

Bauklimatik - Wärmeschutz

DIN 4108 Bl. 3 und Bl. 4 (Entwurf)

Titel: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden

Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

veröffentl.: 01/2012; Einsprüche bis 09.05.2012

Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte

veröffentl.: 01/2012; Ersatz für DIN V 4108 – 4 von 06/2007; Einsprüche bis 31.05.2012

Teil 3 des Normentwurfes legt die Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für die Planung und Ausführung zum klimabedingten Feuchteschutz in Gebäuden fest.

Die Norm gilt für nicht klimatisierte Wohn- oder wohnähnlich genutzte Räume und *nicht* für Ausführungen von Bauwerksabdichtungen.

Neben einer umfangreichen Listung von normativen Verweisungen werden ausführlich die verwendeten Begriffe erläutert und Symbole bzw. Indizes ausgewiesen.

Die Abschnitte 5 bis 7 setzen sich mit den Problemen –Vermeidung kritischer Luftfeuchten an Bauteiloberflächen und von Tauwasserbildung im Inneren von Bauteilen; dem Schlagregenschutz von Wänden; Hinweise zur Luftdichtheit – auseinander.

Der normative Anhang A beschreibt Berechnungsverfahren zur Vermeidung kritischer Luftfeuchten an Bauteiloberflächen und von Tauwasserbildung im Inneren von Bauteilen.

Die informative Anhänge B bis E dokumentieren: Berechnungsbeispiel, Grundlagen für wärme- und feuchteschutztechnische Berechnungen, Bewertung des Risikos von Tauwasserbildung an Fensterrahmen und Beschreibung von genaueren Berechnungsverfahren.

Teil 4 des Normentwurfes beinhaltet wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte für Baustoffe, u.a. werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe, Fenster und Verglasungen, Mauerwerk und gebräuchliche Stoffe, für die Berechnung des Wärmeschutzes und der Energie-Einsparung in Gebäuden.

Sie gilt nicht für Wärmedämmstoffe der TGA und betriebstechnischen Anlagen.

Die angegebenen Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahlen sind Richtwerte, die erheblichen Schwankungen unterliegen können.

Die wärme- und feuchteschutztechnischen Kennwerte sind tabelliert und die Bemessungswerte für Gläser, Fenster, Türen und Vorhangfassaden, für Dachoberlichter und für Tore werden dokumentiert und erläutert.

Die normativen Anhänge A bis C beinhalten die Themen: Bestimmung von Bemessungswerten für Mauerwerk nach DIN EN 771; Bestimmung eines individuellen Umrechnungsfaktors F_m für das jeweilige Steinmaterial; Zuschlagswerte für Polyurethan-Hartschaum-Dämmstoffe nach DIN EN 13165.

Lüftung - RLT-Geräte

DIN EN 13 053

Titel: Lüftung von Gebäuden - Zentrale raumluftechnische Geräte – Leistungsdaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten

veröffentl.: 02/2012; Ersatz für DIN EN 13053 von 11/2007

Die Norm legt die Anforderungen für zentrale raumluftechnische Geräte (RLT-Geräte) als Gesamtheit fest und schreibt die Prüfung der Leistungskennzahlen vor.

Sie gibt Empfehlungen und legt Anforderungen, Klassifizierung und Prüfung für spezielle Komponenten und Baueinheiten der Geräte fest. Die Einordnung der Norm innerhalb der TGA ist Bild 1 zu entnehmen.

Dabei wird u.a auch auf spezielle Produktnormen verwiesen. Es werden auch Einschränkungen bzw. Anwendungen für Normen festgelegt, die für spezielle Produkte erarbeitet wurden. Die Norm ist anwendbar auf Baureihen von Geräten, kundenspezifisch ausgelegte, vorgefertigte und vor Ort aufgebaute Geräte.

Die Norm ist nicht anwendbar für: Geräte der Wohnungslüftung, Zuluftgeräte für Produktionszwecke und Geräte, die nur einen begrenzten Bereich im Gebäude versorgen, z.B. Ventilator-konvektoren.

Es wurden redaktionelle Änderungen vorgenommen, Aspekte bei der Ventilatoreinheit und der Leistungsaufnahme der Ventilatoren überarbeitet und ergänzt, eine Einteilung in Klassen und Anforderungen und die informative Anlage B hinzugefügt.

An internationale Regelungen angepasste Symbole und Einheiten werden dokumentiert. Die Leistungsdaten des gesamten RLT-Gerätes und der Komponenten bzw. Baueinheiten, zusätzliche Hygieneanforderungen für spezielle Anforderungen und Anweisungen für Aufstellung, Betrieb und Wartung sind die Hauptbestandteile der Norm.

Die informativen Anhänge A und B beschäftigen sich mit: „RLT-Geräte - Wärmerückgewinnung - Abtauen - Anforderungen und Prüfung“ sowie „Zentrale raumluftechnische Geräte – Wärmerückgewinnung – Eigenschaften“.



Bild 1 — Einordnung dieser Norm innerhalb der technischen Gebäudeausrüstung

Kältetechnik – Luftkonditionier/Wärmepumpen

DIN EN 14 511 Bl. 1 bis Bl. 4

Titel: Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und Kühlung

Teil 1: Begriffe

Teil 2: Prüfbedingungen

veröffentl.: 01/2012; Ersatz für DIN EN 14511-1 von 02/2008

Teil 3: Prüfverfahren

veröffentl.: 01/2012; Ersatz für DIN EN 14511-3 von 02/2008 und deren Berichtigung 1 von 10/2008

Teil 4: Anforderungen

veröffentl.: 01/2012; Ersatz für DIN EN 14511-4 von 02/2008

Die Normblätter legen die Begriffe für Einstufung, die Bedingungen für die Prüfung, die Prüfverfahren für die Bemessung und Leistung und die Mindestanforderungen von Luftkonditionierern, Flüssigkeitskühlsätzen, Wärmepumpen, die entweder Luft oder Wasser oder Sole als Wärmeträger nutzen, mit elektrisch angetriebenen Verdichtern für die Raumbeheizung und /oder -kühlung fest.

In *Teil 1* werden die Begriffe erläutert und der Ausschluss der Geltung für Wärmepumpen zum Erwärmen von Trinkwarmwasser. Der Geltungsbereich bezieht sich auf Kompaktgeräte und Einzelgeräte in Split-Bauweise und Multi-Split-Systemen sowie Geräte mit ein- und Zweikanal-Systemen.

Teil 2 legt zusätzlich die Prüfbedingungen von Multi-Split-Systemen zur Wärmerückgewinnung fest. Die Änderungen betreffen u.a. eine Modifizierung der Umgebungsbedingungen für Außengeräte (Tabelle 2) sowie redaktionelle und inhaltliche Überarbeitungen. Die Prüfbedingungen werden ausführlich dargelegt. Der normative Anhang A beschreibt die Energieetikettierung incl. der Nennbedingungen.

Teil 3 beschreibt ergänzend ein Verfahren zur Prüfung und Angabe von Wärmerückgewinnungsleistungen, systemreduzierten Leistungen sowie der Leistung von Einzelgeräten von Multi-Split-Systemen für die Aufstellung im Innenraum. Der normative Anhang H ist eine wesentliche Änderung gegenüber der vorherigen Ausgabe und beschreibt die Bestimmung des Wirkungsgrades von Flüssigkeitspumpen. Die informativen Anhänge A bis G enthalten Aussagen zu: dem Kalorimeter-Prüfverfahren, dem Luft-Enthalpie-Verfahren (Innenseite), den Prüfungen der Heizleistungen (Fließdiagramme und Beispiel für verschiedene Prüfungen), den in den Anhängen verwendeten Symbolen, der Prüfung bei systemreduzierter Leistung und der Prüfung der Einzelgeräte.

Im *Teil 4* werden die Mindestanforderungen festgelegt, um sicher zu stellen, dass die Geräte für den vom Hersteller vorgesehenen Einsatzbereich geeignet sind. Die Anforderungen und die Inhalte der Betriebsanweisungen werden erläutert und Hinweise zur Kennzeichnung und zum Datenblatt gegeben.

Lüftung - Luftleitungen

DIN EN 15 780

Titel: Lüftung von Gebäuden – Luftleitungen – Sauberkeit von Lüftungsanlagen
veröffentl.: 01/2012;

Die Norm gilt sowohl für neue als auch vorhandene Lüftungs- und Klimaanlage und legt die Kriterien für die Beurteilung der Sauberkeit sowie für die Reinigungsverfahren fest. Sie gilt nicht für Anlagen für industrielle Verfahren.

Die Norm legt allgemeine Anforderungen und Verfahren fest, die zur Beurteilung und Gewährleistung der Sauberkeit von Luftleitungsanlagen erforderlich sind.

Sie ist im Zusammenhang mit der DIN EN 12 097 zu sehen.

Bei den Begriffen werden drei Sauberkeitsqualitätsklassen (A, B und C) definiert.

Es werden die Kriterien für die Sauberkeit und der Beurteilung, die Methodik und die Bewertung incl. für einen Bericht beschreiben.

Die informativen Anhänge A bis I vermitteln Aussagen zu: Sauberkeitsqualitätsklassen; Beispiele für einen Reinigungsplan; Besondere Hinweise für zentrale raumluftechnische Geräte, Filter, Befeuchter; Luftdurchlässe und Geräte; Verfahren zur Messung der Staubansammlung; dem Saugprüfungsverfahren.

Verbrauchsdaten – TGA (Sanitär)

VDI 2077 Bl. 3.2 (Entwurf)

Titel: Verbrauchskostenberechnung für die Technische Gebäudeausrüstung – Wärme und Warmwasserversorgungsanlagen – Kostenaufteilung in verbundenen Anlagen
veröffentl.: 03/2012;

Die Richtlinie gilt für die Kostenverteilung in Wärmeversorgungseinrichtungen, wobei wenn für diesen Bereich gesetzliche Vorgaben bestehen, bleiben diese davon unberührt.

Durch diese Richtlinie werden komplexe Anlagen erfasst und verfahren beschrieben, wie eine Abrechnung der verbrauchsabhängigen und –unabhängigen Kosten vorgenommen werden kann.

Die Grundlegenden Beziehungen werden dargestellt und erläutert und die Anteile der Energieversorgung beschrieben.

RLT-Anlagen - Fertigungsstätten

VDI 3802 Bl. 2

Titel: Raumluftechnische Anlagen für Fertigungsstätten – Absaugung luftfremder Stoffe an materialabtragenden Werkzeugmaschinen
veröffentl.: 03/2012;

Die Richtlinie befasst sich mit der Verminderung von Gefahrstoffemissionen in Fertigungsstätten durch Absaugung luftfremder Stoffe an materialabtragenden Werkzeugmaschinen. Sie umfasst Hinweise und Dimensionierung von Maschinenabsaugungen mit dem Ziel unter Beachtung vorgegebener Schutzziele die Absaugluftströme zu minimieren.

Es werden Möglichkeiten des Funktionsnachweises aufgezeigt, Anwendungsfälle und Schutzmaßnahmen gegen Brand- und Explosionsgefahren beschrieben.

Die Ausbreitungsmechanismen im Raum und der Einfluss der Raumströmung werden behandelt.

Die Anhänge A bis C behandeln folgende Aspekte: Messverfahren zur Bestimmung der Emissionen aus Werkzeugmaschinen, Vorgaben für die Anwendung von CFD-Verfahren und Beispiele für die Luftrückführung.

Kühllastberechnung

VDI 6007 Bl. 1

Titel: Berechnung des instationären thermischen Verhaltens von Räumen und Gebäuden .
Raummodell
veröffentl.: 03/2012;

VDI 6007 Bl. 2

Titel: Berechnung des instationären thermischen Verhaltens von Räumen und Gebäuden .
Fenstermodell
veröffentl.: 03/2012;

Auf beide Richtlinien bezieht sich die VDI 2078 (E) und die dargestellten Modelle sind Grundlagen des Berechnungsmodells zu Berechnung von Kühllast und Raumtemperaturen von Räumen und Gebäuden (VDI-Kühllastregeln).

Teil 1: In der vorliegenden Neuausgabe wurde redaktionell bearbeitet und Korrekturen (Testbeispiele) vorgenommen. Die Algorithmen wurden für die Berechnung von Raumkühlung/-heizung ergänzt.

Die Richtlinie beschreibt die Grundlagen des instationären Verhaltens von Räumen und Gebäuden. Das Verfahren ermöglicht die Berechnung von Lasten und Raumtemperaturen unter korrekter Berücksichtigung der thermischen Eigenschaften der Bauteile und ihres instationären Verhaltens.

Die Richtlinie beschränkt sich auf die Beschreibung des Rechenkerns. Die Randbedingungen für konkrete Anwendungsfälle (z.B. Kühllast (VDI 2078), Energiebedarf (VDI 2067 Bl. 10) werden in diesen determiniert.

Auf die verwendeten meteorologischen Randbedingungen sowie Beschreibung, Nutzung und Aufteilung von Gebäuden bzw. Räumen wird eingegangen. Ausgiebig wird das Modell beschrieben.

Die Anhänge A1, A2 und B beinhalten: Testbeispiele, Diagrammen und einen Anlaufplan.

Teil 2: Diese Richtlinie beschreibt einen leistungsfähigen Algorithmus im Rahmen der Kühllastberechnung unter sommerlichen Bedingungen zur Berechnung des Gesamtenergiedurchlassgrades von transparenten Fassadenkonstruktionen und Fenstern. Das energetische Verhalten transparenter Fassaden wird verständlich erläutert und es können energetische Tabellenwerte für die VDI 2078 erstellt werden (Standardwerte für Glaskombinationen, Klarglas und beschichtete Gläser).

Der Gesamtenergiedurchlassgrad g_{tot} beinhaltet als Komponenten den

Strahlungstransmissionsgrad und den sekundären Wärmeabgabegrad. Bei Letzterem kann wird die Wärmestrahlung, die Konvektion und die Lüftung berücksichtigt.

Mit dem Algorithmus ist es möglich Fassaden bis zu fünf festen Schichten (z.B. Glasscheiben, Gewebe und/oder Lamellensonnenschutz) mit dazwischen liegenden, nicht durchlüfteten oder durchlüfteten Spalten (Zwischenräumen) zu berechnen. Der Algorithmus stellt zurzeit ein Optimum im Hinblick auf Objektivierbarkeit und Nachvollziehbarkeit dar. Die energetischen Kenngrößen. Das Berechnungsverfahren, die strahlungsphysikalischen und thermischen Berechnungen, die Schnittstellen zu den Teile 1 und 3 sowie die Validierung werden ausführlich und nachvollziehbar dargestellt.

Die Anhänge 1 bis A5 beinhalten Aussagen zu: Ablaufplänen, Randbedingungen; Kennwerte für Zwischenräume, Kennwerte für feste Schichten und solare Kennwerte für Fensterkombinationen.

