

DIN EN 60335-2-43
(VDE 0700-43)
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 97.060

Einsprüche bis 2017-06-07

Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 60335-2-43
(VDE 0700-43):2009-05

Entwurf
**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch
 und ähnliche Zwecke –**
**Teil 2-43: Besondere Anforderungen für Kleidungs- und Handtuchtrockner
 (IEC 61/5290/CDV:2016);**
Deutsche Fassung prEN 60335-2-43:2016

Household and similar electrical appliances –

Safety –

Part 2-43: Particular clothes dryers and towel rails

(IEC 61/5290/CDV:2016);

German version prEN 60335-2-43:2016

Appareils électrodomestiques et analogues –

Sécurité –

Partie 2-43: Règles particulières pour les appareils de séchage du linge et les sèche-serviettes

(IEC 61/5290/CDV:2016);

Version allemande prEN 60335-2-43:2016

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-04-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
 Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
 Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
 Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.
 Gesamtumfang 26 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN 60335-2-43:2016 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-43: Besondere Anforderungen für Kleidungs- und Handtuchtrockner“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 61/5290/CDV:2016 „Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-43: Particular clothes dryers and towel rails“ unverändert in den Entwurf prEN 60335-2-43:2016 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.1 „Wäschepflegegeräte und Geschirrspüler“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

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

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO [und/oder] IEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60335-2-43 (VDE 0700-43):2009-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen an Kleidungstrockner zum Trocknen von Schuhen oder Handschuhen wurden aufgenommen (1, 3.1.9, 6.2, 11.7, 19.1, 19.13, 19.101, 19.102, 22.40, 23.3).

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-43: Besondere Anforderungen für Kleidungs- und Handtuchtrockner**

Inhalt

	Seite
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	3
4 Allgemeine Anforderung	4
5 Allgemeine Prüfbedingungen	4
6 Einteilung	4
7 Aufschriften und Anweisungen	5
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen	5
9 Anlauf von Motorgeräten	5
10 Leistungs- und Stromaufnahme	5
11 Erwärmung	5
12 Leer	6
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	6
14 Transiente Überspannungen	6
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	6
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	7
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	7
18 Dauerprüfung	7
19 Unsachgemäßer Betrieb	7
20 Standfestigkeit und mechanische Gefahren	9
21 Mechanische Festigkeit	9
22 Aufbau	9
23 Innere Leitungen	10
24 Komponenten	10
25 Netzanschluss und äußere Leitungen	10
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter	10
27 Schutzleiteranschluss	10
28 Schrauben und Verbindungen	10
29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung	10
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit	10
31 Rostschutz	10
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	11
Anhänge	12
Literaturhinweise	12

Einleitung

Bei der Erstellung dieser Internationalen Norm wurde davon ausgegangen, dass die Ausführung ihrer Bestimmungen Personen mit angemessener Qualifikation und Erfahrung übertragen wird.

Diese Norm erkennt das international akzeptierte Niveau des Schutzes gegen Gefahren wie zum Beispiel solche elektrischer, mechanischer und thermischer Art sowie Brand- und Strahlungsgefahren von elektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke an, die sachgemäß unter Berücksichtigung der Anweisungen betrieben werden. Sie deckt auch ungewöhnliche Situationen ab, mit denen gleichwohl in der Praxis zu rechnen ist, und berücksichtigt die Art und Weise, in der elektromagnetische Phänomene den sicheren Betrieb von Geräten beeinflussen können.

Diese Norm berücksichtigt so weit wie möglich die Anforderungen in IEC 60364, damit ein Gerät in Übereinstimmung mit diesen Errichtungsbestimmungen für Niederspannungsanlagen installiert werden kann. Nationale Errichtungsbestimmungen können jedoch unterschiedlich sein.

Falls ein Gerät im Anwendungsbereich dieser Norm weitere Funktionen enthält, die durch einen anderen Teil 2 von IEC 60335 abgedeckt sind, wird der betreffende Teil 2 für jede Funktion getrennt angewendet, soweit dies sinnvoll ist. Gegebenenfalls wird der Einfluss einer Funktion auf die andere berücksichtigt.

Wenn ein Teil 2 keine zusätzlichen Anforderungen enthält, um Gefährdungen abzudecken, die in Teil 1 behandelt werden, gilt Teil 1.

ANMERKUNG 1: Dies bedeutet, dass die Technischen Komitees, die für die Teile 2 verantwortlich sind, beschlossen haben, dass es nicht notwendig ist, für das in Frage kommende Gerät besondere Anforderungen zusätzlich zu den allgemeinen Anforderungen festzulegen.

Diese Norm ist eine Produktfamiliennorm, die die Sicherheit von Geräten behandelt und Vorrang vor Fachgrundnormen und Querschnittsnormen gleichen Gegenstandes hat.

ANMERKUNG 2: Fachgrund- und Querschnittsnormen, die eine Gefährdung abdecken, sind nicht anwendbar, da sie bei der Entwicklung der allgemeinen und besonderen Anforderungen der Normenreihe IEC 60335 mitbetrachtet wurden. Beispielsweise sind im Fall der Anforderungen an Oberflächentemperaturen bei vielen Geräten Fachgrundnormen wie ISO 13732-1 für heiße Oberflächen zusätzlich zu Teil 1 oder den Teilen 2 nicht anwendbar.

Ein Gerät, das mit dem Text dieser Norm übereinstimmt, wird nicht unbedingt als mit den Sicherheitsgrundsätzen dieser Norm übereinstimmend betrachtet, wenn sich bei der Untersuchung und Prüfung herausstellt, dass es andere Merkmale hat, die das Sicherheitsniveau beeinträchtigen, das durch diese Anforderungen abgedeckt ist.

Ein Gerät, in dem Werkstoffe oder Bauformen eingesetzt werden, die von den in den Anforderungen dieser Norm festgelegten abweichen, darf entsprechend dem Sinn der Anforderungen untersucht und geprüft werden und, wenn es sich als im Wesentlichen gleichwertig erweist, als mit den Sicherheitsgrundsätzen der Norm übereinstimmend angesehen werden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird ersetzt durch:

Diese Norm gilt für die Sicherheit elektrischer Kleidungstrockner zum Trocknen von Textilien auf Aufhängevorrichtungen, die in einem Warmluftstrom angeordnet sind, **Kleidungstrockner** zum Trocknen von Schuhen oder Handschuhen und elektrischer **Handtuchtrockner** für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, deren **Bemessungsspannung** nicht mehr als 250 V beträgt.

ANMERKUNG 101 Die Aufhängevorrichtungen für Kleidung können in einem Schrank befestigt oder frei stehend sein. Die Luftzirkulation kann natürlich oder erzwungen zustande kommen.

Nicht für den normalen Hausgebrauch bestimmte Geräte, die aber dennoch zu einer Gefahrenquelle für die Allgemeinheit werden können, z. B. Geräte, die von Laien in Läden, in gewerblichen Betrieben und in der Landwirtschaft verwendet werden, fallen in den Anwendungsbereich dieser Norm.

Soweit anwendbar, behandelt diese Norm die von Geräten ausgehenden allgemeinen Gefahren, denen alle Personen im Haus und dessen Umgebung ausgesetzt sind. Sie berücksichtigt jedoch im Allgemeinen nicht:

- Personen (Kinder eingeschlossen), deren
 - körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten; oder
 - mangelnde Erfahrung und/oder Kenntnisseden sicheren Gebrauch der Geräte ohne Beaufsichtigung oder Unterweisung verhindert;
- Kinder, die mit den Geräten spielen.

ANMERKUNG 102 Es wird darauf hingewiesen, dass

- für Geräte, die zur Verwendung in Fahrzeugen oder an Bord von Schiffen oder Flugzeugen bestimmt sind, zusätzliche Anforderungen notwendig sein können;
- in vielen Ländern zusätzliche Anforderungen durch die nationalen Gesundheits-, Arbeitsschutz- und ähnliche Behörden vorgegeben sind.

ANMERKUNG 103 Diese Norm gilt nicht für

- Wäscheschleudern (siehe IEC 60335-2-4);
- Trommeltrockner (siehe IEC 60335-2-11);
- Geräte, die ausschließlich für industrielle Zwecke bestimmt sind;
- Geräte, die zur Verwendung in Räumen vorgesehen sind, in denen besondere Bedingungen vorherrschen, wie z. B. korrosive oder explosionsgefährdete Bereiche (Staub, Dampf oder Gas);

2 Normative Verweisungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

3 Begriffe

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

3.1.9 Ersatz:

Normalbetrieb

Betrieb des Gerätes unter den folgenden Bedingungen:

Die Textilien werden in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung auf den Aufhängevorrichtungen oder Leisten angeordnet. Die Textilien bestehen aus vorgewaschenen, doppelt gesäumten Baumwolltüchern von etwa 700 mm 700 mm, die im trockenen Zustand zwischen 140 g/m² und 175 g/m² wiegen.

Vier Lagen Textilien werden für Geräte verwendet, die eine beheizte Fläche zum Auflegen der Textilien besitzen. Eine Lage wird für Geräte verwendet, bei denen die Textilien durch einen Warmluftstrom getrocknet werden.

ANMERKUNG 101 zum Begriff: Im Zweifelsfall werden die Baumwolltücher mindestens 24 h bei einer Temperatur von (20 ± 5) °C und einer relativen Luftfeuchte von (60 ± 5) % vorbehandelt.

Bei **Kleidungstrocknern** zum Trocknen von Schuhen oder Handschuhen mit Beladungen, die alle Luftaustrittsöffnungen, falls vorhanden, abdecken, werden die Luftaustrittsöffnungen mit mehreren Lagen Textilmaterial blockiert, so dass sich ohne Betrieb einer **Schutzeinrichtung** die ungünstigste Bedingung einstellt.

3.101

zugänglicher Raum

Raum mit einem Volumen über 60 l, in dem ein Kind eingeschlossen werden kann und der nach dem Öffnen einer Tür oder eines Deckels und dem Entfernen eines abnehmbaren inneren Teiles einschließlich Regalen und Behältern zugänglich ist. Bei der Berechnung des Volumens wird ein Raum mit einem Einzelmaß unter 150 mm oder mit zwei orthogonalen Maßen, die beide unter 200 mm liegen, nicht berücksichtigt.

3.102

Handtuchtrockner

Gerät zum Aufhängen, Wärmen und Trocknen von Handtüchern. Diese Geräte sind auch zum Trocknen von Badebekleidung, Bademänteln oder Ähnlichem geeignet

3.103

Kleidungstrockner

Gerät, das keine mechanische Wirkung wie z. B. Trommeldrehung oder Schleudern zum Trocknen von Textilien erzeugt. Diese Geräte sind auch zum Trocknen von Schuhen, Handschuhen und Ähnlichem geeignet

4 Allgemeine Anforderung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

6 Einteilung

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

6.2 Ergänzung:

Kleidungstrockner zum Trocknen von Schuhen oder Handschuhen, deren elektrische Komponenten sich im Gebrauch unterhalb der Schuhe oder der Handschuhe befinden oder darin stecken, müssen mindestens IPX2 entsprechen. Alle anderen Geräte müssen mindestens IPX1 entsprechen.

7 Aufschriften und Anweisungen

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

7.12 Ergänzung:

Die Anweisungen für Kleidungstrockner müssen sinngemäß Folgendes enthalten:

WARNHINWEIS: Dieses Gerät ist nur zum Trocknen von Textilien bestimmt, die in Wasser gewaschen wurden.

7.12.1 Ergänzung:

Die Installationsanweisungen für befestigte Handtuchrockner müssen sinngemäß das Folgende enthalten:

WARNHINWEIS: Zur Vermeidung einer Gefährdung für sehr junge Kinder wird empfohlen, dieses Gerät so zu installieren, dass sich die unterste beheizte Handtuchstange mindestens 600 mm über dem Fußboden befindet.

Die Anweisungen für **befestigte Handtuchrockner** zur Verwendung im Badezimmer müssen angeben, dass der Handtuchrockner so zu installieren ist, dass Schalter und andere Regel und/oder Steuereinrichtungen nicht von einer Person in der Wanne oder der Dusche berührt werden können. Diese Anweisung ist nicht notwendig, wenn der **Handtuchrockner** mindestens IPX4 entspricht.

8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

9 Anlauf von Motorgeräten

Dieser Abschnitt des Teiles 1 gilt nicht.

10 Leistungs- und Stromaufnahme

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

11 Erwärmung

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

11.1 Ergänzung:

Handtuchrockner werden auch der Prüfung nach 11.101 unterzogen.

11.4 Ergänzung:

*Wenn die Grenzwerte für die Temperaturerhöhung bei Geräten mit eingebauten Motoren, Transformatoren oder **elektronischen Schaltkreise** überschritten werden und die Leistungsaufnahme kleiner als die Bemessungsaufnahme ist, wird die Prüfung wiederholt, wobei das Gerät mit der 1,06-fachen **Bemessungsspannung** versorgt wird.*

11.6 Ergänzung:

Kombinierte Geräte werden wie Wärmegeräte betrieben.

11.7 Ersatz:

Die Geräte werden betrieben, bis der Beharrungszustand erreicht ist.

Wenn der Trocknungsvorgang durch einen Zeitschalter gesteuert wird, werden Kleidungstrockner für zwei Betriebsspiele betrieben, wobei der Zeitschalter auf die maximal erlaubte Zeit gestellt wird.

11.8 Ergänzung:

Die Temperaturerhöhung der Textilien darf 75 K nicht überschreiten.

*Die Temperaturerhöhung an der Luftaustrittsöffnung von **Kleidungstrocknern** zum Trocknen von Schuhen oder Handschuhen darf die Grenzwerte in Tabelle 3 für Handgriffe für kurzzeitiges Halten nicht überschreiten.*

*Die Grenzwerte für die Temperaturerhöhung von Motoren, Transformatoren und Komponenten **elektronischer Schaltkreise** und Teilen, die direkt von ihnen beeinflusst werden, dürfen überschritten werden, wenn das Gerät mit der 1,15-fachen **Bemessungsaufnahme** betrieben wird.*

Bei ölgefüllten Geräten wird die Temperaturerhöhung von Teilen in Berührung mit Öl nicht gemessen.

Handtuchtrockner werden mit **Bemessungsaufnahme**, aber ohne Textilien, betrieben.

Die Temperaturerhöhungen der Oberfläche dürfen die folgenden Werte nicht überschreiten:

– Metall- und lackiertes Metall	60 K
– emailliertes Metall	65 K
– Glas- und Keramikflächen	70 K
– Kunststoff mit einer Dicke von mehr als 0,3 mm	85 K

Der Temperaturerhöhungsgrenzwert von 85 K gilt auch für Kunststoffe mit einer metallischen Beschichtung, deren Dicke kleiner als 0,1 mm ist.

ANMERKUNG Wenn die Dicke der Kunststoffoberfläche 0,3 mm nicht übersteigt, gelten die Temperaturerhöhungsgrenzwerte des Trägerstoffes.

12 Leer

13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

14 Transiente Überspannungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

15 Feuchtigkeitsbeständigkeit

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

15.2 Ersatz:

Kleidungstrockner, deren elektrische Komponenten unterhalb der Textilien angeordnet sind, müssen so gebaut sein, dass abtropfendes Wasser ihre elektrische Isolierung nicht beeinträchtigt.