

## Flächenheizung und -kühlung

### **DIN EN 14 037 Bl. 1 bis Bl. 5 (Entwurf)**

Titel: An der Decke frei hängende Heiz- und Kühlflächen für Wasser mit einer Temperatur unter 120 °C

Teil 1: Technische Spezifikationen und Anforderungen

veröffentl.: 11/2011; Ersatz für DIN EN 14037 Bl. 1 von 08/03

Teil 2: Prüfverfahren für die Wärmeleistung von Deckenstrahlplatten

veröffentl.: 11/2011; Ersatz für DIN EN 14037 Bl. 2 von 08/03

Teil 3: Wärmetechnische Umrechnungen, Bewertungsmethoden und Festlegung der Strahlungswärmeleistung für Deckenstrahlplatten

veröffentl.: 11/2011; Ersatz für DIN EN 14037 Bl. 3 von 08/03

Teil 4: Prüfverfahren für die Kühlleistung von Deckenstrahlplatten

veröffentl.: 11/2011;

Teil 5: Prüfverfahren für die Wärmeleistung von offenen oder geschlossenen Deckenheizflächen

veröffentl.: 11/2011;

Der Normentwurf ist notwendig zur Bewertung und zum Vergleich verschiedener Deckenheiz- und Kühlflächensystemen unter Bezug auf einen einzigen festgelegten Wert (Normwärme- bzw. Normkühlleistung).

*Teil 1* legt die technischen Spezifikationen und Anforderungen für Deckenstrahlplatten, Deckenheiz- und -kühlflächen mit Wassertemperaturen unter 120 °C, angeschlossen an eine zentrale Heiz- und/oder Kühlwasserversorgungsanlagen, fest.

Beschrieben werden u.a. Konstruktionsmerkmale, Aspekte der Konformität und Kennzeichnung.

Der informative Anhang ZA beinhaltet Abschnitte dieser Norm, die die Vorgaben der EU-Bauproduktenrichtlinie entsprechen.

Geändert wurden: Titel, neue Begriffe entsprechend der Teile 4 und 5 und Überarbeitung des Anhangs ZA.

*Teil 2* legt die Prüfverfahren zur Bestimmung der Wärmeleistung der Deckenstrahlplatten fest.

Es werden ausführlich beschrieben: Prüfung der Wärmeleistung, Prüfkabine, Master-Platten, Prüfverfahren, Prüfung und Prüfbericht.

Die normativen Anhänge A und C beinhalten: Maßüberprüfung der Master-Platten und Regression der kleinsten Quadrate für ein Modell. Die informative Anhänge B und D behandeln: Temperaturmessereinrichtung und Muster des Prüfberichtes.

Geändert wurden: Titel, eine neue Master-Platte 2 wurde aufgenommen, Abschnitt 9 „Prüfbericht“ wurde überarbeitet.

*Teil 3* legt das Verfahren zur Ermittlung der Nennwärmeleistung und der mittleren Oberflächentemperatur fest. Die Prüfverfahren zur Bestimmung der Wärmeleistung von deckenstrahlplatten (s.a. Teil 2) geben zuverlässige Ergebnisse für den Vergleich verschiedener Produkte. Diese unterscheiden sich aber von den Werten unter Betriebsbedingungen in der Anwendung.

Geändert wurden: Titel und redaktionelle Überarbeitungen.

*Teil 4* legt das Prüfverfahren und die Prüfeinrichtung zur Bestimmung der Kühlleistung von Deckenstrahlplatten nach Teil 1 fest. Die Prüfung setzt eine Prüfung der Wärmeleistung nach Blatt 2 voraus.

Die Prüfung und der Prüfbericht werden ausführlich dokumentiert.

Der informative Anhang A enthält ein Beispiel des Prüfberichtes für die Prüfung der Kühlleistung.

*Teil 5* legt das Prüfverfahren und die Prüfeinrichtung zur Bestimmung der Wärmeleistung von offenen und geschlossenen Deckenheizflächen nach Teil 1 fest. Die Norm gilt auch für Kühldecken, die im Einzelfall auch zur Deckung des Raumwärmebedarfs genutzt werden.

Die Prüfung und der Prüfbericht werden ausführlich dokumentiert.

Der informative Anhang A enthält ein Muster des Prüfberichtes.

## Raumheizung und -kühlung

### **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 und Klassifizierung

veröffentl.: 12/2013; Ersatz für DIN EN 14511 Bl. 1 von 01/12

Teil 2: Prüfbedingungen

veröffentl.: 12/2013; Ersatz für DIN EN 14511 Bl. 2 von 01/12

Teil 3: Prüfverfahren

veröffentl.: 12/2013; Ersatz für DIN EN 14511 Bl. 3 von 01/12

Teil 4: Anforderungen

veröffentl.: 12/2013; Ersatz für DIN EN 14511 Bl. 4 von 01/12

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 ist entfallen. Dafür Einführung des informativen Anhangs ZA (Zusammenhang zwischen dieser europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Verordnung 206/2012).

*Teil 3* beschreibt ergänzend ein Verfahren zur Prüfung und Angabe von Wärmerückgewinnungsleitungen, 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.

Ergänzung eines informativen Anhangs I für Multi-Split-Systeme und Multi-Split-Systeme mit Wärmerückgewinnung, eines normativen Anhangs J für die Messung der Luftvolumenströme sowie eines informativen Anhangs ZA (Zusammenhang zwischen dieser europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Verordnung 206/2012).

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.  
Die normativen Verweise wurden aktualisiert.

## Pumpen – energetische Bewertung

### **DIN EN ISO 14414 (Entwurf)**

Titel: Energetische Bewertung von Pumpensystemen  
veröffentl.: 07/2013; Einsprüche bis 25.12.2013

Der Normentwurf legt die Anforderungen an die Durchführung und die Berichterstattung der Ergebnisse einer Bewertung eines Pumpensystems fest. Dabei wird das gesamte Pumpensystem von den Energiezufuhren bis zu der als Ergebnis dieser Zufuhren ausgeführten Leistung berücksichtigt.

Die Anforderungen bestehen aus:

- Organisation und Durchführung einer Bewertung
- Analyse der Daten aus der Bewertung,
- Berichterstattung und Dokumentation der Ergebnisse der Bewertung.

Die Norm ist auf die Bewertung elektrisch angetriebener Pumpensysteme gerichtet, kann aber auch für andere Antriebsarten gelten.

Der normative Anhang A beschreibt den Inhalt der Berichte.

Die informativen Anhänge B bis I beschreiben: Empfehlungen zum effektiven Systembetrieb und zur Energieeinsparung (Beispiele); Fachwissen, Erfahrung und Kompetenzen; empfohlenen Spezifikationen für die Analyse-Software; Arbeitsblatt zur Vorauswahl; spezifische Energie; Ablaufdiagramm der drei Stufen der Energiebewertung des Pumpensystems; zerstörerische Kraft des Pumpensystems; Effizienzindex des Pumpensystems

## Luftfilter

### **DIN EN ISO 16170 (Entwurf)**

Titel: Verfahren zur Prüfung von Luftfiltersystemen mit sehr hohen Wirkungsgraden im eingebauten Zustand

veröffentl.: 07/2013; Einsprüche bis 11.12.2013

Die Norm ist für Anwender von HEPA- und ULPA-Filtern anwendbar, die die Leistung dieser in ihren Anwendungen eingebauten Filter vor Ort steuern wollen, insbesondere in einigen technischen Bereichen, in denen Aerosolfilter verwendet werden, um die Freisetzung in die Umwelt einzuschränken (z.B. nukleare Anlagen oder Anlagen, aus denen toxische Aerosole oder biologische Stoffe freigesetzt werden können).

Der Anwendungsbereich dieser Norm umfasst Einzelheiten des Verfahrens bzw. der Verfahren, die für die regelmäßige Prüfung von HEPA- und ULPA-Filtern angewendet werden müssen. Eingeschlossen sind Beispiele für die anwendbare und nicht anwendbare Verwendung von Filtern sowie die Festlegung der Prüfintervalle, des Aerosoltyps, der Aerosolmischung und der Messverfahren.

Die informativen Anhänge A, D und E behandeln: Aerosol-Kandidaten für die Prüfung im eingebauten Zustand; Verfahren für die Dichtheitsprüfung; Leitlinie für eine repräsentative Probenahme.

Die normativen Anhänge B und C beinhalten Aussagen zu: Verfahren auf der Grundlage der Anwendung von Öl-Partikeln bzw. Uranin-Prüfverfahren.

## Filterung

### **DIN EN ISO 29462**

Titel: Betriebserprobung von Filtereinrichtungen und -systemen für die allgemeine Lüftung hinsichtlich ihrer Abscheideeffizienz im eingebauten Zustand bezogen auf die Partikelgröße und den Druckverlust  
veröffentl.: 11/2013;

Die Norm beschreibt ein Verfahren zur Messung der Leistung von Vorrichtungen für die allgemeine Luftreinigung in deren endgültigen Einbauzustand. Die Leistungsmessungen umfassen den Abscheidegrad bezogen auf die Partikelgröße und den Strömungswiderstand. Die Prüfverfahren umfassen die Definition und die Angabe des Systemluftstroms. Es wird eine Verfahrensweise beschrieben, bei der die Partikel der Umgebungsluft mit einer Größe zwischen  $0,3 \mu\text{m}$  und  $5,0 \mu\text{m}$  auf der An- und Abströmseite der an ihrem Ort befindlichen Luftreiniger in einem ordnungsgemäß arbeitenden Luftbehandlungssystem gezählt werden.

Beschrieben wird das Verfahren zur Verringerung der durch den Zähler ermittelten Partikel zum Zweck der Berechnung des Abscheidegrades bezogen auf die Partikelgröße.

Die Norm beschreibt auch die Leistungsspezifikationen für die Prüfausrüstung und definiert Verfahren zur Berechnung und Angabe der Ergebnisse.

Detailliert werden u.a. beschrieben: Prüfausrüstung und Prüfaufbau, Bewertung des Standortes, Durchführung und Auswertung der Prüfung, Fehler- und Datenanalyse, Berechnung der Ergebnisse.

Die informativen Anhänge A bis C beinhalten Aussagen zu: Formular für die Inspektion der Filteranlage vor Prüfung; Formular für die Zulassung der Prüfung; Beispiel für die Vervollständigung der Prüfung.

## Rückkühlwerke

### **VDI 2047 Bl. 2 (Entwurf)**

Titel: Rückkühlwerke – Sicherstellung des hygienegerechten Betriebs von Verdunstungskühlanlagen (VDI-Kühlturmregeln)  
veröffentl.: 01/2014, Einsprüche bis 30.06.2014

Die Richtlinie gilt für Kühlanlagen und -apparate, bei denen Wasser verrieselt oder versprüht wird und anderweitig in Kontakt mit der Atmosphäre kommen kann. Dabei ist es unerheblich, ob das Kreislaufwasser als Kühlmedium im Prozess direkt eingesetzt wird oder die Prozesswärme über Wärmeübertrager aus einem Primärkühlkreislauf auf einen Wasserkühlkreislauf übertragen wird.

Die Richtlinie gilt nicht;

- für Anlagen und Apparate, bei denen Kondenswasserbildung durch Taupunktunterschreitung möglich ist,
- für Wärmeübertrager, in denen das Fluid (Wasser) in einem geschlossenen Kreislauf geführt wird und die Prozesswärme direkt über Luftwärmeübertrager an die zur Kühlung herangeführte Luft übertragen wird (Trockenbetrieb) und
- Naturzugkühltürme ab 200kW thermischer Leistung.

In der Richtlinie werden die baulichen, technischen und organisatorischen Anforderungen für einen hygienisch einwandfreien Betrieb für die Planung, das Errichten und das Betreiben einschließlich der erforderlichen Instandhaltung genannt.

Wirtschaftliche Aspekte werden dabei berücksichtigt. Bei der Einhaltung dieser Anforderungen werden Risiken für Beschäftigte und Dritte z.B. durch Legionellen minimiert. Die Konstruktion von Verdunstungskühlanlagen (Bauarten, Hygieneanforderungen Werkstoffe) werden ausführlich und mit Bildskizzen beschrieben.

Die Anhänge A bis C beschäftigen sich mit den Themen: Eigenschaften gebräuchlicher Biozide, Checkliste Risikoanalyse, Abscheidungen von Kalziumkarbonat, Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht.

## Heizung – Lagerung Holzpellets

### **VDI 3464 (Entwurf)**

Titel: Lagerung von Holzpellets beim Verbraucher – Anforderungen an das Lager sowie Herstellung und Anlieferung von Pellets unter Gesundheits- und Sicherheitsaspekten  
veröffentl.: 01/2014, Einsprüche bis 30.04.2014

Der Richtlinienentwurf beschreibt Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Emissionen und daraus resultierenden Gefahren bei der verbraucherseitigen Lagerung von Holzpellets in Pelletlagern mit einem Fassungsvermögen von ca. 0,5 t bis zu ca. 100 t. Es werden Anforderungen an Ausführung und Ausstattung von Pelletlagern festgelegt und darüber hinaus Empfehlungen für die Herstellung und Anlieferung der Pellets gegeben. Er enthält Aspekte u.a. zu Emissionen der Holzpellets, zu Maßnahmen und Anforderungen zur Minderung der Emissionen, zu Anforderungen zur Vermeidung von CO-Konzentration im Lagerraum sowie der mobilen Überwachung der CO-Konzentration, zum Gesundheitsschutz und zur Sicherheitstechnik.

Der Anhang gibt Beispiele für die Ausführung von Warnhinweisschildern.

Emissionen - Abgas

**VDI 3862 Bl. 8 (Entwurf)**

Titel: Messen gasförmiger Emissionen – Messen von Formaldehyd im Abgas von Verbrennungsmotoren – FTIR-Verfahren

veröffentl.: 01/2014, Einsprüche bis 30.06.2014

Der Richtlinienentwurf legt ein automatisches FTIR-Verfahren zur Bestimmung des Formaldehydgehalts von Verbrennungsmotoren fest. Er gilt für Einzelmessungen. Das beschriebene Verfahren ist für die Bestimmung von Formaldehyd-Konzentrationen bis 90 mg/m<sup>3</sup> validiert.

Es werden u.a. beschrieben: die Grundlagen, Geräte und Chemikalien, Messung, Messbericht und Messauswertung und Verfahrenskenngrößen.

Der Anhang dokumentiert ausgewählte IR-Spektren.

## Regenerative Energiesysteme - Solarkollektoren

### **VDI 6012 Bl. 1.4 (Entwurf)**

Titel: Regenerative und dezentrale Energiesysteme für Gebäude – Grundlagen – Befestigung von Solarmodulen und -kollektoren auf Gebäuden

veröffentl.: 01/2014, Einsprüche bis 30.06.2014

Der Richtlinienentwurf behandelt Trag- und Verankerungselemente von Montagesystemen die Solarmodule und Solarkollektoren, die additiv auf Gebäuden zum Einsatz kommen.

Er gibt einen Überblick zu prinzipiellen Lösungsmöglichkeiten und zum Stand der Technik.

Er gibt Hinweise und Empfehlungen zur Planung, Auslegung, Errichtung, Abnahme und Instandhaltung.

Bildlich untersetzt werden die unterschiedlichen Bauarten von Solarmodulen und -kollektoren beschrieben.

Es werden ausschließlich mechanische Einwirkungen betrachtet, jedoch nicht elektrische und hydraulische Leistungen, Blitzschutz, Potenzialausgleich.

Solarsysteme, die in die Gebäudehülle integriert sind, werden nicht betrachtet.

Die grundsätzlichen Hinweise zur Befestigung gelten auch für Freiflächenanlagen an Traggestellen.

Der Anhang behandelt eine überschlägige Ermittlung der Spannungen und Verformungen an Dachhaken unter Berücksichtigung der Einbausituation an Dachsparren.

## Regenerative Energiesysteme - Biomassefeuerungsanlagen

### **VDI 6012 Bl. 2.1 (Entwurf)**

Titel: Regenerative und dezentrale Energiesysteme für Gebäude - Thermische Systeme - Biomassefeuerungsanlagen

veröffentl.: 01/2014, Einsprüche bis 30.06.2014

Der Richtlinienentwurf betrachtet die Anwendung regenerativer, thermischer Energiesysteme in Gebäuden, einschließlich der Anlieferung und Lagerung der Brennstoffe und der Entsorgung der Verbrennungsrückstände.

Es werden Systeme betrachtet, die zur Erzeugung von Wärme in räumlicher Nähe von Wohn- und Nichtwohngebäuden dienen, wobei holzartige Brennstoffe eingesetzt werden und die Nennwärmeleistung auf 500 kW beschränkt ist.

Brennstoffe sind:

naturbelassenes stückiges Holz einschließlich anhaftender Rinde, insbesondere in Form von Scheitholz und Hackschnitzeln sowie Reisig und Zapfen,

Presslinge aus naturbelassenem Holz in Form von Holzbriketts oder Holzpellets.

Der Richtlinienentwurf beschränkt sich auf eine Systembeschreibung, insbesondere Brennstofftransport, Feuerungsanlage, Systemkonzept, Betrieb und Monitoring, Wartung und Instandsetzung, Sicherheitseinrichtungen, Brandschutz und Eignungsnachweis der Biomassekessel.

## TGA-Anlagen - Dokumentation

### **VDI 6026 Bl. 1.1 (Entwurf)**

Titel: Dokumentation in der Technischen Gebäudeausrüstung – Inhalte und Beschaffenheit von Planungs- Ausführungs- und Revisionsunterlagen – FM-spezifische Anforderungen an die Dokumentation

veröffentl.: 01/2014, Einsprüche bis 30.06.2014

Der Richtlinienentwurf stellt die Anforderungen an die inhaltliche Beschaffenheit derjenigen Unterlagen dar, die im Lebenszyklus eines Gebäudes zur Implementierung eines Facility-Managements benötigt werden.

Er setzt voraus, dass Art und Umfang der zu erstellenden und zu übergebenden Unterlagen vertraglich vereinbart werden.

Er beschreibt nicht nur den Informationsgehalt und die Beschaffenheit der Unterlagen in der jeweiligen Lebenszyklusphase sondern auch die Schnittstellen der jeweiligen Gewerke untereinander.