

	DIN EN IEC 63136 (VDE 0705-136)	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 97.040.40 Ersatz für DIN EN 50593 (VDE 0705-593):2017-10 Siehe Anwendungsbeginn Elektrische Geschirrspüler für den gewerblichen Gebrauch – Messverfahren für Gebrauchseigenschaften (IEC 63136:2019); Deutsche Fassung EN IEC 63136:2019 Electric dishwashers for commercial use – Test methods for measuring the performance (IEC 63136:2019); German version EN IEC 63136:2019 Lave-vaisselle électriques à usage collectif – Méthodes d'essai et de mesure de l'aptitude à la fonction (IEC 63136:2019); Version allemande EN IEC 63136:2019 Gesamtumfang 36 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2019-10-24 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2020-12-01.

Für **DIN EN 50593 (VDE 0705-593):2017-10** besteht eine Übergangsfrist bis 2022-10-24.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 63136 (VDE 0705-136):2019-02.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/UK 513.5 „Geschirrspülmaschinen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom IEC/SC 59A „Electric dishwashers“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter "<http://webstore.iec.ch>" zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 50593 (VDE 0705-593):2017-10** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) einige spezifische europäische Beschreibungen/Anforderungen wurden gestrichen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 50593 (VDE 0705-593): 2017-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60335-1	IEC 60335-1	DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1)	VDE 0700-1
EN 60335-2-58	IEC 60335-2-58	DIN EN 60335-2-58 (VDE 0700-58)	VDE 0700-58
EN 60734	IEC 60734	DIN EN 60734	–
EN 62053-21	IEC 62053-21	DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21)	VDE 0418-3-21
–	ISO 15510	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 60335-2-58 (VDE 0700-58), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-58: Besondere Anforderungen für elektrische Spülmaschinen für den gewerblichen Gebrauch*

DIN EN 60734, *Elektrische Geräte für den Hausgebrauch – Gebrauchseigenschaften – Wasser für Prüfungen*

DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), *Wechselstrom-Elektrizitätszähler – Besondere Anforderungen – Teil 21: Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen 1 und 2*

Deutsche Fassung

Elektrische Geschirrspüler für den gewerblichen
Gebrauch – Messverfahren für Gebrauchseigenschaften
(IEC 63136:2019)

Electric dishwashers for commercial use – Test
methods for measuring the performance
(IEC 63136:2019)

Lave-vaisselle électriques à usage collectif –
Méthodes d'essai et de mesure de l'aptitude à la
fonction
(IEC 63136:2019)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2019-10-24 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 59A/223/CDV, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 63136, erarbeitet vom SC 59A "Electric dishwashers" des IEC/TC 59 "Performance of household and similar electrical appliances", wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 63136:2019 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt.

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop) 2020-07-24
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow) 2022-10-24

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt **EN 50593:2017** und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 63136:2019 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60335-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60335-1 .
IEC 60335-2-58	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60335-2-58 .
IEC 60734	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60734.
IEC 62053-21	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62053-21 .

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Die aktuellsten Informationen über die letzten Fassungen der europäischen Normen, die im vorliegenden Anhang aufgelistet wurden, sind verfügbar auf www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
ISO 15510	–	Stainless steels - Chemical composition	–	–

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	7
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
4 Liste der Messungen	14
5 Allgemeine Messbedingungen	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Vorbereitung der zu prüfenden Maschine und Reihenfolge der Prüfverfahren	14
5.3 Stromversorgung	14
5.4 Prüfprogramm.....	15
5.5 Umgebungsbedingungen	15
5.6 Wasserversorgung	15
5.7 Reiniger	15
5.8 Klarspüler	15
5.9 Beladung	16
5.10 Temperaturmessung	16
6 Prüfung der Reinigungs- und Wiederanschmutzungsleistung	16
6.1 Zweck und allgemeine Beschreibung	16
6.2 Beschreibung der Prüfung der Reinigungsleistung.....	16
6.3 Auswertung.....	21
7 Messung von Energie-, Wasserverbrauch und Zeitmessung	22
7.1 Allgemeine Informationen.....	22
7.2 Messverfahren.....	22
8 Anzugebende Daten.....	25
8.1 Angaben zum Laboratorium und zur Prüfung	25
8.2 Auswertungsbogen für die Berechnung der Reinigungsleistung	27
Anhang A (normativ) Prüfmaterialien für Labore	29
A.1 Referenzreiniger	29
A.2 Referenzklarspüler	29
A.3 Grundreiniger.....	30
A.4 Beladung	31
A.5 Prüfpipette/-spender	31
A.6 Halterung für Edelstahlprüfkörper ⁹	32
A.7 Sesam-Samen	34
Anhang B (informativ) Flussdiagramm – Prüfabfolge.....	35
Literaturhinweise	36
Bilder	
Bild 1 – Schablone mit Prüfpunkt-Muster	18
Bild 2 – Schablone – 3D-Ansicht	18
Bild 3 – Nigrosin-Granulat wird mit einem Labor-Mörser zermahlen.....	20
Bild 4 – Fertige Prüfanschmutzung.....	20
Bild 5 – Teller mit 33 Punkten nach der Trocknung.....	21

Bild 6 – Zeitplan für das Prüfverfahren	21
Bild 7 – Auswertungsbeispiel	28
Bild A.1 – Pipette	31
Bild A.2 – VWR-Spender-Spitze 1,25 ml	32
Bild A.3 – Halterung für Prüfkörper aus nichtrostendem Stahl.....	33
Bild A.4 – Prüfkörper aus nichtrostendem Stahl	34
Bild A.5 – Positionierung der Temperatursonde	34
Bild B.1 – Flussdiagramm für Prüfabfolge	35

Tabellen

Tabelle 1 – Labordaten.....	26
Tabelle 2 – Angaben zur Spülmaschine.....	26
Tabelle 3 – Gemessene Werte.....	27
Tabelle 4 – Auswertungsbogen.....	27
Tabelle A.1 – Reiniger	29
Tabelle A.2 – Klarspüler	30
Tabelle A.3 – Grundreiniger	30

Einleitung

Diese erste Ausgabe wurde erarbeitet, um ein weltweit anwendbares und bestätigtes Verfahren zur Prüfung der Leistung von elektrischen Geschirrspülern für den gewerblichen Gebrauch bereitzustellen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für handbeladene elektrisch beheizte Eintank-Untertisch-Spülmaschinen und Eintank-Durchschub-Spülmaschinen zum Spülen von Tellern, Geschirr, Glasgeschirr, Besteck und ähnlichen Gegenständen.

Diese Maschinen werden in gewerblichen Küchen, wie z. B. in Restaurants, Kantinen, Krankenhäusern, und in Geschäften, wie z. B. Bäckereien, Fleischereien usw., eingesetzt.

Dieses Dokument ist nicht anzuwenden für gewerbliche Spülmaschinen mit Transporteinrichtungen (Bandtransport- und Korbtransport-Spülmaschinen) und Utensilien-Spülmaschinen.

Dieses Dokument ist nicht anzuwenden für wasserwechselnde Untertisch-Spülmaschinen.

Dieses Dokument ist nicht anzuwenden für Geräte, die ausschließlich für industrielle Zwecke ausgelegt sind.

Das Ziel ist, die grundsätzlichen Gebrauchseigenschaften von elektrischen Spülmaschinen für den gewerblichen Gebrauch und die Normverfahren für die Messung dieser Leistungskenngrößen anzugeben und festzulegen.

Die Leistungskenngrößen werden durch das Spülen von Tellern gemessen.

Dieses Dokument behandelt weder Anforderungen bezüglich der Sicherheit noch solche bezüglich der Mindestgebrauchseigenschaften.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 15510, *Stainless steels – Chemical composition*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

gewerbliche Spülmaschine

elektrische Spülmaschine, die speziell für den gewerblichen Betrieb ausgelegt ist und die Geschirr, Gläser, Bestecke und in einigen Fällen auch Kochgerätschaften mit chemischen, mechanischen, thermischen und elektrischen Verfahren reinigt und spült

Anmerkung 1 zum Begriff: Gewerbliche Spülmaschinen, die mit einem besonderen Trocknungsbetrieb am Ende des Programms bewertet wurden, sollten im Prüfbericht als solche ausgewiesen werden.

3.1.1

Eintank-Untertisch-Spülmaschine

handbeladener, programmierbarer Unterbau-Frontlader, üblicherweise mit einem Bereich, in dem Reinigerlösung umgewälzt wird sowie einem Frischwasser-Spülvorgang

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Spülgut wird mit einer Reinigerlösung gereinigt, die wiederaufbereitet ist. Die technischen Einrichtungen sind auf das Leistungsvermögen ausgerichtet, das für die jeweilige Anwendung erforderlich ist.

3.1.2

Durchschub-Spülmaschine

handbeladene, programmierbare, durch eine Haube verschlossene Durchschub-Spülmaschine, üblicherweise mit einem Bereich, in dem Reinigerlösung umgewälzt wird sowie einem Frischwasser-Spülvorgang