

	DIN EN 50308 (VDE 0127 Teil 100)	DIN
	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.	VDE
ICS 27.180 Windenergieanlagen – Schutzmaßnahmen – Anforderungen für Konstruktion, Betrieb und Wartung; Deutsche Fassung EN 50308:2004 Wind turbines – Protective measures – Requirements for design, operation and maintenance; German version EN 50308:2004 Aérogénérateurs – Mesures de protection – Exigences pour la conception, le fonctionnement et la maintenance; Version allemande EN 50308:2004 Gesamtumfang 32 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2004-03-01 angenommene EN 50308 gilt als DIN-Norm ab 2005-03-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50308 (VDE 0127 Teil 100):1998-12.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 383 „Windenergieanlagen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die im Abschnitt 4.2.1 „Zugang“ genannten Abmessungen für die minimale Durchgangsbreite (600 mm) und für die freie Öffnungshöhe bei Türen (1800 mm) und die im Abschnitt 4.3 „Räume/Arbeitsbereiche“ und 4.4 „Böden, Podeste, Stand- und Arbeitsplätze“ genannten Abmessung für die Arbeitsraumtiefe (750 mm) sind abweichend von den in nachstehender Tabelle zusammengefassten Anforderungen nach DIN VDE 0100-729 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Aufstellen und Anschließen von Schaltanlagen und Verteilern (11.86)“ bzw. nach DIN VDE 0101 „Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV (01.2000)“. Zusätzlich zu den Festlegungen in Anhang A1 gelten daher folgende Anforderungen:

Norm	Fluchtwegbreite	Gangbreite ^{a)}	Tür/Zugang
DIN VDE 0100-729:1986-11	500 mm (Abs. 4.2.4)	700 mm (Abs. 4.2.3.)	keine Angaben
DIN VDE 0101	500 mm (Abs. 6.5.4)	800 mm (Abs. 6.5.4)	2000 mm x 750 mm (Abs. 6.5.5)
a) Mindest-Ganghöhen (bei Schutzart $\geq$ IP 2X): 2000 mm			

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnitsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 292-1:1991	–	DIN EN 292-1:1991 ersetzt durch: DIN EN ISO 12100-1:2003	–
EN 292-2:1991	–	DIN EN 292-1:1991 ersetzt durch: DIN EN ISO 12100-2:2003	–
EN 418:1992	–	DIN EN 418:1993	–
EN 457:1992	–	DIN EN 457:1992	–
EN 547-1:1996	–	DIN EN 547-1:1997	–
EN 547-3:1996	–	DIN EN 547-3:1997	–
EN 563:1994 + AC:1994 + A1:1999	–	DIN EN 563:2000	–
EN 795:1996	–	DIN EN 795:1996	–
EN 953:1997	–	DIN EN 953:1997	–
EN 981:1996	–	DIN EN 981:1997	–
EN 982:1996	–	DIN EN 982:1996	–
EN 983:1996	–	DIN EN 983:1996	–
EN 1037:1995	–	DIN EN 1037:1996	–
EN 1050:1996	–	DIN EN 1050:1997	–
EN ISO 4871:1996	–	DIN EN ISO 4871:1997	–
EN ISO 11202:1995	–	DIN EN ISO 11202:1996	–
EN ISO 11688-1:1998	–	DIN EN ISO 11688-1:1998	–
EN ISO 14122-1:2001	–	DIN EN ISO 14122-1:2002	–
EN ISO 14122-2:2001	–	DIN EN ISO 14122-2:2002	–
EN ISO 14122-3:2001	–	DIN EN ISO 14122-3:2002	–
EN 50160:1999	–	DIN EN 50160:2000	–
EN 50172:2004	–	DIN EN 50172:2004 (VDE 0108 Teil 100)	VDE 0108 Teil 100
EN 50110-1:1996	–	DIN EN 50110-1:1997 (VDE 0105 Teil 1)	VDE 0105 Teil 1
EN 1070:1998	–	DIN EN 1070:1999	–
EN 61400-1:2004	IEC 61400-1:1999 (modifiziert)	DIN EN 61400-1:2004 (VDE 0127 Teil 1)	VDE 0127 Teil 1
ENV 61400-1:1995	IEC 61400-1:1994	DIN V ENV 61400-1 (VDE V 0127-1)	VDE V 0127 Teil 1
EN 61400-11:2003	–	DIN EN 61400-11:2003 (VDE 0127 Teil 1)	VDE 0127 Teil 1
HD 472:1989	IEC 60038:1983 (modifiziert)	DIN IEC 60038:2002 (VDE 0175)	VDE 0175

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	–	DIN VDE 0105-100:2000 (VDE 0105 Teil 100)	VDE 0105 Teil 100
		DIN VDE 0105-100/A3:2003 (VDE 0105 Teil 100/A3)	VDE 0105 Teil 100/A3

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 291-1:1991, *Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik; Deutsche Fassung EN 292-1:1991.*
(Ersetzt durch DIN EN ISO 12100-1, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003); Deutsche Fassung EN ISO 12100-1:2003).*

DIN EN 291-2:1995, *Sicherheit von Maschinen; Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze; Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen; Deutsche Fassung EN 292-2:1991.*
(Ersetzt durch DIN EN ISO 12100-2, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003); Deutsche Fassung EN ISO 12100-2:2003).*

DIN EN 418:1993, *Sicherheit von Maschinen – NOT-AUS-Einrichtung, funktionelle Aspekte – Gestaltungsleitsätze; Deutsche Fassung EN 418:1992.*

DIN EN 457:1992, *Sicherheit von Maschinen – Akustische Gefahrensignale – Allgemeine Anforderungen, Gestaltung und Prüfung (ISO 7731:1986, modifiziert); Deutsche Fassung EN 457:1992.*

DIN EN 547-1:1996, *Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen – Teil 1: Grundlagen zur Bestimmung von Abmessungen für Ganzkörper-Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen; Deutsche Fassung EN 547-1:1996.*

DIN EN 547-3:1997, *Sicherheit von Maschinen – Körpermaße des Menschen – Teil 3: Körpermaßdaten; Deutsche Fassung EN 547-3:1996.*

DIN EN 563:2000, *Sicherheit von Maschinen – Temperaturen berührbarer Oberflächen – Ergonomische Daten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen (enthält Berichtigung AC:1994 und Änderung A1:1999); Deutsche Fassung EN 563:1994 + AC:1994 + A1:1999.*

DIN EN 795:1996, *Schutz gegen Absturz – Anschlagereinrichtungen – Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung prEN 795:2003 / Achtung: Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 795 (1996-08), DIN EN 795/A1: 2001.*

DIN EN 953:1997, *Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen; Deutsche Fassung EN 953:1997.*

DIN EN 981:1997, *Sicherheit von Maschinen – System akustischer und optischer Gefahrensignale und Informationssignale; Deutsche Fassung EN 981:1996.*

DIN EN 982:1996, *Sicherheit von Maschinen – System akustischer und optischer Gefahrensignale und Informationssignale; Deutsche Fassung EN 981:1996.*

DIN EN 983:1996, *Sicherheit von Maschinen – Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile – Pneumatik; Deutsche Fassung EN 983:1996.*

DIN EN 1037:1996, *Sicherheit von Maschinen – Vermeidung von unerwartetem Anlauf; Deutsche Fassung EN 1037:1995.*

DIN EN 1050:1997, *Sicherheit von Maschinen – Leitsätze zur Risikobeurteilung; Deutsche Fassung EN 1050:1996.*

DIN EN ISO 4871:1997, *Akustik – Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996); Deutsche Fassung EN ISO 4871:1996.*

DIN EN ISO 11202:1996, *Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten – Verfahren der Genauigkeitsklasse 3 für Messungen unter Einsatzbedingungen (ISO 11202:1995); Deutsche Fassung EN ISO 11202:1995.*

DIN EN ISO 11688-1:1998, *Akustik – Richtlinien für die Gestaltung lärmarmen Maschinen und Geräte – Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995); Deutsche Fassung EN ISO 11688- 1:1998.*

DIN EN ISO 14122-1:2002, *Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 1: Wahl eines ortsfesten Zugangs zwischen zwei Ebenen (ISO 14122-1:2001); Deutsche Fassung EN ISO 14122- 1:2001.*

DIN EN ISO 14122-2:2002, *Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 2: Arbeitsbühnen und Laufstege (ISO 14122-2:2001); Deutsche Fassung EN ISO 14122-2:2001.*

DIN EN ISO 14122-3:2002, *Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 3: Treppen, Treppenleitern und Geländer (ISO 14122-3:2001); Deutsche Fassung EN ISO 14122-3:2001.*

DIN EN 50110-1 (VDE 0105 Teil 1):1997, *Betrieb von elektrischen Anlagen; Deutsche Fassung EN 50110-1:1996.*

DIN EN 50172 (VDE 0108 Teil 100):2004, *Sicherheitsbeleuchtungsanlagen; Deutsche Fassung EN 50172:2004.*

DIN EN 1070:1999, *Sicherheit von Maschinen – Terminologie; Dreisprachige Fassung EN 1070:1998.*

DIN EN 61400-1 (VDE 0127 Teil 1):2004, *Windenergieanlagen – Teil 1: Sicherheitsanforderungen (IEC 61400-1:1999, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61400-1:2004.*

DIN EN 61400-11 (VDE 0127 Teil 1):2003, *Windenergieanlagen – Teil 11: Schallmessverfahren (IEC 61400-11:2002); Deutsche Fassung EN 61400-11:2003.*

DIN IEC 60038:2002, *IEC-Normspannungen – (IEC 60038:1983 + A1:1994 + A2:1997) – Umsetzung von HD 472 S1:1989 + Cor. zu HD 472 S1:2002-02.*

DIN VDE 0105-100 (VDE 0105 Teil 100):2000, *Betrieb von elektrischen Anlagen.*

DIN VDE 0105-100/A3 (VDE 0105 Teil 100/A3):2003, *Betrieb von elektrischen Anlagen – Änderung 3*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

**Windenergieanlagen
Schutzmaßnahmen
Anforderungen für Konstruktion, Betrieb und Wartung**

Wind turbines
Protective measures
Requirements for design, operation and
maintenance

Aérogénérateurs
Mesures de protection
Exigences pour la conception, le
fonctionnement et la maintenance

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2004-03-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

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

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CENELEC TC 88 „Wind Turbine Systems“ ausgearbeitet. Diese die Sicherheitsmaßnahmen betreffende Norm steht in Verbindung mit der Reihe der Europäischen Normen für Windenergieanlagen (EN Reihe 61400).

Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und wurde von CENELEC am 2004-03-01 als EN 50308 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2005-03-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2007-03-01

Diese Europäische Norm wurde unter einem an CENELEC von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilten Mandat ausgearbeitet und unterstützt die grundsätzlichen Anforderungen der EU-Richtlinie 98/37/EG.

ANMERKUNG Die Revision dieser Norm wird so bald wie möglich durchgeführt.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Sicherheitsanforderungen und Schutzmaßnahmen	6
4.1 Allgemeine Anforderungen	6
4.2 Gänge	7
4.3 Räume/Arbeitsbereiche	9
4.4 Böden, Podeste, Stand- und Arbeitsplätze	9
4.5 Steigeinrichtungen	10
4.6 Bewegliche Teile, Schutz- und Blockiervorrichtungen	13
4.7 Beleuchtung	14
4.8 Lärm	15
4.9 Not-Halt	16
4.10 Leistungsabschaltungen	16
4.11 Brandschutz	17
4.12 Warnzeichen	17
4.13 Offshore-Installation	17
4.14 Anforderung für Handbücher und Warnzeichen	18
4.15 Anforderungen an Betrieb und Wartung (Betriebsinformationen)	20
Anhang A (informativ) Nationale informative Anhänge	22
A.0 Einleitung	22
A.1 Deutschland (DE)	22
A.2 Dänemark (DK)	22
A.3 Spanien (ES)	23
A.4 Frankreich (FR)	24
A.5 Vereinigtes Königreich (GB)	24
A.6 Griechenland (GR)	25
A.7 Irland (IE)	25
A.8 Italien (IT)	25
A.9 Niederlande (NL)	26

Einleitung

Diese Europäische Norm wurde als harmonisierte Norm ausgearbeitet, um die Anforderungen für den Übereinstimmungsnachweis mit den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie und der zugehörigen EFTA-Bestimmungen zu definieren. Für die Bestimmung der in dieser Norm beschriebenen Gefährdungen sollte EN 1050 zur Anwendung kommen.

Die betreffenden Maschinen und der Umfang, in dem die Gefährdungen, die gefährdenden Situationen und Ereignisse abgedeckt sind, sind in Abschnitt 1 (Anwendungsbereich) aufgeführt.

Diese Norm ist eine Produkt(-familien)norm (nach EN 292-1), in der übliche Anforderungen für die in Abschnitt 1 (Anwendungsbereich) angegebenen Windenergieanlagen genannt sind.

Das Schriftstück enthält einen Normenteil und einen informativen Anhang.

Anhang A besteht aus nationalen normativen Schriftstücken und/oder Verordnungen, in denen entweder die augenblicklichen Sicherheitsanforderungen für das Personal festgelegt oder die nationalen Zusätze zu diesen Mindestanforderungen zu dem Zeitpunkt, als diese Norm erstellt wurde (Januar 2000), genannt sind.

Das Format der Norm beruht, wenn möglich, auf einer praktikablen Vorgehensweise für

- Hersteller und Konstrukteure, die die Anforderungen erfüllen müssen,
- Behörden, die die Konstruktion zu überprüfen haben,
- Eigentümer, die gesetzliche Haftungen tragen.

1 Anwendungsbereich

In dieser Europäischen Norm sind die Anforderungen für Schutzmaßnahmen im Hinblick auf die Gesundheit und Sicherheit des Personals festgelegt, die zur Abnahme, zum Betrieb und zur Instandhaltung von Windenergieanlagen gehören.

Diese Norm bezieht sich nicht auf Anleitungen und Festlegungen zur Arbeitssicherheit während der Herstellung, des Transports, der Montage und Installation der Windenergieanlage.

Anforderungen sind festgelegt im Hinblick auf

- Bereitstellungen von Hardware als Teil der Windenergieanlage, wie z. B. Podeste, Leitern, Beleuchtung,
- Handbücher und Warnzeichen, um einen sicheren und schnellen Betrieb, Inspektion und Wartung zu ermöglichen.

Die angegebenen Anforderungen und/oder Maßnahmen berücksichtigen die Gefährdungen

- mechanischen Ursprungs, wie Herabfallen, Rutschen, Einschließen,
- thermischen Ursprungs (Feuer), wie Brandstellen durch Flammen oder Explosionen,
- durch Elektrizität, wie Berührung von unter Spannung stehenden Teilen,
- hervorgerufen durch Lärm, wie Stress und Hörverlust,
- hervorgerufen durch Missachtung von ergonomischen Grundsätzen im Maschinenbau, wie ungesunde Haltungen oder menschliche Irrtümer.