

## Wartung und Inspektion

### **AMEV-Richtlinie: Wartung 2014**

Titel: Wartung, Inspektion und damit verbundenen kleinen Instandsetzungsarbeiten von technischen Anlagen und Einrichtungen in öffentlichen Gebäuden – Broschüre Nr. 123  
veröffentl.: 04/2014;

Die Richtlinie von 2006 wurde auf Grund geänderter Rahmenbedingungen (z.B. Fortschreibung des Vergabehandbuches des Bundes, der Normenaktualisierung) und der technischen Entwicklung in Teilbereichen angepasst.

Allgemeine Hinweise -Teil A: lehnt sich in der Begriffsdefinition an die DIN 31051 an. Hinweise zur Leistungsbeschreibung sowie Abgrenzung zwischen Leistungen zur Wartung und anderen Leistungen wurden konkretisiert. Anwenderhinweise zur Haftpflichtversicherung wurden in diesen Teil vorgezogen.

Vertragsmuster - Teil B: Es wurden einige juristische Änderungen und Klarstellungen vorgenommen.

Angebotsaufforderung - Teil E: entspricht dem Vergabehandbuch des Bundes, nach welchem der Wartungsvertrag für eine neu zu errichtende Anlage zeitgleich mit der Beauftragung der Bauleistung abzuschließen ist.

Anhang - Teil F: relevante Normen und Richtlinien wurden komplett überarbeitet, korrigiert und erweitert.

## Hydraulik – TGA-Anlagen

### **VDI 2073**

Titel: Hydraulik in Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung – Hydraulische Schaltungen  
veröffentl.: 05.2014;

Die Richtlinie ist anzuwenden auf Konzeptionen und Auslegung hydraulischer Verteilssysteme zur Wärme- und Kälteversorgung in Anlagen der TGA.

Es wird auf Blatt 2 verwiesen, welches sich mit dem hydraulischen Abgleich auseinandersetzt.

Die Richtlinie vermittelt den planenden Ingenieuren, Erstellern oder Betreibern einer Heizungs- und RLT-Anlage oder anderer hydraulisch versorgter Systeme Grundsätze, die bei der Konzeption der Struktur hydraulischer Verteilssysteme für die unterschiedlichen Anwendungsfälle zu beachten sind.

Weiterhin werden Regeln für die Auslegung der Rohre, Armaturen und Pumpen gegeben. In den Abbildungen ist generell nur das Prinzip der hydraulischen Schaltungen dargestellt, wobei aus Übersichtlichkeitsgründen nicht alle sicherheits- und regelungstechnischen Armaturen wiedergegeben werden.

Die Begriffe werden erläutert, die Sollfunktion eines hydraulischen Verteilsystems definiert und die Struktur des Verteilsystems ausführlich dargestellt. Bei der Auslegung wird die Wahl der Durchmesser, der Pumpe und der Stell- und Regelarmaturen beschrieben.

Der angefügte Benennungsindex Englisch – Deutsch ist gut gemeint, jedoch die Zuordnung zwischen den sprachlichen Zuordnungen etwas schwierig.

## Luftqualität - Messung

### **VDI 2463 Bl. 7**

Titel: Messen von Partikeln - Erfassung von Schwebstaub und gasförmigen chemischen Verbindungen in der Außenluft und Innenraumluft – aktive Probenahme mittels Low-Volume-Sampler (LVS)

veröffentl.: 05.2014;

Die Richtlinie spezifiziert gerätetechnische Vorgaben im Hinblick auf die aktive Probennahme zur Untersuchung von Schwebstaub, Staubinhaltsstoffen sowie gasförmigen Substanzen in der Außen- und Raumluft.

Sie legt grundsätzliche Anforderungen an Komponenten sowie zulässige Toleranzen des Luftvolumenstroms des LVS fest.

Die Geräte, die Grundlage des Verfahrens incl. technischer Beschreibung, die Anforderungen an das Probenluftvolumen und die Wartung werden dokumentiert.

## Luftqualität - Messung

### **VDI 2463 Bl. 8**

Titel: Messen von Partikeln - Erfassung von Schwebstaub und gasförmigen chemischen Verbindungen in der Außenluft und Innenraumluft - Nicht fraktionierendes Probenentnahmesystem für Low-Volume-Sampler (LVS)  
veröffentl.: 05.2014;

Die Richtlinie beschreibt ein nicht fraktionierendes (offenes) Probeentnahmesystem zur Erfassung von Schwebstoff.

Es werden Anforderungen an das Probenentnahmesystem inklusive Probennahmekopf und das gegebenenfalls eingesetzte Gasphasenfilter festgelegt.

Die Geräte, die Grundlage des Verfahrens incl. technischer Beschreibung, die Durchführung der Messung, die Berechnung der Ergebnisse, die Abscheideeffizienz und die Wartung werden dokumentiert.

Im Anhang sind die Ergebnisse der WRAC-Studie zur Abscheideeffizienz ausgewiesen.

## Raumluftechnik – zentrale Lüftungssysteme

### **VDI 3803 Bl. 3 (Entwurf)**

Titel: Raumluftechnik - Geräteanforderungen - zentrale Lüftungssysteme (VDI-Lüftungsregeln)

veröffentl.: 05.2014; Einsprüche bis 31.10.2014

Dieser Richtlinienentwurf formuliert Anforderungen an Luftbefeuchter, welche in RLT-Anlagen installiert werden und gibt eine Übersicht über die verschiedenen Befeuchtungssysteme sowie über die bei der Auswahl eines Systems zu beachtende Kriterien. Er gilt für die Luftbefeuchtung im Zu-, Ab- und Fortluftbereich von zentralen RLT-Anlagen. Weiterhin werden Anforderungen an Planung, Errichtung, betrieb und Instandhaltung von Luftbefeuchtungssystemen definiert.

Der Richtlinienentwurf gilt nicht für die Luftbefeuchtung über dezentrale oder mobile Geräte (s.a VDI 6022 Bl. 6).

Ausgehend von Nutzeranforderungen an Befeuchtungssysteme erfolgen eine Systemübersicht und die Auswahl der Befeuchtungssysteme.

Die Beschreibung der einzelnen Befeuchtungssysteme erfolgt nach einer einheitlichen Struktur (Aufbau und Funktionsprinzip; Einsatzgebiete; spezifische Befeuchtungsleistung; Wasseraufbereitung; Verlustwasser; Hygiene/Wasserdesinfektion; Regelungsarten und Regelungstoleranz; Einbaulänge/Platzbedarf/maximale Luftgeschwindigkeit; Energie; Druckverlust erzeugende Komponenten; Aufwand für den Betrieb und die Instandhaltung. Der Anhang A beinhaltet Aussagen zur Wasserbeschaffenheit und der Anhang B eine Zusammenstellung von Berechnungsformeln.

Ungewöhnlich ist die Bezeichnung für den Befeuchtermassenstrom mit  $\Delta\dot{X}$  in g/h (gilt es zu überdenken!!).

## Luftqualität -Immissionen

### **VDI 4250 Bl. 2 (Entwurf)**

Titel: Bioaerosole und biologische Agenzien - Umweltmedizinische Bewertung von Bioaerosol-Immissionen – Risikobeurteilung von legionellenhaltigen Aerosolen  
veröffentl.: 05.2014; Einsprüche bis 31.08.2014

Dieser Richtlinienentwurf zeigt die Methoden der Messung von Legionellen auf und beschreibt die umweltmedizinische Relevanz dieser Bioaerosole.

Es werden Hinweis zur Exposition und deren Bewertung gegeben.

Möglichkeiten einer umweltmedizinischen angemessenen Begrenzung einer Legionellenexposition werden aufgezeigt. Die Bewertung von Legionellen im Sinn der Richtlinie umfasst die Wirkung von Legionellen in der Außenluft auf die menschliche Gesundheit.

Es werden der Erkenntnisstand zu Eigenschaften und Vorkommen von Legionellen und zu deren gesundheitlichen Wirkungen sowie Expositionsquellen und Messmethoden dargestellt. Die Anhänge A und B enthalten Aussagen zu: Messungen von Legionellen in der Luft; Maßnahmen zur Legionellenminderung

**VDI 6012 Bl.1.2 (Entwurf)**

Titel: Regenerative und dezentrale Energiesysteme für Gebäude – Grundlagen – Systemauswahl

veröffentl.: 05.2014; Einsprüche bis 31.10.2014

Dieser Richtlinienentwurf ersetzt zum Teil die VDI 6012 Bl. 1 bis 4. Die Richtlinienreihe wurde überarbeitet und neu strukturiert.

Diese Neustrukturierung umfasst neben dem Entwurf des Blattes 1.2 die Blätter 1.1 (Projektplanung und -durchführung, 04/2014), 1.3 (Grundlagen, Energiespeicher), 1.4 (Grundlagen, Befestigung von Solarmodulen und -kollektoren auf Gebäuden), 2 (Thermische Systeme), 2.1 (Biomasse-Feuerungsanlagen), 3 (Elektrische Systeme), 4 (gekoppelte Systeme) und 5 (Systemkombinationen).

Blatt 1.2 betrachtet die Integration regenerativer und dezentraler Energiesysteme in Wohn- und Nichtwohngebäuden. Bei Nichtwohngebäuden sind eventuell zusätzlich besondere Anforderungen zu berücksichtigen.

Dezentrale Energiesysteme dienen der Erzeugung von elektrischem Strom und/oder Wärme n Anlagen in räumlicher Nähe direkt zum Verbraucher, z. B. Haus- oder im Gebäudebereich. Der Richtlinienentwurf richtet sich vor allem an, Architekten, Bauherren/Investoren, Behörden, Betreiber, Genehmigungsbehörden, Energieberater, Fachplaner und Komponenten- und Anlagenhersteller.

Er findet keine Anwendung für „Großanlagen“.

Wesentliche Aspekte des Richtlinienentwurfs sind:

- Integration energieerzeugender Systeme in das Gebäude,
- Methodisch strukturierte Auswahl und Bewertung unterschiedlicher energieerzeugenden Systemen und
- Übersichtliche und vergleichende Darstellung der Ergebnisse der Systemwahl.

Es wird eine Methode zur Systemauswahl vorgestellt.

Im Anhang sind die Randbedingungen für 5 Beispiele (Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Bauernhof, Schule und Kindergarten) dargestellt, die auf einer beigefügten CD näher erläutert werden.

## Aufzüge- Fahrtreppen - Fahrsteige

### **VDI 6013**

Titel: Aufzüge, Fahrtreppen, Fahrsteige – Informationsaustausch mit anderen Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung

veröffentl.: 05.2014;

Die Richtlinie gilt für den Austausch von Informationen zwischen Aufzügen, Fahrsteigen und Fahrtreppen mit anderen Anlagen der TGA.

Sie soll Planern, Errichtern und Betreibern helfen, die Kompatibilität der Daten für den Informationsaustausch sicherzustellen.

Es werden die Mindestinformationen, der Informationsaustausch, die Schnittstellen und die Übertragung beschrieben sowie die Gewährleistungsgrenzen aufgezeigt.



## Raumluftechnik

### **VDI 6022 Blatt 1.2**

Titel: Raumluftechnik, Raumlufqualität – Hygieneanforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geräte (VDI-Lüftungsregeln) -Hinweise zu erdverlegten Luftleitungen (VDI-Lüftungsregeln)

veröffentl.: 06/2014;

Die Richtlinie gilt für alle Raumluftechnischen Anlagen und Geräte im Geltungsbereich von Blatt 1 der VDI 6022. Sie beschreibt die Hygieneanforderungen an erdverlegten Luftleitungen insbesondere in bauliche bedingten Außenluftansaugungen ohne Wärmedämmung und in Erdwärmetauschern.

Die Richtlinie umfasst Hinweise zur Gestaltung und hygienegerechten Konstruktion von erdverlegten Luftleitungen unter Beachtung der von VDI 6022 vorgegebenen Schutzziele. Besonders wird auf die Errichtung, die Inbetriebnahme/Abnahme und den Betrieb (Kontrolle, Inspektion, Reinigung) hingewiesen.

## Planung

### **VDI 7001 Bl. 1 (Entwurf)**

Titel: Kommunikation und Öffentlichkeitsbeteiligung bei Planung und Bau von Infrastrukturprojekten – Schulung für die Leistungsphasen der Ingenieure  
veröffentl.: 06/2014; Einsprüche bis 30.09.2014

Der Richtlinienentwurf gilt für Schulungen zum Zweck der Weiterbildung im Bereich „Kommunikation und Öffentlichkeitsbeteiligung“ bei Planung und Bau von Infrastrukturmaßnahmen. Die Schulung bezieht sich auf die Inhalte der VDI 7001, orientiert sich an der Leistungsphasen der HOAI und richtet sich vorwiegend an Ingenieure in der Funktion als Generalplaner, Fachplaner, Projektsteuerer, ausführende Unternehmer und Behördenvertreter.

## Gebäudeautomation – Temperaturmessung

### **VDI/VDE 3512 Bl. 1 (Entwurf)**

Titel: Temperaturmessung für die Gebäudeautomation - Grundlagen

veröffentl.: 06/2014; Einsprüche bis 30.11.2014

Der Richtlinienentwurf befasst sich ausschließlich mit der Temperaturmessung für die Gebäudeautomation. Grundsätzlich gilt, dass sicherheitstechnische Forderungen den Anforderungen der Temperaturmessung übergeordnet sind. Existieren spezielle, sachgebietsbezogene Regeln, so gelten diese zusätzlich.

Die Richtlinie gilt nicht für Eiswächter, Strahlungsthermometer und Bimetallthermometer. Ausführungsformen von Temperaturfühlern werden ausführlich beschrieben.

Gebäudeautomation – Temperaturmessung

**VDI/VDE 3512 Bl. 2 (Entwurf)**

Titel: Temperaturmessung für die Gebäudeautomation – Temperaturfühler,  
Temperatursensoren und ihre messtechnischen Parameter  
veröffentl.: 06/2014; Einsprüche bis 30.11.2014

Der Richtlinienentwurf gilt nur im Zusammenhang mit Bl. 1. Er enthält die technischen Parameter (z.B. Temperatureinsatzgrenzen, Toleranzen, Drift, dynamisches Verhalten) und Anforderungen an die elektrischen und elektronischen Temperaturfühler, die bei den in der Gebäudeautomation eingesetzten Thermometern dominieren.  
Ebenfalls wird auf die Problematik der Behaglichkeitstemperaturfühler eingegangen.

Gebäudeautomation – Temperaturmessung

**VDI/VDE 3512 Bl. 4 (Entwurf)**

Titel: Temperaturmessung für die Gebäudeautomation – Prüfung von Temperaturfühlern  
veröffentl.: 06/2014; Einsprüche bis 30.11.2014

Der Richtlinienentwurf gilt nur im Zusammenhang mit Bl. 1 und Bl. 2. Er enthält Prüfvorschriften zu elektrischen und elektronischen Temperaturfühlern für die Gebäudeautomation. Abweichend von vergleichbaren Prüfvorschriften sind auch Prüfungen zur Bestimmung des relativen thermischen Messfehlers und des relativen Kopplungsfaktors definiert.