

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Errichten von Niederspannungsanlagen</b><br>Teil 4: Schutzmaßnahmen<br>Kapitel 48: Auswahl von Schutzmaßnahmen<br>Hauptabschnitt 482: Brandschutz bei besonderen Risiken oder Gefahren<br>Deutsche Fassung HD 384.4.482 S1:1997 + Corrigendum 1997                                                   | <b>DIN</b><br><b>VDE 0100-482</b>             |
| <b>VDE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Diese Norm ist zugleich eine <b>VDE-Bestimmung</b> 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<br><b>VDE 0100</b><br>Teil 482 |
| <p>Diese Norm enthält die Deutsche Fassung des Harmonisierungsdokuments <b>HD 384.4.482 S1</b></p> <p>ICS 13.220.01; 91.140.50</p> <p>Erection of low-voltage installations – Part 4: Protection for safety – Chapter 48: Choice of protective measures as a function of external influences – Section 482: Protection against fire where particular risks or danger exist;<br/>         German version HD 384.4.482 S1:1997 + Corrigendum 1997</p> <p>Mise en œuvre des installations à basse tension – Partie 4: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 48: Choix des mesures de protection en fonction des influences externes – Section 482: Protection contre l'incendie dans des emplacements à risques;<br/>         Version allemande HD 384.4.482 S1:1997 + Corrigendum 1997</p> <p><b>Diese Norm enthält die Deutsche Fassung des Europäischen Harmonisierungsdokuments</b><br/> <b>HD 384.4.482 S1:1997 „Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 48: Auswahl von Schutzmaßnahmen – Hauptabschnitt 482: Brandschutz bei besonderen Risiken oder Gefahren“.</b></p> <p>IEC 60364-4-482:1982, inzwischen eingearbeitet in IEC 60364-4-42:2001-08, ist mit dieser Norm vergleichbar.</p> <p>Nationale Zusätze sind grau schattiert.</p> <p><b>Beginn der Gültigkeit</b><br/>         Diese Norm gilt ab 1. Juni 2003.</p> <p>Für am 1. Juni 2003 in Planung oder in Bau befindliche Anlagen gelten die Festlegungen von <b>DIN VDE 0100-482 (VDE 0100 Teil 482):1997-08</b> noch in einer Übergangsfrist bis 31. Mai 2004.</p> <p>Norm-Inhalt war veröffentlicht im Kurzverfahren, angekündigt in</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– DIN-Mitteilungen Nr. 81, 2002, Seite 122 und</li> <li>– etz Nr. 5, 2002, Seite 52.</li> </ul> <p><b>Siehe: Auszug aus VDE 0100/05.73 mit Änderungen VDE 0100g/07.76, Ausgabe 06.03</b></p> <p>Fortsetzung Seite 2 bis 20</p> <p>DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |

## 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.

Der Originaltext des HD ist in dieser Norm 1:1 übernommen und wie üblich (d. h. mit weißem Hintergrund) wiedergegeben. 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, die nicht in der Originalfassung des HD enthalten sind, sind grau schattiert. Nationale Zusätze zum normativen Teil des HD sind normativ, ausgenommen Anmerkungen. Nationale Zusätze im informativen Teil des HD sind informativ. Normative nationale Zusätze sind so genannte Restnormanteile aus den früheren Normen DIN VDE 0100-720 (VDE 0100 Teil 720):1983-03 und DIN VDE 0100-730 (VDE 0100 Teil 730):1986-02, deren Überführung in die internationale und die regionale Normungsarbeit vorgesehen ist.

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).

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

## Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0100-482 (VDE 0100 Teil 482):1997-08 wurden folgende wesentliche Änderungen vorgenommen:

- Konkretisierung des Anwendungsbereichs hinsichtlich:
  - feuergefährdeter Betriebsstätten,
  - Räumen oder Orten mit brennbaren Baustoffen,
  - Räumen oder Orten mit unersetzbaren Gütern von hohem Wert;
- Forderung der Schutzart IP4X für elektrische Betriebsmittel in Betriebsstätten, die nicht durch Staub feuergefährdet sind;
- Schutzleiterarten;
- Leuchten, gekennzeichnet mit dem Symbol  ;
- Ausschluss bestimmter Raumheizgeräte in Räumen, die durch Staub oder Fasern feuergefährdet sind;
- Kennzeichnung mit dem Symbol  für Hohlwand-Installationsmaterial;
- empfehlende Festlegungen für Räume oder Orte mit unersetzbaren Gütern von hohem Wert.

## Frühere Ausgaben

DIN VDE 0100 (VDE 0100):1973-05

(Vorheriger Entwicklungsstand siehe Beiblatt 1 zu DIN VDE 0100 (Beiblatt 1 zu VDE 0100).)

DIN VDE 0100-720 (VDE 0100 Teil 720):1983-03

DIN VDE 0100-730 (VDE 0100 Teil 730):1980-06, 1986-02

DIN VDE 0100-482 (VDE 0100 Teil 482):1997-08

ICS 13.220.01; 91.140.50

Deutsche Fassung

**Elektrische Anlagen von Gebäuden  
Teil 4: Schutzmaßnahmen  
Kapitel 48: Auswahl von Schutzmaßnahmen  
Hauptabschnitt 482: Brandschutz bei besonderen Risiken oder Gefahren**

Electrical installations of buildings  
Part 4: Protection for safety  
Chapter 48: Choice of protective measures as a  
function of external influences  
Section 482: Protection against fire where  
particular risks or danger exist

Installations électriques des bâtiments  
Partie 4: Protection pour assurer la sécurité  
Chapitre 48: Choix des mesures de protection  
en fonction des influences externes  
Section 482: Protection contre l'incendie dans  
des emplacements à risques

Dieses Harmonisierungsdokument wurde von CENELEC am 1996-07-02 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**

Vorwort

Dieses Harmonisierungsdokument wurde ausgearbeitet vom CENELEC/SC 64B „Schutz gegen thermische Auswirkungen“ des Technischen Komitees CENELEC/TC 64 „Elektrische Anlagen von Gebäuden“.

Der Text dieses Harmonisierungsdokuments wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und als CENELEC HD 384.4.482 S1 am 2. Juli 1996 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein des HD auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 1997-01-01
- spätestes Datum, zu dem das HD auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer harmonisierten nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 1997-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die dem HD entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1997-09-01

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm ist [Anhang A](#) informativ.

Die [Anhänge NA](#), [NB](#) und [NC](#) wurden von der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE hinzugefügt und sind informativ.

Inhalt

|                                                                                                                        | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 482 Brandschutz bei besonderen Risiken oder Gefahren – z. B. feuergefährdete Betriebsstätten.....                      | 5     |
| 482.0 Allgemeines .....                                                                                                | 5     |
| 482.1 Räume oder Orte mit besonderem Brandrisiko – feuergefährdete Betriebsstätten .....                               | 6     |
| 482.2 Räume oder Orte mit brennbaren Baustoffen .....                                                                  | 10    |
| 482.3 Räume oder Orte mit unersetzbaren Gütern von hohem Wert .....                                                    | 12    |
| Anhang A (informativ) A-Abweichungen.....                                                                              | 13    |
| Nationaler Anhang NA (informativ) Konkordanzliste der nationalen, internationalen und europäischen Publikationen ..... | 14    |
| Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....                                                               | 17    |
| Nationaler Anhang NC (informativ) Eingliederung dieser Norm in DIN VDE 0100 (VDE 0100) .....                           | 20    |

## 482 Brandschutz bei besonderen Risiken oder Gefahren – z. B. feuergefährdete Betriebsstätten

### 482.0 Allgemeines

Die Anforderungen dieses Hauptabschnittes müssen zusätzlich zu denen von **DIN VDE 0100-420 (VDE 0100 Teil 420):1991-11** beachtet werden.

**ANMERKUNG** Dieser Hauptabschnitt legt Mindestanforderungen fest. Nationale Gesetze und Verordnungen mit zusätzlichen Anforderungen können vorhanden sein.

Der Hauptabschnitt 482 gilt für die Auswahl und Errichtung von elektrischen Anlagen in Räumen oder an Orten

- mit besonderem Brandrisiko – **feuergefährdete Betriebsstätten**.

Das sind solche, bei denen das Brandrisiko durch die Art der verarbeiteten oder gelagerten Materialien, Verarbeitung oder Lagerung von brennbaren Materialien einschließlich der Ansammlung von Staub, wie in Scheunen, Holzverarbeitungswerkstätten, Papier- und Textilfabriken oder Ähnlichem verursacht wird;

**ANMERKUNG** Die Art und zugelassenen Mengen von brennbaren Materialien, die Oberfläche oder Größe der Räume oder Orte können durch nationale Behörden geregelt werden. In Deutschland ist die Einstufung in feuergefährdete Betriebsstätten vom Betreiber/Nutzer der elektrischen Anlage, gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Unfallverhütungsvorschrift BGV A1, vorzunehmen. Er sollte für die Einstufung einen Sachkundigen/Sachverständigen hinzuziehen. Die Richtlinien zur Schadenverhütung VdS 2033 „Feuergefährdete Betriebsstätten und diesen gleichzustellende Risiken“ enthalten entsprechende Fallbeispiele. Danach sind feuergefährdete Betriebsstätten Räume oder Orte in Räumen oder im Freien, bei denen die Gefahr besteht, dass sich nach den örtlichen und betrieblichen Verhältnissen leicht entzündliche Stoffe in gefährdender Menge den elektrischen Betriebsmitteln so nähern können, dass höhere Temperaturen an diesen Betriebsmitteln oder Lichtbögen eine Brandgefahr bilden. Hierunter können fallen: Arbeits-, Trocken- und Lagerräume, Heu-, Stroh-, Jute- und Flachslager sowie derartige Stätten im Freien, z. B. in Papier-, Textil- oder Holzverarbeitungsbetrieben.

„Leicht entzündliche“ sind brennbare feste Stoffe, die, der Flamme eines Zündholzes 10 Sekunden ausgesetzt, nach Entfernen der Zündquelle von selbst weiter brennen und weiter glimmen. Hierunter können fallen: Heu oder Stroh, Strohstaub, Hobelspäne, lose Holzwolle, Magnesiumspäne, Reisig, loses Papier, Baum- und Zellwollfasern.

- die aus vorwiegend brennbaren Baustoffen, wie Holz, Hohlwände usw. hergestellt sind;

**ANMERKUNG** Anforderungen und Prüfbestimmungen für das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen enthalten die Normen der Reihe DIN 4102.

- mit unersetzbaren Gütern von hohem Wert.  
(In Beratung.)

**ANMERKUNG** Das sind gesetzlich geschützte und in Denkmalbüchern/Denkmallisten eingetragene Baudenkmäler sowie andere, nicht offiziell erfasste Gebäude, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht. Dies ist immer dann gegeben, wenn für die Erhaltung und Nutzung von Gebäuden geschichtliche, künstlerische, wissenschaftliche, technische, volkskundliche oder städtebauliche Gründe vorliegen (VDI-Richtlinien 3817, Blatt 1) 1993-03.

Gebäude mit verkehrstechnischer Bedeutung, wie Bahnhöfe und Flughäfen sowie bauliche Anlagen mit Sachwertkonzentration, wie Ausstellungen, Messen, Laboratorien, Ateliers und Rechen-Zentren, können Räumen oder Orten mit unersetzbaren Gütern von hohem Wert gleichgestellt werden.

Elektrische Betriebsmittel müssen unter Berücksichtigung äußerer Einflüsse so ausgewählt und errichtet werden, dass ihre Erwärmung bei üblichem Betrieb und die vorhersehbare Temperaturerhöhung im Fehlerfall kein Feuer verursachen können.

Dieses darf durch eine geeignete Bauart der Betriebsmittel oder durch zusätzliche Schutzmaßnahmen bei der Errichtung erreicht werden.

Zusätzliche Maßnahmen sind nicht gefordert, wenn es unwahrscheinlich ist, dass durch die Oberflächentemperatur der Betriebsmittel eine Entzündung benachbarter brennbarer Materialien verursacht werden kann.

Der Hauptabschnitt 482 gilt nicht für

- die Auswahl und Errichtung von Anlagen in Räumen oder Orten mit Explosionsgefahr; siehe hierzu **DIN EN 50014 (VDE 0170/0171 Teil 1)** „Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche – Allgemeine Bestimmungen“,

ANMERKUNG Anforderungen für durch Staub explosionsgefährdete Räume oder Orte sind in Beratung.

Die Anforderungen gelten nicht für die Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen nach DIN VDE 0118 (VDE 0118) „Errichtung elektrischer Anlagen im Bergbau unter Tage“.

- die Auswahl und Errichtung von Anlagen in Rettungswegen. Die Anforderungen dafür werden von den Behörden festgelegt, die z. B. verantwortlich sind für Versammlungsstätten und Brandschutz, wobei diese Festlegungen in vielen Ländern unterschiedlich sind.

ANMERKUNG In Deutschland werden vom Baurecht Anforderungen an elektrische Anlagen in notwendigen Treppenträumen und Fluren gestellt. Diese können in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich sein. Grundlage hierfür ist die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie, MLAR).

## 482.1 Räume oder Orte mit besonderem Brandrisiko – feuergefährdete Betriebsstätten

**482.1.1** In diesen Betriebsstätten, in denen gefährliche Mengen brennbaren Materials in die Nähe elektrischer Betriebsmittel kommen können (**feuergefährdete Betriebsstätten**), müssen elektrische Anlagen auf solche beschränkt werden, die für die Anwendung in diesen Betriebsstätten erforderlich sind. Solche elektrischen Anlagen müssen den Anforderungen nach 482.1.2 bis 482.1.19 genügen.

**482.1.2** Wenn zu erwarten ist, dass sich Staub auf Umhüllungen von elektrischen Betriebsmitteln in feuergefährlichen Mengen ablagern könnte, müssen Maßnahmen getroffen werden, die verhindern, dass die Umhüllungen unzulässig hohe Temperaturen annehmen.

**482.1.3** Elektrische Betriebsmittel müssen für feuergefährdete Betriebsstätten geeignet sein. Die Betriebsmittel selbst oder ihre Gehäuse müssen mindestens der Schutzart IP5X bei möglicher Ansammlung von Staub **und/oder Fasern** entsprechen.

Wo Staub **und/oder Fasern** nicht zu erwarten sind, muss die Schutzart den einschlägigen nationalen Vorschriften entsprechen.

Elektrische Betriebsmittel müssen bei Feuergefährdung durch andere leicht entzündliche feste Stoffe als Staub **und/oder Fasern** mindestens der Schutzart IP4X entsprechen, ausgenommen Elektrowärmegeräte, für die die Schutzart IPX2 zulässig ist.

Vom Hersteller angegebene Mindestabstände sind einzuhalten.

**482.1.4** Generell gelten die allgemeinen Regeln für Kabel- und Leitungsanlagen. Wenn die Kabel und Leitungen nicht vollständig in nicht brennbaren Materialien, wie Putz oder Beton, eingebettet oder anderweitig vor Feuer geschützt sind, müssen die Kabel und Leitungen schwer entflammbare Eigenschaften nach den Normen der Reihe DIN EN 50265-2 (VDE 0482 Teil 265-2) besitzen.

ANMERKUNG Wo das Risiko der Flammenausbreitung hoch ist, z. B. in langen senkrechten Kanälen oder Kabelbündeln, werden Kabel und Leitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach den Normen der Reihe DIN EN 50266 (VDE 0482 Teil 266) empfohlen.

ANMERKUNG 1 PVC-ummantelte Kabel und Leitungen, z. B. NYY und NYM, und die Bauarten nach [Tabelle 1](#) erfüllen die Anforderungen.