

	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 2: Besondere Anforderungen für Mikrowellenkochgeräte (IEC 335-2-25:1993, modifiziert) Deutsche Fassung EN 60335-2-25:1995	DIN EN 60335-2-25
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 bekanntgegeben worden.	Klassifikation VDE 0700 Teil 25
ICS 97.040.20 Deskriptoren: Mikrowelle, Haushaltgerät, Sicherheitsanforderung, Kochgerät Safety of household and similar electrical appliances – Part 2: Particular requirements for microwave ovens (IEC 335-2-25:1993, modified); German version EN 60335-2-25:1995 Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 2: Règles particulières pour les fours à micro-ondes (CEI 335-2-25:1993, modifiée); Version allemande EN 60335-2-25:1995 Die Europäische Norm EN 60335-2-25:1995 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 60335-2-25 wurde am 1995-07-04 angenommen. Diese Norm gilt ab 1. März 1996 in Verbindung mit DIN VDE 0700-1 (VDE 0700 Teil 1):1990-11, DIN VDE 0700-1/A6 (VDE 0700 Teil 1/A6):1991-12, DIN EN 60335-1/A54 (VDE 0700 Teil 1/A9):1993-11, DIN EN 60335-1/A55 (VDE 0700 Teil 1/A55):1994-01 und DIN EN 60335-1/A56 (VDE 0700 Teil 1/A56):1996. Daneben gelten die von dieser Änderung betroffenen Abschnitte aus DIN VDE 0700-25 (VDE 0700 Teil 25):1992-08, DIN VDE 0700-25/A1 (VDE 0700 Teil 25/A1):1992-11 und DIN EN 60335-2-25/A2 (VDE 0700 Teil 25/A2):1993-11 noch bis zum 1998-01-01. Für Geräte nach dieser Norm, die vor 1998-01-01 vorstehenden Normen entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, dürfen die Festlegungen dieser jeweils ersetzten Norm für die Fertigung bis 2003-01-01 noch weiter angewendet werden. Norm-Entwurf war veröffentlicht als DIN VDE 0700-25/A6 (VDE 0700 Teil 25/A6):1992-04 und DIN VDE 0700-25/A8 (VDE 0700 Teil 25/A8):1992-11. Fortsetzung Seite 2 bis 3 und 20 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung EN 60335-2-25 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Mikrowellenkochgeräte“, Ausgabe 1995-07, in die die Internationale Norm IEC 335-2-25:1993 modifiziert übernommen worden ist.

Die Internationale Norm IEC 335-2-25:1993 wurde vom SC 61B „Safety of microwave-ovens“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Zuständig für diese Europäische Norm ist in Deutschland das nationale Arbeitsgremium UK 511.2 „Herde und Mikrowellengeräte“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Der Zusammenhang der in dieser Norm zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, 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.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60335-1:1988	IEC 335-1:1983	DIN VDE 0700-1 (VDE 0700 Teil 1):1990-11	VDE 0700 Teil 1
EN 60335-1/A2:1988	IEC 335-1/A4:1984	DIN VDE 0700-1/A6 (VDE 0700 Teil 1/A6):1991-12	VDE 0700 Teil 1/A6
EN 60335-1/A5:1989	IEC 335-1/A5:1986	DIN VDE 0700-1/A6 (VDE 0700 Teil 1/A6):1991-12	VDE 0700 Teil 1/A6
EN 60335-1/A6:1989	IEC 335-1/A6:1988	DIN VDE 0700-1/A6 (VDE 0700 Teil 1/A6):1991-12	VDE 0700 Teil 1/A6
EN 60335-1/A51:1991	–	DIN VDE 0700-1/A6 (VDE 0700 Teil 1/A6):1991-12	VDE 0700 Teil 1/A6
EN 60335-1/A52:1992	–	DIN EN 60335-1/A54 (VDE 0700 Teil 1/A9):1993-11	VDE 0700 Teil 1/A9
EN 60335-1/A53:1992	–	DIN EN 60335-1/A54 (VDE 0700 Teil 1/A9):1993-11	VDE 0700 Teil 1/A9
EN 60335-1/A54:1992	–	DIN EN 60335-1/A54 (VDE 0700 Teil 1/A9):1993-11	VDE 0700 Teil 1/A9
EN 60335-1/A55:1993	–	DIN EN 60335-1/A55 (VDE 0700 Teil 1/A55):1994-01	VDE 0700 Teil 1/A55
EN 60335-1/A56:1995	–	DIN EN 60335-1/A56 (VDE 0700 Teil 1/A56) in Vorbereitung	VDE 0700 Teil 1/A56
EN 60335-2-6:1990	IEC 335-2-6:1986	DIN VDE 0700-6 (VDE 0700 Teil 6):1992-06	VDE 0700 Teil 6
EN 60335-2-6:1990	IEC 335-2-6/A1:1988	DIN VDE 0700-6 (VDE 0700 Teil 6):1992-06	VDE 0700 Teil 6
EN 60335-2-6/A2:1992	IEC 335-2-6/A2:1990	DIN EN 60335-2-6/A2 (VDE 0700 Teil 6/A2):1993-11	VDE 0700 Teil 6/A2
EN 60335-2-6/A3:1993	IEC 335-2-6/A3:1992	DIN EN 60335-2-6/A3 (VDE 0700 Teil 6/A3):1994-01	VDE 0700 Teil 6/A3
EN 60335-2-6/A51:1993	–	DIN EN 60335-2-6/A51 (VDE 0700 Teil 6/A51):1994-01	VDE 0700 Teil 6/A51
–	IEC 384-14:1981	–	–
EN 60065:1993	IEC 65:1985	DIN EN 60065 (VDE 0860):1994-04	VDE 0860

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0700-25(VDE 0700 Teil 25):1992-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- IEC 335-2-25:1993 übernommen;
- EN 60335-2-25:1995 eingearbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0700-25 (VDE 0700 Teil 25): 1985-02, 1992-08

DIN VDE 0700-25/A1 (VDE 0700 Teil 25/A1): 1992-11

DIN EN 60335-2-25/A2 (VDE 0700 Teil 25/A2): 1993-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN VDE 0700-1 (VDE 0700 Teil 1)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 335-1 (1976), 2. Auflage (1983), modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-1:1988
DIN VDE 0700-1/A6 (VDE 0700 Teil 1/A6)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Änderung 4, 5 und 6 zur IEC 335-1 (1976) (1984, 1986 und 1988, modifiziert)); Deutsche Fassung EN 60335-1/A2:1988, A5:1989, A6:1989 und A51:1991
DIN EN 60335-1/A54 (VDE 0700 Teil 1/A9)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 60335-1/A52:1992, A53:1992, A54:1992
DIN EN 60335-1/A55 (VDE 0700 Teil 1/A55)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 60335-1/A55:1993
DIN EN 60335-1/A56 (VDE 0700 Teil 1/A56)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 60335-1/A56:1996
DIN VDE 0700-6 (VDE 0700 Teil 6)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Herde, Tischkochgeräte, Backöfen und ähnliche Geräte für den Hausgebrauch (IEC 335-2-6:1986 und Änderung 1:1988, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-6:1990
DIN EN 60335-2-6/A2 (VDE 0700 Teil 6/A2)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Herde, Tischkochgeräte, Backöfen und ähnliche Geräte für den Hausgebrauch (Änderung 2: 1990 zu IEC 335-2-6:1986, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-6/A2:1992
DIN EN 60335-2-6/A3 (VDE 0700 Teil 6/A3)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Herde, Tischkochgeräte, Backöfen und ähnliche Geräte für den Hausgebrauch (Änderung 3: 1992 zu IEC 335-2-6:1986); Deutsche Fassung EN 60335-2-6/A3:1993
DIN EN 60335-2-6/51 (VDE 0700 Teil 6/A51)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Herde, Tischkochgeräte, Backöfen und ähnliche Geräte für den Hausgebrauch; Deutsche Fassung EN 60335-2-6/A51:1993
DIN EN 60065 (VDE 0860)	Sicherheitsbestimmungen für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Anwendungen (IEC 65:1985 + A1:1987 + A2:1989 + A3:1992, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60065:1993
IEC 384-14:1981	Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14 Sectional specification: Fixed capacitors for radio interference suppression; Selection of methods of test and general requirements

– Leerseite –

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60335-2-25

August 1995

ICS 97.040.20

Ersatz für EN 60335-2-25:1990 und deren Änderungen

Deskriptoren: elektrische Geräte für den Hausgebrauch

Deutsche Fassung

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

**Teil 2: Besondere Anforderungen für Mikrowellenkochgeräte
(IEC 335-2-25:1993, modifiziert)**

Safety of household and similar electrical
appliances
Part 2: Particular requirements for microwave
ovens
(IEC 335-2-25:1993, modified)

Sécurité des appareils électrodomestiques et
analogues
Partie 2: Règles particulières pour les
fours à micro-ondes
(CEI 335-2-25:1993, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1995-07-04 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien 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

Der Vorschlag zur Anerkennung der IEC 335-2-25:1993, Schriftstück CLC/TC 61 (SEC) 922, wurde unter dem Einspruchsverfahren im September 1993 verteilt. Dieser Vorschlag wurde auf der Sitzung in Oslo im April 1994 beraten, wo beschlossen wurde, einen Entwurf für EN 60335-2-25 der formellen Abstimmung zu unterwerfen.

Dieser Entwurf wurde im November 1994 verteilt und von CENELEC am 1995-07-04 als EN 60335-2-25 angenommen.

In dieser Europäischen Norm sind die gemeinsamen Abänderungen zu der Internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand des Textes gekennzeichnet.

Diese Europäische Norm wurde von dem Technischen Komitee des CENELEC/TC 61 ausgearbeitet.

Es gelten folgende Daten:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1996-01-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1998-01-01

Für Erzeugnisse, die vor 1998-01-01 der EN 60335-2-25:1990 einschließlich der Änderungen A51:1992 und A2:1993 entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 2003-01-01 noch weiter angewendet werden.

Diese Norm ist in Verbindung mit EN 60335-1:1988, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen einschließlich ihrer Änderungen A2:1988, A5:1989, A6:1989, A51:1991, A52:1992, A53:1992, A54:1992, A55:1993 und A56:1995 zu verwenden.

Wenn ein besonderer Abschnitt von Teil 1 in diesem Teil 2 nicht erwähnt ist, gilt dieser Abschnitt, soweit zutreffend. Wenn in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ steht, ist der entsprechende Text von Teil 1 entsprechend anzugleichen.

Zusätzliche Abschnitte zu denen in Teil 1 sind mit 101 beginnend numeriert.

Zusätzliche Anhänge zu denen in Teil 1 sind mit Buchstaben AA, BB usw. bezeichnet.

Es bestehen keine besonderen nationalen Bedingungen (snc), die eine Abweichung von dieser Europäischen Norm verursachen, außer denen, die im Anhang ZX zu EN 60335-1 aufgeführt sind.

Es bestehen keine nationalen Abweichungen von dieser Europäischen Norm, außer denen, die im Anhang ZY zu EN 60335-1 aufgeführt sind.

Andere Publikationen werden in dieser Norm genannt:

- | | |
|-------------------|---|
| EN 60335-2-6:1990 | Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Herde, Tischkochgeräte, Backöfen und ähnliche Geräte für den Hausgebrauch |
| IEC 384-14:1981 | Feste Kondensatoren zur Verwendung in elektronischen Geräten – Teil 14: Rahmenspezifikation: Feste Kondensatoren für Funk-Entstörung – Auswahl von Prüfverfahren und allgemeine Anforderungen |

Anmerkung:

In dieser Publikation werden folgende Schriftarten verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift;
- Prüfungen: in Kursivschrift;
- Anmerkungen: in Kleinschrift.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Begriffe	4
3 Allgemeine Anforderung	5
4 Allgemeines über Prüfungen	5
5 Nennwerte	5
6 Einteilung	5
7 Aufschriften	5
8 Schutz gegen elektrischen Schlag	6
9 Anlauf von Motor-Geräten	6
10 Leistungs- und Stromaufnahme	6
11 Erwärmung	7
12 Betrieb von Geräten mit Heizelementen unter Überlastbedingungen	8
13 Elektrische Isolierung und Ableitstrom bei Betriebstemperatur	8
14 Funk-Entstörung	8
15 Feuchtebeständigkeit	8
16 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	9
17 Überlastungsschutz	10
18 Dauerhaftigkeit	10
19 Unsachgemäßer Betrieb	11
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit	13
21 Mechanische Festigkeit	13
22 Aufbau	15
23 Innere Leitungen	17
24 Einzelteile	17
25 Netzanschluß und äußere Leitungen	17
26 Anschlußklemmen für äußere Leiter	17
27 Schutzleiteranschluß	17
28 Schrauben und Verbindungen	17
29 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung	18
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	18
31 Rostschutz	18
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	18
Anhänge	20

1 Anwendungsbereich

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

1.1 Ersatz:

Diese Norm gilt für Geräte zum Erwärmen von Speisen und Getränken durch elektromagnetische Energie (Mikrowellen) in einem oder mehreren der ISM-Frequenzbänder¹⁾ zwischen 300 MHz und 30 GHz; die Geräte sind für den Hausgebrauch bestimmt. Diese Geräte können auch mit einer Bräunungs- oder Dampfeinrichtung ausgestattet sein.

ANMERKUNG: Für kombinierte Mikrowellengeräte gilt daneben EN 60335-2-6.

Diese Norm berücksichtigt nicht die besonderen Gefahrenmomente, die im Kinderzimmer oder an anderen Stellen bestehen, wo kleine Kinder, alte oder gebrechliche Personen ohne Aufsicht sind; in solchen Fällen können zusätzliche Anforderungen nötig werden.

Diese Norm gilt nicht für:

- Geräte für industrielle Zwecke;
- Geräte zur Verwendung in Räumen, in denen besondere Bedingungen vorherrschen, z. B. korrosive oder explosionsfähige Atmosphäre (Staub, Dampf oder Gas);
- Geräte für medizinische Zwecke.

Bis eine IEC-Norm für Mikrowellengeräte für gewerbliche Zwecke veröffentlicht wird, kann diese Norm eine Richtlinie für geeignete Anforderungen und Prüfungen für solche Geräte bilden.

Für Geräte, die zur Verwendung in Fahrzeugen, Schiffen oder Flugzeugen bestimmt sind, können zusätzliche Anforderungen nötig sein.

Für Geräte, die zur Verwendung in tropischen Ländern bestimmt sind, können spezielle Anforderungen nötig sein.

Es wird darauf hingewiesen, daß in vielen Ländern zusätzliche Anforderungen durch die nationalen Gesundheits- und Arbeitsschutzbehörden erlassen werden.

2 Begriffe

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

2.2.6 Ergänzung:

Nennfrequenz bezieht sich auf die Eingangsfrequenz.

2.2.30 Ersatz:

Normallast bedeutet, daß das Gerät mit einer Trinkwasserlast von anfangs $(1\,000 \pm 50)$ g in einem zylindrischen Gefäß aus Borsilikatglas mit einer maximalen Dicke von 3 mm und einem Außendurchmesser von ungefähr 190 mm betrieben wird. Die Last wird auf die Mitte der Aufstellfläche gestellt. Die Anfangstemperatur des Wassers beträgt (20 ± 2) °C.

Zusätzliche Begriffe:

2.2.101 Mikrowellengerät: Gerät zum Erwärmen von Speisen und Getränken in einer Muffel durch Mikrowellenenergie.

ANMERKUNG: Beispiele von Erwärmung sind Auftauen, Wärmen und Kochen.

2.2.102 Kombiniertes Mikrowellengerät: Gerät, das einige oder alle Erwärmungsfunktionen von herkömmlichen Backöfen mit der Mikrowellenerwärmung in einer Muffel verbindet.

ANMERKUNG: Mikrowellengeräte, die nur eine Bräunungseinrichtung haben, werden nicht als kombinierte Mikrowellengeräte angesehen.

2.2.103 Muffel: Der von inneren Wänden und der Tür umschlossene Raum, in den Speisen und Getränke gestellt werden.

2.2.104 Mikrowellen-Abschirmung: Konstruktive Maßnahmen, die dazu bestimmt sind, die Mikrowellenenergie wirksam auf einen bestimmten Raum zu begrenzen.

ANMERKUNG: Beispiele sind die Muffel, Türdichtungen und Wellenleiter.

2.2.105 Aufstellfläche für die Last: Waagerechte Unterlage in der Muffel, auf die die Last gestellt wird.

2.2.106 Eine Bräunungseinrichtung dient der Ergänzung des Mikrowellenkochens mit Hilfe von Strahlungselementen.

2.2.107 Magnetron: Besondere Vakuumröhre zur Erzeugung von Mikrowellen.

2.2.108 Feldverteiler: Einrichtung, die die Verteilung der Mikrowellenenergie zwischen der Last in der Muffel und dem Mikrowellengenerator durch mechanische, elektrische oder magnetische Mittel verändert.

ANMERKUNG: Beispiele solcher Einrichtungen sind ein Drehteller, eine bewegte Sekundärantenne oder ein Propeller aus Metall.

1) ISM-Frequenzbänder sind die durch einen internationalen Vertrag für wissenschaftliche, industrielle und medizinische Zwecke festgelegten elektromagnetischen Frequenzen.