

VDMA 24186-1



ICS 91.140.30

Ersatz für  
VDMA 24186-1:2002-09

**Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und  
Ausrüstungen in Gebäuden –  
Teil 1: Lufttechnische Geräte und Anlagen**

Program of services for the maintenance of technical systems and equipment  
in buildings –  
Part 1: Air handling devices and systems

Gesamtumfang 22 Seiten

VDMA

## Inhalt

	Seite
<b>Vorwort .....</b>	<b>3</b>
<b>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Anwendungsbereich .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweisungen.....</b>	<b>4</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Leistungsprogramm .....</b>	<b>5</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>21</b>
<b>Bezugsquellen.....</b>	<b>22</b>

## Vorwort

Gegenüber VDMA 24186-1:2002-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- inhaltliche Überarbeitung und Anpassung der Nummerierung der Unterabschnitte
- normative Verweisungen aktualisiert
- Tabelle Pos. 1 *Ventilatoren*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 2.1 *Luftherhitzer (Luft/Flüssigkeit)*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 2.2 *Elektro-Luftherhitzer*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 2.3 *Direkt befeuerter Luftherhitzer*, neu
- Tabelle Pos. 2.4 *Luftherhitzer (Luft/Flüssigkeit)*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 2.5 *Verdampfer (Luft/Kältemittel)*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 2.6 *Rotations-Wärmeübertrager*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 2.7 *Kreuzstrom-Wärmeübertrager*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 2.8 *Kühldecken*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 3 *Wärmespeicher*, neu
- Tabelle Pos. 3.1 *Wärmespeicher (Keramik oder anderer Feststoff)*, neu
- Tabelle Pos. 4 *Feuchteübertrager*, neu
- Tabelle Pos. 4.1 *Rotations-Feuchteübertrager*, neu
- Tabelle Pos. 4.2 *Kreuzstrom-Feuchteübertrager*, neu
- Tabelle Pos. 5.1 *Rollbandfilter*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 5.2 *Trockenschichtfilter*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 5.4 *Sorptionsfilter*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 5.5 *Schwebstofffilter*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 5.7 *UV-C Abluft-Reinigungssystem nach DIN EN 16282-8*, neu
- Tabelle Pos. 6.1 *Umlaufsprüh- und Verdunstungsbefeuchter*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 6.3 *Dampfbefeuchter mit eigenem Dampferzeuger*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 7.3 *Kammern*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 7.4 *Brandschutz- und Rauchschutzklappen sowie –ventile*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 7.6 *Luftdurchlässe*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 7.7 *Schalldämpfer*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 7.8 *Absperr- und Abgleichelemente*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 7.10 *Induktionsgräte und vergleichbare Nachbehandlungsgeräte*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 8.1 *Ventilatoren*, inhaltlich reduziert
- Tabelle Pos. 10.1 *Pumpen*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 10.4 *Rohrleitungen und Ausdehnungsgefäße*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 12.4 *Getriebe*, inhaltlich erweitert
- Tabelle Pos. 12.5 *Kettentriebe*, neu
- Literaturhinweise, aktualisiert
- Bezugsquellen, aktualisiert

## Einleitung

Die Arbeitsgemeinschaft Instandhaltung Gebäudetechnik (AIG) im Fachverband Allgemeine Lufttechnik im VDMA ist Herausgeber von VDMA 24186 und hat das VDMA-Einheitsblatt gemeinsam mit Fachleuten weiterer Organisationen erarbeitet.

Gebäude enthalten in der Regel eine Vielzahl von verschiedenartigen technischen Anlagen und Ausrüstungen. Diese können autark oder gemeinsam (Gesamtanlage) durch ein oder mehrere Unternehmen betrieben und/oder gewerkbezogen gewartet werden. Wesentlicher Faktor für das Funktionieren der Anlage(n) und deren Teile ist das ganzheitlich ordnungsgemäße Zusammenspiel derselben. Für die Koordination von gewerkeübergreifenden Abhängigkeiten, Meldungen und Funktionen ist der Betreiber der Anlage oder eine von ihm beauftragte Person verantwortlich.

Der Gesetzgeber, aber auch Technische Regelwerke als anerkannter Stand der Technik, beinhalten für festgelegte Tätigkeiten die erfolgreiche Absolvierung von anerkannten Schulungen mit Nachweisführung per Leistungsnachweis/Zertifikat. Dies gilt insbesondere für die Bereiche Hygiene (z. B. VDI 6022 Lüftungstechnik, VDI/DVGW 6023 Trinkwasseranlagen, VDI 2047 Blatt 2 Rückkühlanlagen).

## 1 Anwendungsbereich

Dieses VDMA-Einheitsblatt gilt für lufttechnische Geräte und Anlagen, die in der Raumlufttechnik Anwendung finden sowie für maschinelle Entrauchungsanlagen (MRA) und Rauchschutz-Druckanlagen (RDA). Raumlufttechnische Geräte und Anlagen sind Einrichtungen mit maschineller Luftförderung zur Sicherstellung eines angestrebten Raumluftzustandes. Maschinelle Entrauchungsanlagen (MRA) und Rauchschutz-Druckanlagen (RDA) dienen u.a. der Rauchfreihaltung von Gebäudeteilen.

VDMA 24186 Teil 1 gilt im Zusammenhang mit VDMA 24186 Teil 0.

Zweck des VDMA-Einheitsblattes ist es, die für die Wartung von Baugruppen und Bauelementen der vorstehend genannten Geräte und Anlagen notwendigen Tätigkeiten bzw. Leistungen einheitlich festzulegen.

Der Hygieniezustand der Geräte und Anlagen sowie deren Baugruppen und Bauelemente ist von Fachpersonal (Qualifikation: Hygieneschulung Kategorie A bzw. B gemäß VDI 6022 Blatt 4) zu prüfen und zu bewerten. Maßnahmen nach VDI 6022 sind separat zu vereinbaren und zu vergüten.

**ANMERKUNG** Das nachfolgende Leistungsprogramm kann zum Teil auch für prozesslufttechnische Geräte und Anlagen angewandt werden. Prozesslufttechnische Geräte und Anlagen sind Einrichtungen, bei denen die geförderte Luft zur Durchführung eines technischen Prozesses innerhalb von Apparaten, Maschinen oder Anlagen verwendet wird.

## 2 Normative Verweisungen

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).

DIN EN 16282-8, Einrichtungen in gewerblichen Küchen - Elemente zur Be- und Entlüftung - Teil 8: Anlagen zur Aerosolnachbehandlung; Anforderungen und Prüfung

TRGS 519, Asbest - Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten

VDI 6022 Blatt 4, Raumlufttechnik, Raumluftqualität - Qualifizierung von Personal für Hygienekontrollen, Hygieneinspektionen und die Beurteilung der Raumluftqualität

VDMA 24186-0, Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 0: Übersicht und Gliederung, Nummernsystem, Allgemeine Anwendungshinweise

VDMA 24186-4, Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 4: MSR-Einrichtungen und Gebäudeautomationssysteme

VDMA 24186-6, Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 6: Sanitärtechnische Geräte und Anlagen

VDMA 24186-7, Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 7: Brandschutztechnische Geräte und Anlagen

### 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses VDMA-Einheitsblattes gelten die Begriffe nach VDMA 24186-0.

### 4 Leistungsprogramm

Allgemeine Hinweise zur Anwendung des nachfolgenden Leistungsprogramms enthält VDMA 24186 Teil 0. Die Durchführung der Tätigkeiten nach diesem Leistungsprogramm setzt ausgebildetes Fachpersonal voraus.

Übersicht

Position	Gegenstand	Seite
1	Luftfördereinrichtung	7
1.1	Ventilatoren	7
2	Wärmeübertrager	7
2.1	Lufterhitzer (Luft/Flüssigkeit)	7
2.2	Elektro-Lufterhitzer	7
2.3	Direkt befeuerter Lufterhitzer	8
2.4	Luftkühler (Luft/Flüssigkeit)/Entfeuchter	8
2.5	Verdampfer (Luft/Kältemittel)	8
2.6	Rotations-Wärmeübertrager	8
2.7	Kreuzstrom-Wärmeübertrager/-Feuchteübertrager	9
2.8	Kühldecken	9
3	Wärmespeicher	9
3.1	Wärmespeicher (Keramik oder anderer Feststoff)	9
4	Feuchteübertrager	9
4.1	Rotations-Feuchteübertrager	9
4.2	Kreuzstrom-Feuchteübertrager	10
5	Luftfilter	10
5.1	Rollbandfilter	10
5.2	Trockenschichtfilter	10
5.3	Elektrofilter	11
5.4	Sorptionsfilter	11
5.5	Schwebstofffilter	11
5.6	Wrasenfilter	11
5.7	UV-C Abluft-Reinigungssystem nach DIN EN 16282-8	11
6	Luftbefeuchter	12
6.1	Umlaufsprüh- und Verdunstungsbefeuchter	12
6.2	Tropfenabscheider/Gleichrichter	12
6.3	Dampfbefeuchter mit eigenem Dampferzeuger	13
6.4	Dampfbefeuchter ohne eigenen Dampferzeuger	13
6.5	Ultraschall-, Zerstäubungs- und Hybridbefeuchter	13
7	Bauelemente des Luftverteilungssystems	14
7.1	Wetterschutzgitter und sonstige Gitter	14

Position	Gegenstand	Seite
7.2	Jalousieklappen	14
7.3	Kammern	14
7.4	Brandschutz- und Rauchschutzklappen sowie –ventile	14
7.5	Luftkanäle	15
7.6	Luftdurchlässe	15
7.7	Schalldämpfer	15
7.8	Misch-/Entspannungskästen und Volumenstromregler	16
7.9	Absperr- und Abgleichelemente	16
7.10	Induktionsgeräte und vergleichbare Nachbehandlungsgeräte	16
8	Maschinelle Entrauchungsanlagen (MRA) und Rauchschutz-Druckanlagen (RDA)	16
8.1	Ventilatoren	16
8.2	Luftkanäle	17
8.3	Jalousieklappen	17
8.4	Gitter und Nachströmeinrichtungen	17
9	Wärmeabzug (WA)/Maschinelle Wärmeabzugsanlage	17
10	Rohrnetz	17
10.1	Pumpen	17
10.2	Absperr-, Abgleich- und Regelarmaturen	17
10.3	Schmutzfänger	17
10.4	Rohrleitungen und Ausdehnungsgefäße	18
11	Schaltschränke, MSR-Einrichtungen und Gebäudeautomationssysteme	18
12	Antriebselemente	18
12.1	Elektromotore	18
12.2	Riementriebe	19
12.3	Antriebskupplungen	19
12.4	Getriebe	19
12.5	Kettentriebe	19
13	Dokumentation und Kennzeichnung	19
13.1	Wartungsrelevante Unterlagen (z. B. Schemata, Herstellervorschriften)	19
13.2	Bestehende Anlagenkennzeichnung (Beschilderung, Farbkennzeichnung, Typenschild/Zulassungszeichen)	19

Position Baugruppe/ Bauelement/ Tätigkeit	Tätigkeit	Ausführung	
		Periodisch	Bei Bedarf
<b>1 Luftfördereinrichtung</b>			
<b>1.1 Ventilatoren</b>			
1.1.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	X	
1.1.2	Funktionserhaltendes Reinigen		X
1.1.3	Laufgrad auf Unwucht und Drehrichtung prüfen	X	
1.1.4	Schaufelverstelleinrichtung auf Funktion prüfen	X	
1.1.5	Lager auf Geräusch prüfen	X	
1.1.6	Lager mit Nachschmiereinrichtung fetten <sup>1</sup>	X	
1.1.7	Flexible Verbindung auf Dichtheit prüfen	X	
1.1.8	Schwingungsdämpfer auf Funktion prüfen	X	
1.1.9	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen	X	
1.1.10	Drallregler auf Funktion prüfen <sup>2</sup>	X	
1.1.11	Entwässerung auf Funktion prüfen	X	
1.1.12	Hygienischen Zustand prüfen	X	
1.1.13	Druckdifferenz und Volumenstrom messen	X	
1.1.14	Antriebs Elemente	siehe Pos. 12	
1.1.15	MSR-Einrichtungen	siehe VDMA 24186 Teil 4	
<b>2 Wärmeübertrager</b>			
<b>2.1 Lufterhitzer (Luft/Flüssigkeit)</b>			
2.1.1	Luftseitig auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	X	
2.1.2	Funktionserhaltendes Reinigen (luftseitig)		X
2.1.3	Vor- und Rücklauf auf Funktion prüfen	X	
2.1.4	Frostschutzmittel kontrollieren	X	
2.1.5	Entlüften	X	
2.1.6	Hygienischen Zustand prüfen	X	
2.1.7	Druckdifferenz messen	X	
<b>2.2 Elektro-Lufterhitzer</b>			
2.2.1	Auf Zunderansatz und Korrosion prüfen	X	
2.2.2	Funktionserhaltendes Reinigen (luftseitig)		X
2.2.3	Auf Funktion prüfen	X	
2.2.4	Steuer- und Sicherheitseinrichtung auf Funktion prüfen	siehe VDMA 24186 Teil 4	
2.2.5	Hygienischen Zustand prüfen	X	

<sup>1</sup> Das Fetten von nicht dauergeschmierten Lagern ohne Nachschmiereinrichtungen ist gesondert zu vereinbaren.

<sup>2</sup> Siehe auch VDMA 24186 Teil 4.