

Lüftung - RLT-Geräte

DIN EN 13 053 (Entwurf)

Titel: Lüftung von Gebäuden - Zentrale raumluftechnische Geräte – Leistungsdaten für Geräte, Komponenten und Baueinheiten (deutsche und englische Fassung)

veröffentl.: 06/2017; Ersatz für DIN EN 13053 von 02/2012, Einsprüche bis 05.07.2017

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

Er gibt Empfehlungen und legt Anforderungen, Klassifizierung und Prüfung für spezielle Komponenten und Baueinheiten der Geräte fest. Bild 1 weist die Position dieser Norm im Bereich der mechanischen Gebäudeversorgung aus.

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 gilt sowohl für Prüfungen in einem Labor als auch vor-Ort-Prüfungen und ist sowohl für seriengefertigte als auch maßgefertigte Luftbehandlungsgeräte anwendbar.

Sie gilt für RLT-Geräte und einzelne Baueinheiten von RLT-Geräten mit einem Auslegungsvolumenstrom $> 250 \text{ m}^3/\text{h}$.

Inhaltlich werden behandelt: Leistungsdaten des gesamten RLT-Gerätes; Leistungsdaten der Bauteile und Baueinheiten; zusätzliche Hygieneanforderungen für spezielle Anwendungen; Anweisungen für Aufstellung, Betrieb und Wartung.

Die informativen Anhänge A, B und ZA beinhalten Aussagen zu: RLT-Geräte – Wärmerückgewinnung- Abtauen- Anforderungen und Prüfung; zentrale raumluftechnische Geräte – Wärmerückgewinnung – Eigenschaften; Zusammenhang zwischen dieser Norm und den einzuhaltenden Energiekennzeichnungs-Anforderungen von (EU) 1253/2014

Es wurden eine Reihe redaktioneller Änderungen vorgenommen wie z. B Aktualisierung der normativen Verweise; Überarbeitungen im Kapitel 5 (Leistungsdaten des gesamten RLT-Gerätes); Wechselbezug zu DIN EN 13779 bzw. Din EN 16798 Bl. 3; Überarbeitungen im Kapitel 6 (Leistungsdaten der Bauteile und Baueinheiten), informativer Anhang ZA.

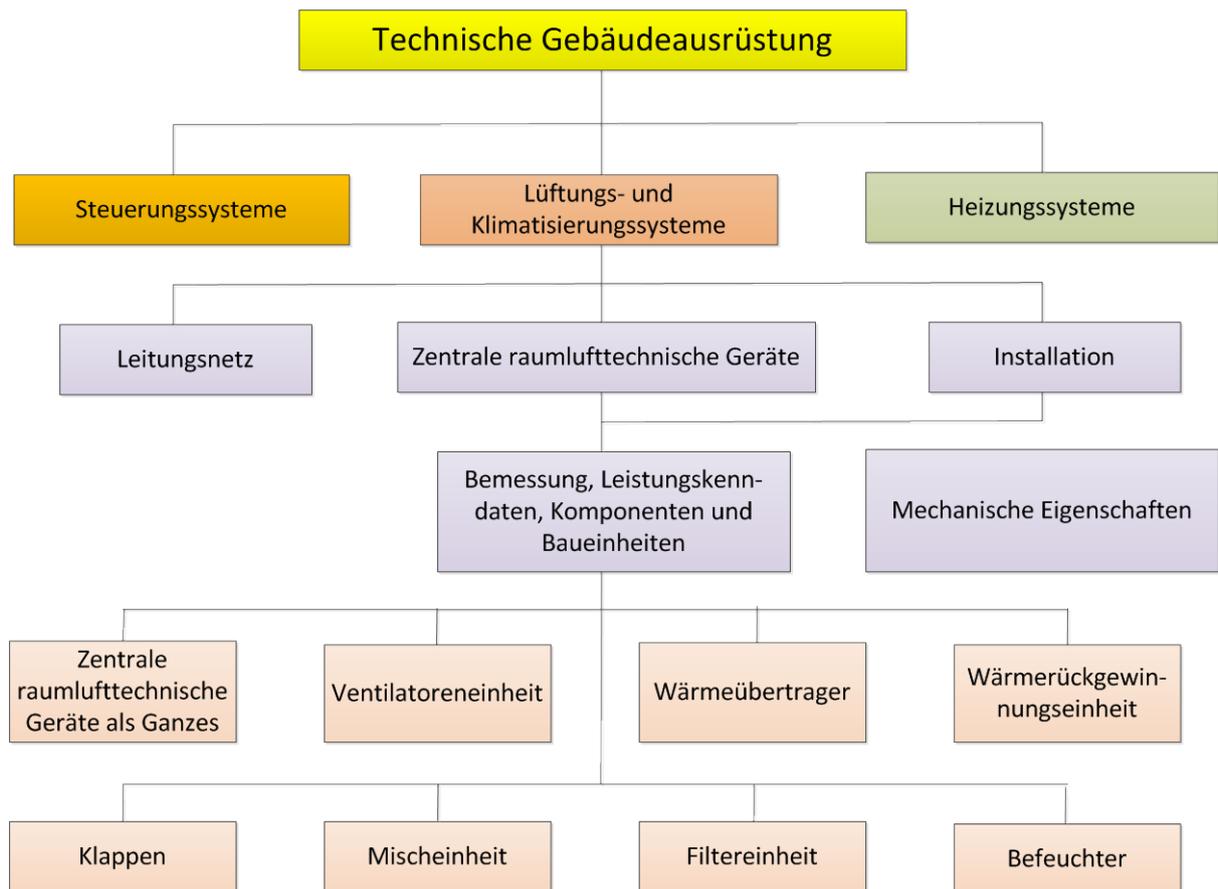


Bild 1: Position der Norm im Bereich der mechanischen Gebäudeversorgung

Kälteanlagen - Kältemittelverdichter

DIN EN 13771 Bl. 1

Titel: Kältemittel-Verdichter und Verflüssigungssätze für die Kälteanwendung –
Leistungsprüfung und Prüfverfahren – Teil 1: Kältemittel-Verdichter
veröffentl.: 04/2017; Ersatz für DIN EN 13771 Bl. 1 von 08/2003,

Diese Norm legt Methoden zur Leistungsprüfung für Kältemittel-Verdichter fest: Diese Verfahren ermöglichen ausreichen genaue Ergebnisse zur Bestimmung von Kälteleistung, Leistungsaufnahme, Kältemittelmassenstrom, Gütegrad und Leistungszahl. Sie gilt nur für Leistungsprüfungen, bei denen die Einrichtung für eine Prüfung vorhanden ist.

Der Norminhalt enthält Aussagen zu: Begriffe und Symbole; Messunsicherheit und Prüfbedingungen; allgemeine Anforderungen; Prüfverfahren; Bestimmung der Leistungsaufnahme des Verdichters; Prüfbericht.

Im normativen Anhang wird die Umrechnung der gemessenen Leistungsdaten auf die spezifizierten Prüfbedingungen für Verdichter mit Zwischendruckanschluss beschrieben. Die Änderungen beinhalten eine Reihe von Ergänzungen und eine Löschung (Liste der Messeinrichtungen).

Kälteanlagen - Leistungsbemessung

DIN EN 14825 (Entwurf)

Titel: Verflüssigungssätze für die Kälteanwendung – Nennbedingungen, Toleranzen und Darstellung von Leistungsdaten des Herstellers (deutsche und englische Fassung)
veröffentl.: 04/2017; Ersatz für DIN EN 14825 von 10/2016, Einsprüche bis 17.05.2017

Dieser Normentwurf gilt für die Prüfung von Luftkonditionierern, Wärmepumpen und Flüssigkeitskühlsätzen. Er gilt für werkseitig hergestellte Geräte mit Ausnahme von Einkanal-Luftkonditionierern, Zweikanal- Luftkonditionierern, Schaltschrank-Kühlgeräten und Verfahrens-Luftkonditionierern.

Er enthält die Temperaturen und Teillastbedingungen sowie Berechnungsverfahren zur Ermittlung der saisonalen Arbeitszahl im Kühlbetrieb ($SEER$ und $SEER_{on}$) und der saisonalen Arbeitszahl im Heizbetrieb ($SCOP$, $SCOP_{on}$ und $SCOP_{net}$) sowie der saisonalen Arbeitszahl η_s .

Im Fall von Messwerten behandelt die Norm die Prüfverfahren zur Ermittlung der Leistungen, $SEER$ - und $SCOP$ -Werten im Aktiv-Modus unter Teillastbedingungen. Außerdem behandelt sie Prüfverfahren zur Ermittlung des Stromverbrauchs im Modus „Temperaturregler AUS“, im Bereitschaftsmodus, im Modus „aus“ und im Modus mit Kurbelwellenheizung.

Ausführlich werden beschrieben: Teillastbedingungen im Kühlbetrieb; Teillastbedingungen im Heizbetrieb; Berechnungsverfahren für $SEER$ und $SEER_{on}$; Berechnungsverfahren für die jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz η_s , $SCOP$, $SCOP_{on}$ und $SCOP_{net}$; Prüfverfahren zur Prüfung der Leistung sowie der EER_{bin} - und COP_{bin} -Werte im Aktivmodus unter Teillastbedingungen; Prüfverfahren für den Stromverbrauch im Modus „Temperaturregler AUS“; Prüfbericht; Technisches Datenblatt.

Die normativen Anhänge A bis E und N behandeln: Anwendbare Klima-Temperaturstufen (BIN) und Stunden für Luftkonditionierer mit einer Nennleistung ≤ 12 kW im Kühlbetrieb bzw. Heizbetrieb, wenn das Produkt keine Kühlfunktion hat; Anwendbare Klima-Temperaturstufen (BIN) und Stunden für Luft-, Wasser/Sole- und Direktübertragung Wasser/Sole-Wärmepumpen mit einer Nennwärmeleistung ≤ 400 kW; Anwendbare Klima-Temperaturstufen (BIN) und Stunden für Prozesskühler; Anwendbare Klima-Temperaturstufen (BIN) und Stunden für Luft-Luft-Geräte > 12 kW, Wasser/Sole-Luft-Geräte und Komfortkühler; Vorlagen für das technische Datenblätter; Bemessung von Außengeräten von Multi-Split-Luftkonditionierern und Wärmepumpen.

Die informativen Anhänge G bis M (Anhang I ist leer) bzw. ZA bis ZE äußern sich zu den Aspekten: Einstellung der Wasser/Soletemperatur für Geräte mit fest eingestellter Leistung und variabler Austrittstemperatur; Beispiele für die Berechnung der $SEER$ - und $SEER_{on}$ -Werte – Anwendung für ein umkehrbares Luft-Luft-Gerät mit variabler Leistung; Beispiel für die Berechnung der $SCOP_{on}$ - und $SCOP_{net}$ -Werte – Anwendung für eine Luft-Wasser/Sole Wärmepumpe mit fest eingestellter Leistung für mittlere Temperaturanwendung; Beispiel für die Berechnung der $SCOP_{on}$ - bei Hybridwärmepumpen mit variabler Drehzahl auf der Grundlage separater Prüfungen von Wärmepumpe und Heizkessel; Beispiel für die Berechnung der $SEER$ -Werte – Anwendung für einen Prozesskühler mit variabler Leistung; Ausgleichsverfahren für Luft-Wasser- und Wasser/Sole-Wasser-Geräte; Zusammenhang zu den Anforderungen (EU) 206/2012; Zusammenhang zu den Anforderungen (EU) 813/2013, (EU) 811/2013, (EU) 1095/2015 und (EU) 2281/2016.

Es wurden umfangreiche Änderungen und Ergänzungen vorgenommen, die in der Einleitung detailliert aufgeführt sind, so u.a. Harmonisierung von Tabellen, Angleichung des Textes an geänderte Begriffe, Zusammenfügen von Tabellen, neue normative und informative Anhänge.

Lüftungstechnik - Ventilatoren

DIN EN 14986

Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
veröffentl.: 04/2017; Ersatz für DIN EN 14986 von 05/2007

Diese Norm legt die baulichen Anforderungen an die Konstruktion an Ventilatoren der Gruppe II G (der Explosionsgruppen IIA, IIB und Wasserstoff) Kategorien 1, 2 und 3 und Gruppe II D Kategorien 2 und 3 für die Verwendung in explosionsfähigen Atmosphären fest. Sie ist nicht anwendbar auf Gruppe-I-Ventilatoren (Ventilatoren für den Bergbau), Kühlgebläse oder Flügelräder für drehende elektrische Maschinen sowie Kühlgebläse oder Flügelräder für Verbrennungsmotoren.

Diese legt Anforderungen an Konstruktion, Bau, Prüfung und Kennzeichnung kompletter Ventilatereinheiten fest, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, die durch Gase, Dämpfe, Nebel und/oder Staub entstehen, bestimmt sind. Solche Atmosphären können innerhalb (durch die geförderte Atmosphäre (entflammbar oder nicht)), außerhalb oder innerhalb und außerhalb des Ventilators existieren.

Sie ist anwendbar auf Ventilatoren, die in Umgebungsluft und unter normalen atmosphärischen Bedingungen an der Eintrittsseite betrieben werden, für die gilt:

- absolute Drücke von 0,8 bar bis 1,1 bar;
- und Temperaturen zwischen -20 °C bis $+60\text{ °C}$;
- und einem höchstmöglichen Volumenanteil des Sauerstoffgehalts von 21 %;
- und einem aerodynamischen Energieanstieg von weniger als 25 kJ/kg.

Inhaltlich werden ausgeführt: Anforderungen für alle Ventilatoren; zusätzliche Anforderungen an Kategorie 2; Ventilatoren der Kategorie 1 für den speziellen Einsatz in explosionsfähigen Gasatmosphären für Gas als geförderte Atmosphäre (entflammbar oder nicht); Benutzerinformationen.

Die normativen Anhänge A und E beinhalten Aussagen zu: zusätzliche Anforderungen an Ventilatoren der Kategorie 1G; Liste der signifikanten Gefährdungen:

Die informativen Anhänge B bis D und ZA beschreiben Aspekte zur Klassifizierung der Anforderungen für die verschiedenen Kategorien; Kontrollliste für die Nachprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen; Ventilator-Bauarten mit Merkmalen zur Vermeidung von Zündgefahren; Zusammenhang dieser Norm mit der EU-Richtlinie 2104/34/EU.

Lüftungstechnik - Brandschutzklappen

DIN EN 15650 (Entwurf)

Lüftung von Gebäuden – Brandschutzklappen (deutsche und englische Fassung)

veröffentl.: 05/2017; Ersatz für DIN EN 15650 von 09/2019, Einsprüche bis 28.06.2017

Dieser Normentwurf gilt für Brandschutzklappen, die zusammen mit raumabschließenden Bauteilen zur Aufrechterhaltung von Brandabschnitten verwendet werden. Er legt Anforderungen fest und verweist auf Prüfverfahren für Brandschutzklappen, die beim Einbau in raumluftechnischen Anlagen in Gebäuden vorgesehen sind. Es werden Einzelheiten zur Konformität und zur Kennzeichnung von Brandschutzklappen angegeben.

Inhaltlich werden Ausführungen gemacht zu: Anforderungen; prüfverfahren; Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP); Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung:

Die normativen Anhänge B, C und E beinhalten Aussagen zu: Salznebelprüfung; Zyklische Prüfungen; werkseigenen Produktionskontrolle – Prüfplan.

Die informativen Anhänge A, D, F, G und ZA beschreiben Aspekte zu: Beschreibung üblicher Brandschutzklappen; Beispiel für ein Inspektions- und Instandhaltungsverfahren; Angaben zum Produkt, zum Einbau und Instandhaltung; Beispiel für eine Leistungserklärung (DoP): Zusammenhang dieser Norm mit der Verordnung (EU) 305/2011.

Geändert wurden u.a.: redaktionelle Änderungen, Aufnahme des Anhangs G; Abschnitt 6 und Anhang ZA; Aufnahme von genaueren Definitionen für Brandschutzklappen; Aufnahme zusätzlicher Anforderungen und verfahren zur Beurteilung des Brandverhaltens von Bauteilen von Bauteilen als freiwilliges Leistungsmerkmal.

Lüftungstechnik - Wohnungslüftungsgeräte

DIN EN 16 573

Lüftung von Gebäuden – Leistungsprüfung von Bauteilen für Wohnbauten – Multifunktionale Zu-/Abluft-Lüftungseinheiten für Einzelwohnungen, einschließlich Wärmepumpen
veröffentl.: 04/2017;

Diese Norm legt die Anforderungen an Verfahren und Prüfungen im Labor für aerodynamische Energiebemessungswerte und die akustische Leistung multifunktionaler abgeglicherer Lüftungseinheiten fest, die für die Verwendung in Einzelwohnungen bestimmt sind.

Dieser Normentwurf behandelt Einheiten, die folgende Bauteile:

Zu- und Abluftventilatoren, Luftfilter und allgemeine Steuer- und Regeleinrichtungen in einem oder mehreren Gehäuse enthalten, sowie die Bauteile wie Luft/Wasser-Wärmepumpe, Luft/Luft-Wärmepumpe, Luft/Luft-Wärmeübertrager.

Die Norm behandelt keine thermischen Aspekte bei der Feuchteübertragung in einem Luft/Luft-Wärmeübertrager.

Sie beinhaltet neben den Begriffen und verwendeten Symbolen, Funktionsbeschreibungen und umfangreich die Leistungsüberprüfung der aerodynamischen Eigenschaften, der Wärmeeigenschaften, der akustischen Merkmale und den Inhalt des Prüfberichtes.

Lüftungstechnik - Filter

DIN EN ISO 16170

Verfahren zur Prüfung von Luftfiltersystemen mit sehr hohen Wirkungsgraden im eingebauten Zustand
veröffentl.: 05/2017;

Diese Norm legt In-situ-Prüfverfahren für Partikel-Luftfilter mit hohem Wirkungsgrad zur Einschränkung der Abgabe von Stoffen an die Umwelt fest. Sie gilt dort, wo diese Filtereinheiten in industriellen Anlagen (einschließlich kerntechnischer Anlagen), welche toxisches/radioaktives/biologisches Material verarbeiten oder in welchen mit diesen umgegangen wird, zur Reinigung der abströmenden Luft vor der Freisetzung an die Umwelt gereinigt werden.

Inhaltlich werden Ausführungen gemacht zu: Kurzbeschreibung des Verfahrens;
Voraussetzungen; Prüffolge; Beurteilung und Bericht.

Die normativen Anhänge B und C beinhalten Aussagen zu: Filterintegritätsprüfung –typische
Verfahrensweise mit Prüfaerosolen aus feinverteilten Ölpartikeln; Bestimmung des
Gesamtwirkungsgrads – Prüfung mit Uranin-Aerosol:

Die informativen Anhänge A, D und E beschreiben Aspekte zu: Aerosol-Kandidaten für die
In-situ-Prüfung; Verfahren für die Dichtheitsprüfung; Leitlinie für eine repräsentative
Probenahme.

Umweltmeteorologie - Immissionen

VDI 3790 Bl. 2

Titel: Umweltmeteorologie – Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Deponien
veröffentl.: 07/2017;

Diese Richtlinie gilt für bereits abgeschlossene sowie noch betriebene Abfaldeponien sowie Altablagerungen zur Ermittlung von diffusen Staub-, Geruchs- und Deponiegasemissionen. Ziel der Richtlinie ist die Berechnung, Messung und Abschätzung der Quellstärke und der Emissionsfaktoren mittels definierter Mess- und Berechnungsmethoden. In den einzelnen Abschnitten wird dargelegt, wie hieraus Immissionsprognosen erstellt werden können. Inhaltlich werden behandelt: Allgemeine Beschreibung von Deponien als diffuse Quellen; Quellstärken der Emissionen und Einflussgrößen; Deponiegasemissionen; Geruchsemissionen; Staubemissionen; Immissionsbetrachtung. Der Anhang zu Gasabsaugversuchen enthält 4 detaillierte Beschreibungen.

Deponiegas - Messen

VDI 3860 Bl. 2 (Entwurf)

Titel: Messen von Deponiegas – Messungen im Gaserfassungssystem
veröffentl.: 06/2017; Einsprüche bis 30.09.2017

Dieser Richtlinienentwurf gibt Anleitungen zur Ermittlung der Gaszusammensetzung in Rohrleitungen und Einzelkollektoren von Gaserfassungssystemen in Deponien sowie zur Ermittlung der zur Interpretation der Ergebnisse erforderlichen Begleitparameter. Er ist auch zur Kontrolle bei der aktiven Entgasung eingesetzten und kontinuierlich arbeitenden Messstationen geeignet.

Inhaltlich werden beschrieben: Messaufgaben; Gaserfassungssystem; Geräte und Materialien; Durchführung der Messung; Maßnahmen zur Qualitätssicherung; Messunsicherheit; Dokumentation und Auswertung.

Die Anhänge A bis D enthalten Informationen zu: Formblätter zur Dokumentation der Messungen und der Funktionskontrollen; Allgemeines zum Betrieb von Entgasungsanlagen; NebenkompONENTEN und Spurenstoffe; Beispiel zur Berechnung des Volumenstroms, bezogen auf Normbedingungen.

Emission - Messen

VDI 3866 Bl. 5

Titel: Bestimmung von Asbest in technischen Produkten – Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren

veröffentl.: 06/2017;

Die Richtlinie legt ein rasterelektronenmikroskopisches Verfahren zum qualitativen Nachweis von Asbest in technischen Produkten, deren Asbestmasseanteil mindestens 1% beträgt, fest. Das Verfahren eignet sich auch zur Abschätzung des prozentualen Asbestmassegehalts des technischen Produkts.

Inhaltlich werden beschrieben: Grundlagen des Verfahrens; Geräte, Betriebsmittel und Zubehör; Probenuntersuchung und -präparation; mikroskopische Untersuchung; Analyseprotokoll; Verfahrensbewertung; Qualitätssicherung; Anwendungshinweise.

Die Anhänge A und B enthalten Informationen zu: Beispiele für REM-Aufnahmen von Materialproben; Analyse von Proben mit geringem Asbestgehalt (< 1%).

Emission - Messen

VDI 3876 (Entwurf)

Titel: Messen von Asbest in Bau- und Abbruchabfällen sowie daraus gewonnenen Recyclingmaterialien – Probenaufbereitung und Analyse
veröffentl.: 06/2017; Einsprüche bis 30.09.2017

Der Richtlinienentwurf legt die Vorgehensweise zur Aufbereitung von Bau- und Abbruchabfallproben von festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien im Rahmen der Prüfung von stofflicher oder energetischer Verwertung bzw. zur Beseitigung fest. Inhaltlich werden beschrieben: Grundlagen; Geräte, Betriebsmittel und Zubehör; Messplanung; Probenahme; Probenaufbereitung; Auswertung; Qualitätssicherung.

Messung von Gerüchen

VDI 3883 Bl. 4

Titel: Wirkung und Bewertung von Gerüchen – Vorgehen bei der Bearbeitung von Nachbarschaftsbeschwerden wegen Geruch
veröffentl.: 06/2017;

In der Richtlinie werden Grundlagen und Anwendungsbeispiele dargestellt. Ziel der Richtlinie ist es, die Erfassung und Bearbeitung von Geruchsbeschwerden zu systematisieren und effizienter zu gestalten.

Eine grobe Unterteilung unterscheidet in: Erfassung der Beschwerde, Ermittlung von Ursachen und weitere behördliche Ermittlungen, Bewertung und Maßnahmen.

Die Anhänge A bis D behandeln: Arbeitshilfen; Abschätzung der maximalen Geruchshäufigkeiten im Nahbereich; Anleitung zur Durchführung von orientierenden Geruchsbegehungen im Rahmen der Tätigkeit der Behörden; Fallbeispiele.

Messung von Gerüchen

VDI 3885 Bl. 1

Titel: Olfaktrometrie – Messung des Geruchstoffemissionspotenzials von Flüssigkeiten
veröffentl.: 06/2017;

In der Richtlinie wird das Durchführen und Auswerten der Messung der Gesamtmenge aller in einer Flüssigkeit enthaltenen Geruchstoffe, die aus der Flüssigkeit in die Gasphase austreten können, beschrieben.

Inhaltlich werden beschrieben: Geräte; Probennahme der Flüssigkeiten; Durchführung der GEP-bestimmung; Ergebnisbericht:

Die Anhänge A bis C behandeln: gerätetechnische Ausstattung; Protokolle; 2 Anwendungsbeispiele.

TGA - Gebäudeenergetik

VDI 3922 Bl. 3 (Entwurf)

Titel: Planung der Gebäudeenergetik - Grundlagen zur Planung der Gebäudeenergetik
veröffentl.: 06/2017; Einsprüche bis 30.11.2017

Dieser Richtlinienentwurf beschreibt den Leistungsumfang der Planung der Gebäudeenergetik im Lebenszyklus inklusive der besonderen Leistungen (z.B. CFD-Simulation; Betriebshandbuch; MSR-Emulation; Energiemonitoring; thermische Simulation; Tageslichtnutzung; energetische Anforderungen bei Wettbewerben. Darüber hinaus stellt die Richtlinie das Verfahren des Beratungsprozesses dar, der über die in der HOAI beschriebenen Leistungen hinausgeht. Er ist für den Planungs- und Bauprozess und in der Nutzungsphase von Immobilien anwendbar.

Inhaltlich werden beschrieben: Grundlagen; Planungsphasen der Gebäudeenergetik; besondere Leistungen; fachliche Qualifikation.

Energieeffizienz

VDI 4610 Bl. 2 (Entwurf)

Titel: Energieeffizienz betriebstechnischer Anlagen - Wärmebrückenkatalog
veröffentl.: 06/2017; Einsprüche bis 30.11.2017

Dieser Richtlinienentwurf gilt für den Wärme- und Kälteschutz an betriebstechnischen Anlagen in der Industrie und in der Technischen Gebäudeausrüstung.

Um den Gesamtwärmeverlust einer Anlage berechnen zu können, müssen die Wärmeverluste von Wärmebrücken bekannt sein. Er liefert dazu Gleichungen und Tabellen.

Inhaltlich wird die Berechnung von Wärmeverlusten ausgewiesen (Allgemeines; 5 charakteristische Bauteilgruppen).

Der Anhang enthält eine alternative Berechnungsmethode.

Heizung – Planung - Schulung

VDI 4645 Bl. 1 (Entwurf)

Titel: Heizungsanlagen mit elektrisch angetriebenen Wärmepumpen in Ein- und Mehrfamilienhäusern – Planung, Errichtung, Betrieb – Schulungen, Prüfungen, Qualifizierungsnachweise

veröffentl.: 06/2017; Einsprüche bis 31.08.2017

Dieser Richtlinienentwurf befasst sich ausschließlich mit Warm-Wasser-Heizungsanlagen in Ein- und Mehrfamilienhäusern, die mit Wärmepumpen zu betreiben sind oder betrieben werden.

Er stellt ein Konzept für Schulungen, Prüfungen und zu erlangende Nachweise bereit, mit dem Fachleute weitergebildet werden.

Inhaltlich werden beschrieben: Abkürzungen; Schulung und Zulassungsvoraussetzungen der Schulungsteilnehmer; Qualitätsmerkmale von Schulungen und Unterweisungen; Qualifikation der Referenten; Schulungen; Prüfung; Qualifizierungsnachweis; Register.

Die Anhänge A und B enthalten ein Muster für die Teilnahmebescheinigung und für Qualifizierungsnachweise.