buildings
Part 4: Protection for safety
Chapter 44: Protection against overvoltages
Section 443: Protection against overvoltages of
atmospheric origin or due to switching
(IEC 60364-4-443:1995, modified)

Installations électriques des bâtiments
Partie 4: Protection pour assurer la sécurité
Chapitre 44: Protection contre les surtensions
Section 443: Protection contre les surtensions
d'origine atmosphérique ou dues à des manœuvres
(CEI 60364-4-443:1995, modifiée)

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 1. August 1999 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel