

Errichten von Starkstromanlagen
mit Nennspannungen bis 1000 V
Schutzmaßnahmen; Anwendung der Schutzmaßnahmen

DIN
VDE 0100
Teil 470

Diese auch vom Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine **VDE-Bestimmung** im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.

Erection of power installations
with nominal voltages up to 1000 V;
Protective measures for safety;
Application of protective measures for safety

Ersatz für VDE 0100/05.73,
§ 26 b) 5,
und teilweise Ersatz für
DIN 57 100 Teil 410/
VDE 0100 Teil 410/11.83.
Siehe jedoch Übergangsfrist!

In diese Norm ist der sachliche Inhalt von CENELEC-HD 384.4.47 S1, das die modifizierte Fassung von IEC 364-4-47 (1981) enthält, eingearbeitet worden. Die Abschnittsnummern des CENELEC-HDs sind am Rand in eckige Klammern gesetzt, womit auch der Bezug der einzelnen Abschnitte dieser Norm zu den Abschnitten der genannten IEC-Publikationen gegeben ist. Abschnitte mit eckigen Klammern, in denen keine Abschnitts-Nr sondern ein Strich enthalten ist, sind nationale Ergänzungen.

Wesentliche Änderungen dieser Norm gegenüber der früheren Ausgabe – wie die Beschränkungen von Ausnahmen auf öffentliche Verteilungsnetze, siehe hierzu die Erläuterungen – sind nicht Ergebnis der Stellungnahmen im Kurzverfahren, also nicht sachlich bedingt, sondern resultieren aus der Verpflichtung, Harmonisierungsdokumente sachlich unverändert als nationale Normen zu übernehmen. Das Harmonisierungsdokument CENELEC HD 384.4.47 S1 enthält die in der früheren Ausgabe DIN VDE 0100 Teil 410/11.83 auch für nichtöffentliche Verteilungsnetze genannten Ausnahmen für Schutzmaßnahmen bei indirektem Berühren bisher noch nicht.

Das Komitee 221 „Errichten von Starkstromanlagen bis 1000 V“ ist einstimmig der Auffassung, daß gleiche Sachlagen dieselben Schutzmaßnahmen erfordern, und somit die Ausnahmen für **öffentliche** Verteilungsnetze gleichermaßen für **nichtöffentliche** Verteilungsnetze gelten sollen. Darüber hinaus sollen die Ausnahmen zum Schutz gegen direktes Berühren (siehe Erläuterungen), z. B. für Elektrolysen, weiter gelten. Dieser Änderungswunsch wird – neben anderen – beim Europäischen Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC) eingereicht (siehe Erläuterungen).

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Oktober 1992.

Für am 1. 10. 1992 in Planung oder in Bau befindliche Anlagen gilt für die entsprechenden Festlegungen aus VDE 0100/05.73, § 26 b) 5, DIN 57100 Teil 410/VDE 0100 Teil 410/11.83, Abschnitte 3.2 bis 3.6 und Abschnitt 8.2 b) eine Übergangsfrist bis 30. September 1994.

Norm-Inhalt war veröffentlicht im Kurzverfahren, angekündigt in

- DIN-Mitteilungen 68.1989, Nr. 7, Seite 394 und
- etz Bd. 110 (1989), Heft 12, Seite 644.

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	2
2 Begriffe	2
3 Allgemeines	2
4 Anwendung der Maßnahmen zum Schutz gegen gefährliche Körperströme	2
4.1 Schutz gegen direktes Berühren	2
4.2 Schutz bei indirektem Berühren	2
5 Anwendung von Schutzmaßnahmen gegen thermische Einflüsse	3
6 Schutz bei Überstrom	3
Zitierte Normen und andere Unterlagen	3
Frühere Ausgaben	4
Änderungen	4
Erläuterungen	4
Internationale Patentklassifikation	4

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Anwendung von Schutzmaßnahmen beim Errichten von Starkstromanlagen. Sie gilt nur in Verbindung mit den entsprechenden anderen Normen der Reihe DIN VDE 0100 sowie mit den noch nicht ersetzten Paragraphen von DIN VDE 0100/05.73 mit Änderungen DIN VDE 0100g/07.76.

2 Begriffe

Allgemeingültige Begriffe siehe DIN VDE 0100 Teil 200.

3 Allgemeines [470.1] [470]

3.1 In jeder elektrischen Anlage, in jedem Teil einer elektrischen Anlage und bei jedem elektrischen Betriebsmittel sind Schutzmaßnahmen anzuwenden nach den Anforderungen dieser Norm. [470.2]

3.2 Anmerkung: Anforderungen zur Auswahl und Anwendung von Schutzmaßnahmen nach den Umgebungsbedingungen sind bei CENELEC in Vorbereitung. Es wird auf die Beachtung der Anforderungen der Gruppe 700 der Reihe der Normen DIN VDE 0100 hingewiesen. [470.3]

3.3 Der Schutz muß sichergestellt werden durch:

- a) das Betriebsmittel selbst, oder
 - b) die Anwendung einer Schutzmaßnahme als Teil der Errichtung, oder
 - c) eine Kombination aus a) und b),
- entsprechend den Festlegungen der folgenden Abschnitte dieser Norm. [470.4]

3.4 Es muß Vorsorge getroffen werden, daß jede gegenseitige schädliche Beeinflussung zwischen verschiedenen Schutzmaßnahmen vermieden wird, die in derselben Anlage oder demselben Teil einer Anlage angewendet werden.

4 Anwendung der Maßnahmen zum Schutz gegen gefährliche Körperströme [471]

4.1 Schutz gegen direktes Berühren [471.1]

Alle elektrischen Betriebsmittel müssen mit einer Maßnahme zum Schutz gegen direktes Berühren ausgestattet

sein, wie sie in den Abschnitten 4 und 5 in DIN VDE 0100 Teil 410/11.83 beschrieben sind.

4.2 Schutz bei indirektem Berühren [471.2.1] [471.2]

4.2.1 Ausgenommen in den Fällen nach Abschnitt 4.2.2 müssen alle elektrischen Betriebsmittel mit einer Maßnahme zum Schutz bei indirektem Berühren ausgestattet bzw. in eine solche Maßnahme einbezogen sein, wie sie in den Abschnitten 4 und 6 in DIN VDE 0100 Teil 410/11.83 beschrieben sind; ferner müssen diese Maßnahmen den Bedingungen nach den Abschnitten 4.2.1.1 bis 4.2.1.3 entsprechen. [471.2.1.1]

4.2.1.1 Schutz durch selbsttätiges Abschalten der Stromversorgung nach DIN VDE 0100 Teil 410/11.83, Abschnitt 6, muß für alle Anlagen angewendet werden, ausgenommen die Teile der Anlage, für die eine andere Schutzmaßnahme angewendet wird. [471.2.1.2]

4.2.1.2 Wenn die Anwendung der Festlegungen nach Abschnitt 6.1 für selbsttätiges Abschalten der Stromversorgung nicht praktikabel oder unerwünscht ist, darf für bestimmte Teile einer Anlage der Schutz auch durch die Einrichtung eines nichtleitenden Raumes nach DIN VDE 0100 Teil 410/11.83, Abschnitt 6.3, oder durch die Anwendung des erdfreien örtlichen Potentialausgleiches nach DIN VDE 0100 Teil 410/11.83, Abschnitt 6.4, erreicht werden. [471.2.1.3]

4.2.1.3 Die Maßnahmen Schutz durch Schutzkleinspannung (nach Abschnitt 4.1), Anwendung von Betriebsmitteln der Schutzklasse II oder einer gleichwertigen Isolierung nach DIN VDE 0100 Teil 410/11.83, Abschnitt 6.2, und Schutztrennung nach DIN VDE 0100 Teil 410/11.83, Abschnitt 6.5, dürfen in jeder Anlage, üblicherweise für bestimmte Betriebsmittel oder für bestimmte Teile der Anlage, angewendet werden. [471.2.2]

4.2.2 Schutz bei indirektem Berühren darf für folgende Betriebsmittel entfallen:

- Unterteile von Freileitungsisolatoren und mit diesen verbundene Metallteile (Freileitungszubehör), wenn sie nicht im Handbereich angebracht sind;
- Stahlbetonmaste, bei denen die Stahlarmerung nicht zugänglich ist;
- Körper von Betriebsmitteln, die wegen ihrer kleinen Abmessung (etwa 50 mm x 50 mm) oder wegen ihrer Anordnung nicht umgriffen werden können oder nicht in bedeutenden Kontakt mit einem Teil des