

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

**VDMA
24186-0**

ICS 91.140.01

Ersatz für VDMA 24186-0 : 2002-09
und alle früheren Ausgaben

Inhalt

	Seite
Vorwort	1
Änderungen	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Begriffe	2
2.1 Prüfung	2
2.2 Funktionserhaltendes Reinigen	2
2.3 Fachpersonal	2
3 Übersicht und Gliederung	2
4 Leistungsprogramm	3
5 Nummernsystem	4
6 Allgemeine Anwendungshinweise	5
6.1 Wartung als Bestandteil der Instandhaltung	5
6.2 Schnittstellen	5
6.3 Zugänglichkeit der Geräte und Anlagenteile	6
6.4 Wartungsfähigkeit	6
6.5 Qualifikation des Wartungspersonals	6
6.6 Prüfungen	6
6.7 Funktionserhaltendes Reinigen	6
6.8 Betriebsmittel und Materialien	6
6.9 Entsorgung	6
6.10 Dokumentation	7
Literaturhinweise und Bezugsquellen	8

Vorwort

Die Arbeitsgemeinschaft Instandhaltung Gebäudetechnik (AIG) im Fachverband Allgemeine Lufttechnik im VDMA ist Herausgeber von VDMA 24186. Im September 2002 ist das Einheitsblatt nach umfassender Überarbeitung und Erweiterung in allen Teilen neu erschienen. Nach der Veröffentlichung von DIN 31051 "Grundlagen der Instandhaltung" im Juni 2003 hat die AIG die erneute Überarbeitung von VDMA 24186 Teil 0 beschlossen und durchgeführt.

Das Einheitsblatt richtet sich insbesondere an Instandhalter, Betreiber, Hersteller und Planer von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden. Hinsichtlich der Sicherstellung des Betriebes sowie der Wirtschaftlichkeit und Werterhaltung von technischen Ausrüstungen in Gebäuden kommt der geplanten Instandhaltung eine ganz besondere Bedeutung zu. Diese ist gekennzeichnet durch das frühzeitige und systematische Anwenden geeigneter Maßnahmen, z. B. zur Abwendung von Schäden.

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA)

Im Regelfall, insbesondere jedoch bei Gebäuden mit einem hohen Maß an technischer Ausstattung, wird es für den Anlagenbetreiber zweckmäßig sein, mit einer Fachfirma einen Wartungsvertrag abzuschließen. Die in diesem VDMA-Einheitsblatt genannten Wartungsmaßnahmen sollten Bestandteil eines solchen Vertrages werden. Zusätzliche Maßnahmen und deren Vergütung, z. B. Inspektion, Instandsetzung, Störungsbeseitigung und Materialbeistellung sind gesondert zu vereinbaren. Bei bestimmten Gebäuden und/oder technischen Anlagen sind Wartungen und/oder zusätzliche Maßnahmen auf Grund rechtlicher Vorgaben obligatorisch.

Änderungen

In Folge der Veröffentlichung von DIN 31051:2003-06 wurde Bild 3 überarbeitet und ergänzt. Die Literaturhinweise wurden aktualisiert.

1 Anwendungsbereich

In VDMA 24186 sind die Tätigkeiten bzw. Leistungen festgelegt, die im Rahmen der Wartung von Baugruppen und Bauelementen in technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden durchgeführt werden müssen, um den Sollzustand zu bewahren. Hierbei ist zu beachten, dass weitergehende Maßnahmen z. B. auf Grund von rechtlichen Bestimmungen, Normen sowie Bedienungs- bzw. Wartungsanleitungen der jeweiligen Hersteller und/oder Errichter notwendig sein können.

VDMA 24186 Teil 0 enthält grundsätzliche Hinweise zum Aufbau und zur Anwendung der Folgeteile. Das dort enthaltene Nummernsystem ermöglicht eine eindeutige Zuordnung der Tätigkeiten und Leistungen zu den Baugruppen und Bauelementen der Geräte und Anlagen.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Einheitsblattes gelten die folgenden Begriffe:

2.1

Prüfung

ist gemäß DIN EN 45020:1998 ein "technischer Vorgang, der aus dem Ermitteln eines oder mehrerer Merkmale eines Produktes, eines Prozesses oder einer Dienstleistung nach einem festgelegten Verfahren besteht".

2.2

Funktionserhaltendes Reinigen

ist die Reinigung, die aus technischen Gründen notwendig ist. Dabei geht es nicht um Aussehen, sondern um die Erhaltung der Funktionsfähigkeit bzw. Funktionserfüllung.

2.3

Fachpersonal

ist Personal (Monteur, Meister, Techniker, Ingenieur) mit einschlägiger beruflicher Qualifikation. Diese ist gekennzeichnet durch mindestens eine abgeschlossene industrielle oder handwerkliche Berufs- oder höherwertige Ausbildung im Bereich der Technischen Gebäudeausrüstung.

3 Übersicht und Gliederung

VDMA 24186 umfasst neben dem Teil 0 weitere gewerkespezifische Teile.

Die Gliederung der Technischen Gebäudeausrüstung und die bisher erschienenen Teile des Einheitsblattes VDMA 24186 für die Wartung ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 - Technische Gebäudeausrüstung und VDMA 24186

Teil-Nr.	Gewerke	Einheitsblatt-Untertitel
0	Sämtliche Gewerke	Übersicht und Gliederung, Nummernsystem, Allgemeine Anwendungshinweise
1	Raumluftechnik	Lufttechnische Geräte und Anlagen
2	Heiztechnik	Heiztechnische Geräte und Anlagen
3	Kälte- und Wärmepumpentechnik	Kältetechnische Geräte und Anlagen zu Kühl- und Heizzwecken
4	MSR-Technik und Gebäudeautomation	MSR-Einrichtungen und Gebäudeautomations-systeme
5	Elektrotechnik	Elektrotechnische Geräte und Anlagen
6	Sanitärtechnik	Sanitärtechnische Geräte und Anlagen
7	Brandschutztechnik	Brandschutztechnische Geräte und Anlagen

4 Leistungsprogramm

Die Folgeteile zu VDMA 24186 beinhalten Leistungsprogramme für die Wartung an technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden. In den Leistungsprogrammen sind die erforderlichen Wartungstätigkeiten aufgeführt. Produktbezogene Abweichungen sind im Einzelfall möglich.

Die Durchführung der Wartung wird unterschieden in:

- Periodisch durchzuführende Tätigkeiten, die in regelmäßigen Zeitabständen notwendig sind. An die Stelle der periodischen Wartung kann im Einzelfall eine zustandsabhängige Wartung treten, sofern dies technisch möglich und sinnvoll ist.
- Bei Bedarf durchzuführende Tätigkeiten, wobei der Bedarf zur Durchführung von dem Ergebnis der jeweils vorausgegangenen periodischen Prüfung abhängig ist.

Zeitabstände für periodische Tätigkeiten sind nicht festgelegt. Sie richten sich insbesondere nach:

- der jeweiligen Einrichtung, den Betriebsbedingungen und dem Standort;
- den herstellerspezifischen Vorgaben (Wartungs- und Betriebsanleitungen);
- den rechtlichen Festlegungen;
- sonstigen anlagenbezogenen Regelungen (z. B. VdS-Bestimmungen).

Bei Erstellung eines detaillierten Wartungsplanes sind die Zeitintervalle entsprechend den Bedingungen des jeweiligen Einzelfalles zu ergänzen.

Sollen Materialien und Stoffe vom Auftragnehmer beigestellt werden, ist dies gesondert zu vereinbaren. Eine Bezugnahme auf DIN 31051 allein ist nicht ausreichend, weil die Gewerke und Betriebsbedingungen der Technischen Gebäudeausrüstung damit nicht hinreichend erfasst sind.

5 Nummernsystem

Das in VDMA 24186 verwendete Nummernsystem ist in Bild 1 beschrieben.

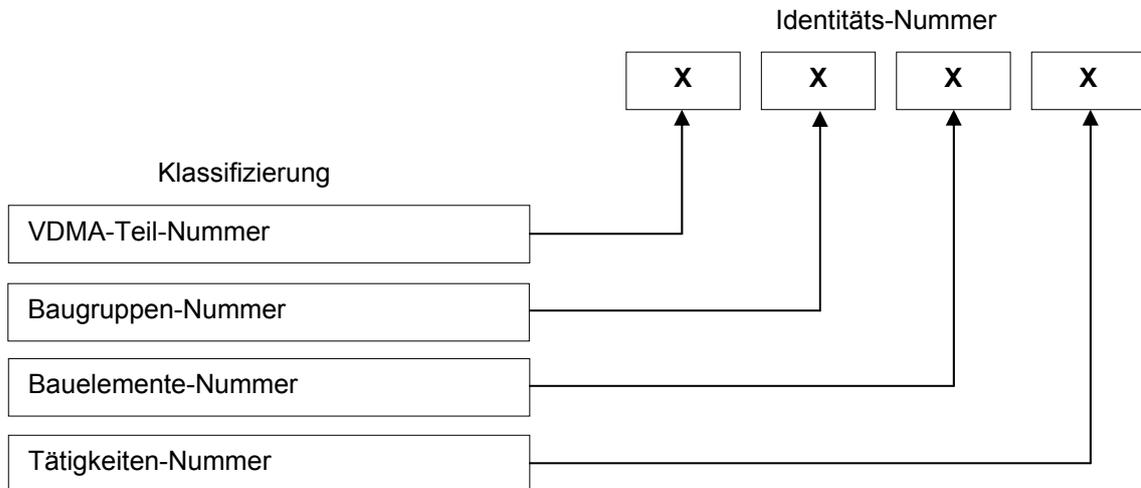


Bild 1 - Prinzipieller Nummernaufbau

In den Folgeteilen der VDMA 24186 erfolgt die Nummerierung ohne VDMA-Teil-Nummer, da diese für die Auflistung der Wartungstätigkeiten innerhalb der VDMA 24186 nicht benötigt wird. Für die innerbetriebliche Organisation der Wartung ist die VDMA-Teil-Nummer erforderlichenfalls zu ergänzen.

Ein Beispiel ist in Bild 2 dargestellt (aus VDMA 24186 Teil 1).

Position Baugruppe/ Bauelement/ Tätigkeit	Tätigkeit	Ausführung	
		Periodisch	Bei Bedarf
2 Wärmeübertrager			
2.1 Lufterhitzer (Luft/Flüssigkeit)			
2.1.1	Luftseitig auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen	X	

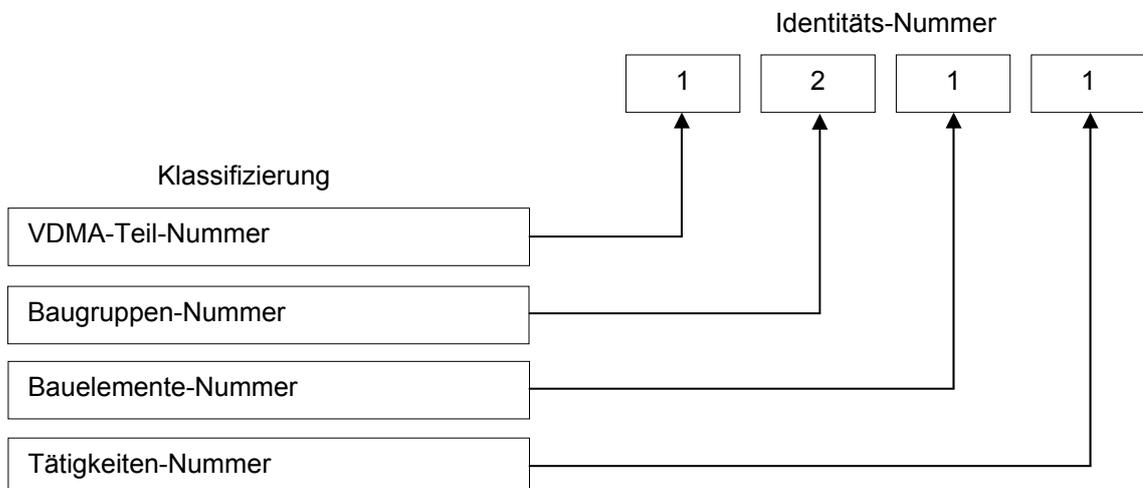


Bild 2 - Beispielhafter Nummernaufbau

6 Allgemeine Anwendungshinweise

6.1 Wartung als Bestandteil der Instandhaltung

Die Wartung ist eine Maßnahme im Sinn der geplanten Instandhaltung. Sie dient der Bewahrung des Sollzustandes. Einen Überblick über die verschiedenen Bestandteile der Instandhaltung und ihrer Maßnahmen gibt Bild 3.

6.2 Schnittstellen

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 gewerkebezogen 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. Die notwendigen Leistungen sind nicht Bestandteil des Wartungsprogramms nach VDMA 24186. Sie sind durch den Verantwortlichen (s.o.) zu erbringen oder gegen Vergütung dem wartungsausführenden Unternehmen zu beauftragen.

Instandhaltung			
Bestandteile			
Wartung	Inspektion	Instandsetzung	Verbesserung
Ziele			
Bewahrung des Sollzustandes	Feststellung und Beurteilung des Istzustandes	Wiederherstellung des Sollzustandes	Steigerung der Funktionssicherheit ohne Änderung der geforderten Funktion
Einzelmaßnahmen			
Prüfen Nachstellen Auswechseln Ergänzen Schmieren Konservieren Reinigen Funktionsprüfung	Siehe VDMA 24176	Siehe DIN 31051	Siehe DIN 31051
Ausführendes Fachpersonal¹			
Fachmonteur Meister Techniker ²	Siehe VDMA 24176	Keine Festlegung	Keine Festlegung

Bild 3 - Unterteilung der Instandhaltung

¹ Definition siehe Pos. 2.3.

² Erforderlichenfalls auch Ingenieur.

6.3 Zugänglichkeit der Geräte und Anlagenteile

Die Durchführung der in den Leistungsprogrammen enthaltenen Tätigkeiten erfordert die einwandfreie Zugänglichkeit der Geräte und Anlagenteile. Zur Herstellung der Zugänglichkeit sowie der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes erforderliche Leistungen (z. B. Verrücken von Möbeln, Öffnen und Schließen von Zwischendecken, Demontage und Wiederanbringung von Behinderungen (Abschränkungen, Geländer, Brüstungen etc.) und Anlagenteilen) sind nicht Bestandteil des Leistungsprogramms nach VDMA 24186. Sie sind durch den Auftraggeber zu erbringen oder gegen Vergütung dem wartungsausführenden Unternehmen zu übertragen.

6.4 Wartungsfähigkeit

Die Anlagen müssen sich in einem wartungsfähigen Zustand befinden. Kennzeichen sind:

- Funktionsfähigkeit der Anlage;
- vorhandene Kennzeichnung der Anlagen und Anlagenteile;
- Vorhandensein der technischen Unterlagen (Anlagenschemata, Stromlaufpläne etc.).

6.5 Qualifikation des Wartungspersonals

Die Wartung nach VDMA 24186 darf nur von ausgebildetem Fachpersonal (siehe Abschnitt 2.3) vorgenommen werden. Gewerkebezogene Zusatzqualifikationen hat der Auftragnehmer nachzuweisen.

6.6 Prüfungen

Die Leistung "Prüfen" im Sinne des Einheitsblattes ist grundsätzlich eine Sichtprüfung, sofern nicht Besonderes vermerkt ist.

6.7 Funktionserhaltendes Reinigen

Der Reinigungsaufwand (funktionserhaltend) für Baugruppen und Bauelemente in Geräten und Anlagen kann in Abhängigkeit von ihrer Größe und den Betriebs- bzw. Umgebungsbedingungen sehr unterschiedlich sein. Ein weiterer bestimmender Faktor ist das gewählte Reinigungsverfahren und der damit verbundenen Aufwand (z. B. Maschinen-, Material- und Personenaufwand).

Funktionserhaltendes Reinigen ist eine Leistung im Sinne des Einheitsblattes. Reinigungsarbeiten, die über eine einfache mechanische Reinigung (z. B. wischen, fegen und saugen) hinausgeht, sind gesondert zu vergüten. Letztere sind in den Leistungsprogrammen der Folgeteile mit der Fußnote "Der Leistungsumfang muss definiert und vereinbart werden" gekennzeichnet. In diesen Fällen ist eine separate Beauftragung notwendig.

6.8 Betriebsmittel und Materialien

Die Lieferung von Betriebsmitteln ist nicht Bestandteil des Leistungsumfangs der Wartung nach VDMA 24186. Materialien (Ersatz-, Verbrauchs- und Verschleißteile bzw. -stoffe) hat der Auftraggeber gesondert zu vergüten.

6.9 Entsorgung

Die Entsorgung von Betriebsmittel und Materialien ist nicht Bestandteil des Leistungsumfangs der Wartung nach VDMA 24186.

6.10 Dokumentation

Der Auftragnehmer hat die Durchführung der Wartung zu dokumentieren. Der Erhalt der Dokumentation ist durch den Auftraggeber schriftlich zu bestätigen. Hinsichtlich Führung, Weiterleitung und Aufbewahrung der Dokumentation gelten die rechtlichen Vorschriften und Verordnungen.

Literaturhinweise und Bezugsquellen

Literaturhinweise

- [1] DIN 31051, *Grundlagen der Instandhaltung*
- [2] DIN 31052, *Instandhaltung; Inhalt und Aufbau von Instandhaltungsanleitungen*
- [3] DIN 32736, *Gebäudemanagement - Begriffe und Leistungen*
- [4] DIN 32736 Beiblatt 1, *Gebäudemanagement - Begriffe und Leistungen - Gegenüberstellung von Leistungen*
- [5] DIN EN 45020:1998, *Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten - Allgemeine Begriffe (ISO/IEC Guide 2:1996)*
- [6] VDI 6022 (alle Blätter), *Hygiene-Anforderungen an Raumlufotechnische Anlagen*
- [7] VDMA 24176, *Inspektion von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden*
- [8] VDMA 24186-1, *Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 1: Lufttechnische Geräte und Anlagen*
- [9] VDMA 24186-2, *Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 2: Heiztechnische Geräte und Anlagen*
- [10] VDMA 24186-3, *Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 3: Kältetechnische Geräte und Anlagen zu Kühl- und Heizzwecken*
- [11] VDMA 24186-4, *Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 4: MSR-Einrichtungen und Gebäudeautomationssysteme*
- [12] VDMA 24186-5, *Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 5: Elektrotechnische Geräte und Anlagen*
- [13] VDMA 24186-6, *Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 6: Sanitärtechnische Geräte und Anlagen*
- [14] VDMA 24186-7, *Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 7: Brandschutztechnische Geräte und Anlagen*
- [15] VDMA 24186-100, *Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Teil 100: Gegenüberstellung der Inhalte von VDMA 24186:2002-09 und deren Vorgängerausgaben*
- [16] AIG-Instandhaltungs-Informationen

Bezugsquellen

- **AIG-Instandhaltungs-Informationen**
Arbeitsgemeinschaft Instandhaltung Gebäudetechnik (AIG) im
Fachverband Allgemeine Lufttechnik im VDMA
Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main
Tel. 069/66 03-14 89, Fax 069/66 03-24 89
Internet: www.vdma.org/aig
- **DIN-Normen**
- **VDI-Richtlinien**
- **VDMA-Einheitsblätter**
Beuth-Verlag GmbH
Burggrafenstraße 6
10787 Berlin
Tel. 030/26 01-22 60, Fax 030/26 01-12 60
Internet: www.beuth.de