

DIN EN IEC 62966-2



ICS 31.240

**Mechanische Bauweisen für elektrische und elektronische
Einrichtungen –
Gangeinhausung für IT-Schränke –
Teil 2: Einzelheiten zu Luftstrom-, Lufttrennungs- und
Luftkühlungsanforderungen
(IEC 62966-2:2020);
Deutsche Fassung EN IEC 62966-2:2020**

Mechanical structures for electrical and electronic equipment –
Aisle containment for IT cabinets –
Part 2: Details of air flow, air separation and air cooling requirements
(IEC 62966-2:2020);
German version EN IEC 62966-2:2020

Structures mécaniques pour équipements électriques et électroniques –
Confinement d'allées pour les baies informatiques –
Partie 2: Détails des exigences relatives au flux d'air, à la séparation des flux d'air et au
refroidissement par air
(IEC 62966-2:2020);
Version allemande EN IEC 62966-2:2020

Gesamtumfang 28 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2020-08-19 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2021-11-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN IEC 62966-2:2018-12.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 662 „Bauweisen“ 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 48D „Mechanical structures for electrical and electronic equipment“ 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.

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.

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

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 ISO 9975	ISO 9972	DIN EN ISO 9972	–
EN IEC 62966-1	IEC 62966-1	DIN EN IEC 62966-1	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN IEC 62966-1, *Mechanische Bauweisen für elektrische und elektronische Einrichtungen – Gangeinhausung für IT-Schränke – Teil 1: Maße und mechanische Anforderungen (IEC 62966-1)*

DIN EN ISO 9972, *Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden – Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden – Differenzdruckverfahren (ISO 9972)*

Deutsche Fassung

Mechanische Bauweisen für elektrische und elektronische
Einrichtungen – Gangeinhausung für IT-Schränke – Teil 2: Einzelheiten
zu Luftstrom-, Lufttrennungs- und Luftkühlungsanforderungen
(IEC 62966-2:2020)

Mechanical structures for electrical and electronic
equipment – Aisle containment for IT cabinets –
Part 2: Details of air flow, air separation and air
cooling requirements
(IEC 62966-2:2020)

Structures mécaniques pour équipements électriques
et électroniques – Confinement d'allées pour les
baies informatiques – Partie 2: Détails des exigences
relatives au flux d'air, à la séparation des flux d'air et
au refroidissement par air
(IEC 62966-2:2020)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2020-08-19 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 48D/722/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62966-2, erarbeitet vom SC 48D "Mechanical structures for electrical and electronic equipment" des IEC/TC 48 "Electrical connectors and mechanical structures for electrical and electronic equipment" wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62966-2:2020 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene (dop) 2021-05-19 durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem (dow) 2023-08-19 Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62966-2:2020 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

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 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 62966-1	-	Mechanical structures for electrical and electronic equipment - Aisle containment for IT cabinets - Part 1: Dimensions and mechanical requirements	EN IEC 62966-1	-
ISO 9972	-	Thermal performance of buildings - Determination of air permeability of buildings - Fan pressurization method	EN ISO 9972	-

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 Bestimmung der Lecklufrate.....	13
4.1 Bestimmung der Lecklufrate der einzelnen Bauteile einer Gangeinhausung	13
4.2 Kennlinien der Bauteile und der Anlage.....	14
4.2.1 Allgemeines	14
4.2.2 Geräteanforderungen.....	14
4.3 Messverfahren.....	15
4.3.1 Messbedingungen.....	15
4.3.2 Vorbereitung der Elemente der Prüfeinhausung für die Messung.....	15
4.3.3 Messung der Lecklufrate	17
4.4 Prüfbericht	18
4.5 Messpräzision.....	18
5 Lecklufrate der Gangeinhausung – Erstellung einer Gesamtsystemkennlinie für die Gangeinhausung.....	19
6 Bestimmung der Lecklufrate – Bestimmung der Lecklufrate des Gesamtsystems im Betrieb, einschließlich der IT-Geräte	19
Anhang A (informativ) Gangeinhausungen nach Betriebsmodus	21
A.1 Zuweisung der Gangeinhausungen nach Betriebsmodus	21
A.1.1 Allgemeine Angaben	21
A.1.2 Art der Klimatisierung.....	21
A.1.3 Klimatisierung bei geschlossenem Stromkreis.....	21
A.1.4 Inline-Klimatisierung.....	21
A.2 Einhausung für kalten Gang.....	22
A.2.1 Prinzip der Einhausung für kalten Gang	22
A.2.2 Zweck des kalten Ganges	23
A.2.3 Klimatisierung	23
A.3 Einhausung für heißen Gang.....	23
A.3.1 Prinzip der Einhausung für heißen Gang	23
A.3.2 Zweck des heißen Ganges.....	23
A.3.3 Klimatisierung	23
A.4 Einhausung für kalten und heißen Gang.....	24
A.4.1 Prinzip der Einhausung für kalten und heißen Gang	24
A.4.2 Zweck des kalten Ganges in einer Einhausung eines kalten und eines heißen Ganges	24

A.4.3	Klimatisierung	24
Anhang B (informativ)	Thermodynamische Variablen in Gangeinhausungen	25
B.1	Luftdruck.....	25
B.1.1	Allgemeine Angaben	25
B.1.2	Kleinsten Differentialdruck.....	25
B.1.3	Überdruck in Einhausungen für heißen Gang	25
B.1.4	Unterdruck in Einhausungen für heißen Gang	25
B.1.5	Überdruck in Einhausungen für kalten Gang.....	25
B.1.6	Unterdruck in Einhausungen für kalten Gang.....	25
B.2	Strömungsrichtungen	26
B.2.1	Strömungsrichtung „von der Vorderseite zur Rückseite“	26
B.2.2	Strömungsrichtung „zur Seite“	26
B.3	Strömungsgeschwindigkeiten	26
B.3.1	Klimatisierung mit geschlossenem Kreislauf	26
B.3.2	Inline-Klimatisierung	26
B.3.3	Auslegung von Gangeinhausungen	26
B.4	Temperaturen und Luftfeuchte	27
B.4.1	Allgemeine Angaben	27
B.4.2	Temperaturen	27
B.4.3	Luftfeuchte.....	27
Literaturhinweise.....		28
Bilder		
Bild 1	– Beispiel für die Bauteile – Dach	13
Bild 2	– Beispiel für die Bauteile – Tür	14
Bild 3	– Beispiel für die Bauteile – Gehäuse	14
Bild 4	– Versiegeln der Installationsebene	16
Bild 5	– Beispiel einer Verbindungskonstruktion zum angrenzenden Gehäuse.....	16
Bild 6	– Beispiel einer Verbindungskonstruktion zum Dach.....	17
Bild 7	– Beispiel einer Verbindungskonstruktion zur Endtür	17
Bild 8	– Beispiel für Bauteile- und Systemkennlinien.....	18
Bild 9	– Beispiel für eine hydraulische Zugabe einzelner Kennlinien	19
Bild 10	– Klassifizierung der Gangeinhausung nach Klassenfaktoren	20
Bild A.1	– Beispiel für Inline-Klimatisierung.....	22
Bild A.2	– Beispiel einer Einhausung für kalten Gang	22
Bild A.3	– Beispiel einer Einhausung für heißen Gang.....	23
Bild A.4	– Beispiel einer Einhausung eines kalten und eines heißen Ganges.....	24