

**Errichten von Starkstromanlagen
mit Nennspannungen bis 1000 V**Schutzmaßnahmen
Trennen und Schalten**DIN**
VDE 0100
Teil 460

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;
Isolation and switching

Ersatz für
VDE 0100/05.73 § 31 b) 2,
VDE 0100 g/07.76 § 31 a) 1.2 und
DIN 57100 Teil 410/VDE 0100 Teil 410/11.83,
Abschnitt 6.1.3.5.
Mit DIN VDE 0100 Teil 537/10.88
Ersatz für
DIN 57100 Teil 727/VDE 0100 Teil 727/11.83 und
DIN 57100 Teil 728/VDE 0100 Teil 728/04.84, Abschnitt 9.
Teilweise Ersatz für
DIN 57100 Teil 723/VDE 0100 Teil 723/11.83 und
DIN 57100 Teil 726/VDE 0100 Teil 726/03.83.
Siehe jedoch Übergangsfrist!

In diese Norm ist der sachliche Inhalt des CENELEC-HD 384.4.46 S1, das die modifizierte Fassung der IEC 364-4-46:1981 enthält, eingearbeitet worden. Die Abschnittsnummern des HD 384.4.46 S1 sind am Rand in eckige Klammern gesetzt, womit auch der Bezug der einzelnen Abschnitte dieser Norm zu den Abschnitten der IEC 364-4-46:1981 gegeben ist.

Entwurf war veröffentlicht als DIN IEC 64(Central Office)80/VDE 0100 Teil 46/07.80.

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. Oktober 1988.

Für in Planung oder in Bau befindliche Anlagen gelten

- VDE 0100g/07.76 § 31 a)1.2,
- VDE 0100/05.73 § 31 b)2,
- DIN 57100 Teil 410/VDE 0100 Teil 410/11.83, Abschnitt 6.1.3.5,
- DIN 57100 Teil 727/VDE 0100 Teil 727/11.83 und
- DIN 57100 Teil 728/VDE 0100 Teil 728/04.84, Abschnitt 9 und
- die entsprechenden Festlegungen in DIN 57100 Teil 723/VDE 0100 Teil 723/11.83 und DIN 57100 Teil 726/VDE 0100 Teil 726/03.83

noch in einer Übergangsfrist bis 31. März 1989.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	2
2 Begriffe	2
3 Allgemeines	2
4 Trennen	2
5 Ausschalten für mechanische Wartung	2
6 Not-Ausschaltung einschließlich Not-Halt	2
7 Betriebsmäßiges Schalten (Steuern)	3
Zitierte Normen und andere Unterlagen	3
Frühere Ausgaben	4
Änderungen	4
Erläuterungen	4

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

1 Anwendungsbereich [460]

Diese Norm gilt für nicht-automatische Maßnahmen zum Trennen und Schalten vor Ort oder durch Fernbetätigung mit dem Ziel, Gefahren an elektrischen Betriebsmitteln und elektrisch betriebenen Maschinen zu verhindern oder zu beseitigen.

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 Änderung DIN VDE 0100g/07.76.

2 Begriffe

Allgemeine Begriffe siehe DIN VDE 0100 Teil 200.

3 Allgemeines [461]

3.1 Jedes zum Trennen oder Schalten vorgesehene Gerät muß für die beabsichtigten Funktionen den Forderungen nach DIN VDE 0100 Teil 537 entsprechen.

3.2 In TN-C-Netzen darf der PEN-Leiter nicht getrennt oder geschaltet werden. In TN-S-Netzen muß der Neutralleiter nicht getrennt oder geschaltet werden, wenn die Netzverhältnisse derart sind, daß der Neutralleiter als wirksam geerdet angesehen werden kann.

Anmerkung 1: Der Neutralleiter wird nicht als wirksam geerdet angesehen in Frankreich und Norwegen.

Anmerkung 2: Unabhängig von der Netzform darf der Schutzleiter nicht getrennt oder geschaltet werden (siehe DIN VDE 0100 Teil 540/05.86, Abschnitt 5.3.3).

3.3 Die in dieser Norm beschriebenen Maßnahmen ersetzen nicht die Schutzmaßnahmen, die in DIN VDE 0100 Teil 410, Teil 420, Teil 430 und DIN IEC 64(CO)136/VDE 0100 Teil 450 (z. Z. Entwurf) festgelegt sind.

4 Trennen [462]

4.1 Jeder Stromkreis muß von den aktiven Leitern der Stromversorgung getrennt werden können. Ausnahme siehe Abschnitt 3.2.

Stromkreisgruppen dürfen durch ein gemeinsames Gerät getrennt werden, wenn dies die Betriebsbedingungen erlauben.

4.2 Es sind geeignete Maßnahmen gegen unbeabsichtigtes Einschalten der Betriebsmittel vorzusehen.

Anmerkung: Solche Vorsichtsmaßnahmen können durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen erreicht werden:

- Verschießeinrichtung,
- Warnhinweise,
- Unterbringung in einem abschließbaren Raum oder in einer Umhüllung.

Erden und Kurzschließen darf als zusätzliche Maßnahme angewendet werden.

4.3 Wenn ein Betriebsmittel oder eine Umhüllung aktive Teile enthält, die mit mehr als einer Versorgung verbunden sind, muß ein Warnhinweis so angebracht sein, daß jede Person, die Zugang zu den aktiven Teilen hat, auf die Notwendigkeit der Trennung dieser Teile von den ver-

schiedenen Versorgungen hingewiesen wird, wenn nicht eine Verriegelungsvorrichtung besteht, die die Trennung aller betreffenden Stromkreise sicherstellt.

4.4 Falls erforderlich, sind geeignete Mittel zur Entladung gespeicherter elektrischer Energie vorzusehen.

5 Ausschalten für mechanische Wartung [463]

5.1 Maßnahmen zum Ausschalten müssen vorgesehen werden, wenn die mechanische Wartung ein Verletzungsrisiko einschließt.

Anmerkung 1: Elektrisch versorgte Betriebsmittel schließen sowohl umlaufende Maschinen als auch Heizelemente und elektromagnetische Geräte ein.

Anmerkung 2: Beispiele von Anlagen, in denen Abschaltungen zur mechanischen Wartung angewendet werden:

- Hebezeuge,
- Aufzüge,
- Fahrtreppen/Fahrsteige,
- Förderbänder,
- Pumpen.

Anmerkung 3: Diese Anforderungen beziehen sich nicht auf Systeme, die mit anderen Energien betrieben werden, z.B. Pneumatik, Hydraulik, Dampf. In solchen Fällen kann die alleinige Abschaltung einer zugeordneten elektrischen Versorgung unzureichend sein.

5.2 Es sind geeignete Mittel vorzusehen, die ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten elektrisch versorgter Betriebsmittel während der mechanischen Wartung verhindern, es sei denn, daß das Abschaltgerät dauernd unter der Kontrolle der Person ist, die diese Wartung durchführt.

Anmerkung: Diese Mittel dürfen eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen einschließen:

- Verschießeinrichtung,
- Warnhinweise,
- Unterbringung in einem abschließbaren Raum oder in einer Umhüllung.

6 Not-Ausschaltung einschließlich Not-Halt [464]

6.1 Es sind Einrichtungen vorzusehen für die Not-Ausschaltung eines jeden Anlagenteils, bei dem es notwendig werden kann, die Versorgung auszuschalten, um eine unvorhersehbare Gefährdung abzuwenden.

Anmerkung: Beispiele von Anlagen, in denen Einrichtungen zum Not-Ausschalten (außer Not-Halt nach Abschnitt 6.5) eingesetzt werden:

- Pumpanlagen für entflammbare Flüssigkeit,
- Lüftungsanlagen,
- große Rechenanlagen,
- Beleuchtung mit Hochspannungs-Entladungslampen, z.B. Neon-Schriftzüge,
- bestimmte große Gebäude, z.B. Warenhäuser,
- elektrische Prüf- und Forschungseinrichtungen,
- Heizungs- und Kesselanlagen,
- Großküchen,
- Laboratorien für Lehrzwecke.