

DIN EN 4855-02

ICS 49.020; 67.250

Einsprüche bis 2019-09-12

Entwurf

**Luft- und Raumfahrt –
ECO-Effizienz von Cateringgeräten –
Teil 02: Öfen;
Deutsche und Englische Fassung FprEN 4855-02:2019**

Aerospace series –
ECO efficiency of catering equipment –
Part 02: Oven equipment;
German and English version FprEN 4855-02:2019

Série aérospatiale –
Indice d'efficacité –
Partie 02: Fours;
Version allemande et anglaise FprEN 4855-02:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-07-12 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 von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

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 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Nationales Vorwort

Der Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) ist vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) für zuständig erklärt worden, Europäische Normen (EN) für das Gebiet der Luft- und Raumfahrt auszuarbeiten. Durch die Vereinbarung vom 3. Oktober 1986 wurde ASD Assoziierte Organisation (ASB) des CEN.

Das vorliegende Dokument (FprEN 4855-02:2019) wurde von ASD-STAN, Fachbereich Kabine, unter Mitwirkung deutscher Experten des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) erarbeitet. Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-09-01 AA „Einbauten und Versorgungssysteme“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des DIN-Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf Grund der Verfahrensweise zur Normenerstellung bei ASD-STAN dieser Norm-Entwurf E DIN EN 4855-02 ausschließlich der formellen Annahme der deutschen Sprachfassung von EN 4855-02 dienen kann. Im Rahmen dieser Umfrage sind daher ausschließlich redaktionelle Stellungnahmen zur deutschen Übersetzung möglich.

Luft- und Raumfahrt — ECO-Effizienz von Cateringgeräten — Teil 02: Öfen

Série aérospatiale — Indice d'efficacité — Partie 02 : Fours

Aerospace series — ECO efficiency of catering equipment — Part 02: Oven equipment

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: formelle Abstimmung
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Allgemeine Prüfbedingungen	7
5.1 Messungen und Berechnungen für Öfen	7
5.2 Umgebungsbedingungen	7
5.3 Stromversorgung und Spannung	7
5.4 Messgeräte	7
5.5 Prüfaufbau	7
5.6 Prüfmedium	7
5.7 Allgemeine Bedingungen für Gewichtsmessungen	7
6 Prüfverfahren	8
6.1 Herstellung der Prüfmedien	8
6.2 Prüfvorbereitung	9
7 Bewertung und Berechnung	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Berechnung des Energieverbrauchsindex (ECI) für den Ofen	9
7.3 Berechnung des Leistungsindex (PI)	10
7.4 Prüfbericht	11
7.5 Berechnungsbogen	11

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 4855-02:2019) wurde vom Verband der Europäischen Luft-, Raumfahrt- und Verteidigungsindustrie – Normung (ASD-STAN) erstellt.

Nachdem Umfragen und Abstimmungen entsprechend den Regeln dieses Verbandes durchgeführt wurden, hat diese Norm die Zustimmung der nationalen Verbände und offiziellen Behörden der Mitgliedsländer der ASD erhalten, bevor sie CEN vorgelegt wurde.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Einleitung

Während des Luftfahrzeugbetriebs ist die Lebensmittelzubereitung in der Kabine obligatorisch, um das Catering an Bord zu unterhalten. Es gibt drei verschiedene Gerätetypen, um zubereitete Mahlzeiten für die Passagiere in der Kabine aufzuwärmen. Zum einen können die Mahlzeiten mit Dampf aufgewärmt werden (Dampfgarer); zum anderen können sie durch heiße und trockene Luft erwärmt werden (Heißluftofen). Um die angestrebte Bestimmung eines Energieeffizienzindex für Öfen eines Luftfahrzeugs zu erreichen, ist der Zweck dieses Dokuments die Normung des Prüfverfahrens und der Effizienzberechnungen für diesen Gerätetyp.

1 Anwendungsbereich

In dieser Norm werden ein Prüfverfahren zur Ermittlung von Leistungsmerkmalen und eine Gewichtsbeurteilung von in Luftfahrzeugen verwendeten Heißluftöfen und Dampfgarern beschrieben. Zudem wird das Berechnungsverfahren zur Bestimmung eines Energieverbrauchsindex und eines Leistungsindex beschrieben. Es gibt keine direkte Korrelation zwischen der Ökoeffizienz und der Kochleistung in Bezug auf die Qualität und Aussehen der Lebensmittel. Die beiden Indizes stellen die Ökoeffizienz dar.

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).

EN 4855-01, *Luft- und Raumfahrt — ECO-Effizienz von Cateringgeräten — Teil 1: Allgemeine Bedingungen*¹

EN 50304, *Elektrische Backöfen für den Hausgebrauch — Verfahren zur Messung des Energieverbrauchs*

EN 60350-1, *Elektrische Kochgeräte für den Hausgebrauch — Teil 1: Herde, Backöfen, Dampfgarer und Grills — Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften*

ARINC 810, *Definition of standard interfaces for galley insert (gain) equipment physical interfaces*²

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 4855-01 sowie 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: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Cateringgerät

in einem Luftfahrzeug eingebautes Gerät, zur Bereitstellung oder Unterstützung von Gastronomiedienstleistungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Dazu gehören Öfen, Heißgetränkeautomaten, Warmwasserbereiter und Kühlgeräte.

3.2

Ofen

Gerät mit einem Innenraum zum Aufwärmen, Backen und Rösten von Lebensmitteln oder Mahlzeiten bei erhöhten Temperaturen

Anmerkung 1 zum Begriff: Zu diesem Gerätetyp gehören Heißluftöfen und Dampfgarer.

1 Veröffentlicht als ASD-STAN-Vornorm am Datum der Veröffentlichung dieser Norm (www.asd-stan.org).

2 Veröffentlicht von Rockwell Collins (www.rockwellcollins.com).

3.2.2

Dampfgarer

Heizmodus mit Verwendung von Dampf zum Aufwärmen der Lebensmittel im Innenraum des Ofens

3.2.2

Heißluftofen

Heizmodus mit Verwendung von trockener Luft zum Aufwärmen der Lebensmittel im Innenraum des Ofens

3.3

Prüfmedium

genormte Ziegelsteine werden als thermische Masse im Innenraum des EUT verwendet

3.4

Aufwärmzeit

Heizdauer, um das Prüfmedium in einem Ofen von einer Anfangstemperatur auf eine Temperatur von 71 °C zu erhitzen

3.5

Verbrauch elektrischer Energie

über eine Zeit integrierte gemessene Scheinleistung

3.6

Energieverbrauchsindex

ECI

Nachhaltigkeitsaspekt von Cateringgeräten in Bezug auf den Energieverbrauch und die Leistung während des Luftfahrzeugbetriebs

Anmerkung 1 zum Begriff: In diesem Zusammenhang berücksichtigt Ökoeffizienz nicht die gesamte Ökobilanz von Cateringgeräten.

3.7

Leistungsindex

PI

(dimensionsloser) Index, mit dem die Aufwärmzeit des EUT in Bezug auf die Aufwärmzeit einer Referenz beschrieben wird

4 Symbole und Abkürzungen

ARINC	Aeronautical Radio Incorporated
ATLAS	Fluggesellschaftskonsortium
ECI	Energieverbrauchsindex (en: energy consumption index)
EUT	zu prüfendes Gerät (en: equipment under test)
n. z.	nicht zutreffend
PI	Leistungsindex (en: performance index)
PN	Teilenummer (en: part number)
SN	Seriennummer (en: serial number)