

Jährliche Inspektion und bedarfsabhängige Wartung von Öl- / Gas-Wärmeerzeugern und Komponenten

Die Aufrechterhaltung der Funktionssicherheit einer Heizungsanlage erfordert regelmäßige Kontrollen. Bei modernen Wärmeerzeugern und Komponenten können aufgrund der technischen Weiterentwicklungen die Kontrollmaßnahmen in Inspektion und Wartung aufgeteilt werden. Der Anlagenbetreiber kann dadurch ohne Einschränkung der Funktionssicherheit entlastet werden.

Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Richtlinien, Verordnungen und technischen Regeln verfolgt der BDH in Abstimmung mit dem ZVSHK das Ziel, die Inspektions- und Wartungsarbeiten zusammenzustellen, um die mit Inspektions- und Wartungstätigkeiten verbundenen Maßnahmen transparent zu machen. Eine bedarfsabhängige Wartung setzt regelmäßige Inspektionen voraus. Unabhängig davon können in diesem Zusammenhang die Begriffe Inspektion und Wartung definiert und beschrieben werden.

Definitionen

Nach DIN 31051 „Instandhaltung - Begriffe und Maßnahmen“ gliedert sich die Instandhaltung in Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.

Zu den Erhaltungsmaßnahmen zählen:

- Inspektion (Tätigkeit beschränkt sich auf die periodische Feststellung des IST-Zustandes durch besichtigen / prüfen / messen)
- Wartung (Tätigkeit zur Erhaltung des SOLL-Zustandes)

Zu den Wiederherstellungsmaßnahmen zählt die:

- Instandsetzung (Tätigkeit zur Wiederherstellung des SOLL-Zustandes)



Bundesverband der Deutschen
Heizungsindustrie e.V. - BDH
Frankfurter Straße 720-726
51145 Köln
Tel.: (0 22 03) 9 35 93 - 0
Fax: (0 22 03) 9 35 93 - 22
E-Mail: BDH-Koeln@t-online.de
Internet: www.BDH-Heizungsindustrie.de



Zentralverband Sanitär Heizung
Klima - ZVSHK
Rathausallee 6
53757 Sankt Augustin
Tel.: (0 22 41) 92 99 - 0
Fax: (0 22 41) 21 35 - 1
E-Mail: Info@Zentralverband-SHK.de
Internet: www.ZVSHK.de

Inspektions- und Wartungsumfang

Der Inspektions- und Wartungsumfang richtet sich nach der Art des Wärmeerzeugers, den Komponenten der Heizungsanlage, den Umgebungseinflüssen sowie den Angaben des Herstellers.

Die nachfolgenden Abschnitte enthalten eine beispielhafte Auflistung von Inspektions- bzw. Wartungstätigkeiten ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Regelmäßiger Inspektionsumfang

- Allgemeine Zustandsüberprüfung
- Sicht- und Funktionskontrolle einschließlich der Sicherheits- und Regeleinrichtungen
- Überprüfung der brennstoff- und wasserführenden Anlagenteile auf Dichtheit, sichtbare Korrosions- und Alterungserscheinungen
- Überprüfung des Brenners einschließlich der Zünd- und Überwachungseinrichtung
- Überprüfung von Brennraum und Heizfläche auf Verschmutzung
- Überprüfung der Zufuhr der notwendigen Verbrennungsluft bzw. des Verbrennungsluftverbundes
- Überprüfung der Abgasführung auf Funktion und Sicherheit
- Überprüfung des Wasserstandes und des Vordruckes des Membranausdehnungsgefäßes
- Überprüfung der Beschaffenheit des Heizungswassers bei Verwendung von Inhibitoren
- Überprüfung der Kondensatableitung einschließlich der Neutralisationseinrichtung
- Überprüfung des Trinkwassererwärmers auf Dichtheit und Funktion
- Überprüfung der Korrosionsschutzanode des Trinkwassererwärmers
- Überprüfung der bedarfsgerechten Einstellung der Heizkreis- und Speicherladepumpen und ihrer Funktion
- Endkontrolle der Inspektionsarbeiten durch Messung und Dokumentation der Meß- und Prüfergebnisse

Der Inspektionsumfang schließt geringfügige Arbeiten wie z.B. Nachfüllen mit ein.

Bedarfsabhängiger Wartungsumfang

- Reinigung der Brennerkomponenten
- Reinigung von Brennraum und Heizflächen
- Austausch von Verschleißteilen
- Einstellung der Nennwärmeleistung bzw. Teillast und Überprüfung des hygienischen Brennverhaltens
- Endkontrolle der Wartungsarbeiten durch Messung und Dokumentation der Ergebnisse
- Erprobung im Betriebszustand

Im Rahmen des bedarfsabhängigen Wartungsumfanges sollten auch vorbeugende Instandsetzungsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung der Funktionssicherheit durchgeführt werden. Diese Arbeiten werden i.d.R. separat vom Kunden beauftragt und ihm in Rechnung gestellt.

Empfehlung

Der BDH empfiehlt in Abstimmung mit dem ZVSHK unter Berücksichtigung der im Anhang aufgeführten Richtlinien, Verordnungen und technischen Regeln für öl- bzw. gasbefeuerte Wärmeerzeuger und Komponenten zwischen Inspektion und Wartung zu unterscheiden. Gegebenenfalls sind zusätzliche Besonderheiten einer Erstinbetriebnahme zu beachten.

Zur Aufrechterhaltung der Funktionssicherheit und der energetischen Qualität wird mindestens eine **jährliche Inspektion** durch ein SHK-Fachunternehmen empfohlen. Wird bei der Inspektion ein Zustand festgestellt, der **Wartungsarbeiten** erforderlich macht, sollten diese **bedarfsabhängig** durchgeführt werden.

Selbstdiagnoseeinrichtungen sind hinsichtlich der Verlängerung der Inspektionsintervalle nur zu berücksichtigen, wenn alle inspektionsrelevanten Funktionen selbstüberwachend sind.

In Ersatzteillisten kennzeichnet der Hersteller Bauteile, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen, als Verschleißteile.

Anhang 1

Richtlinien, Verordnungen und technische Regeln, aus denen Wartungsverpflichtungen resultieren

- EU-Richtlinie 90/396/EWG
„Gasverbrauchseinrichtungen“
- Heizungsanlagenverordnung
- TRGI
„Technische Regeln für Gas-Installationen“

Einschlägige technische Regeln sind z.B.:

- DIN 1988 - 8
„Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Betrieb der Anlagen; Technische Regel des DVGW“
- DIN 4751 - 1
„Wasserheizungsanlagen; Offene und geschlossenen physikalisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120°C; Sicherheitstechnische Ausrüstung“
- DIN 4751 - 2
„Wasserheizungsanlagen; Geschlossene, thermostatisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120°C; Sicherheitstechnische Ausrüstung“
- DIN 4751 - 3
„Wasserheizungsanlagen bis 50 kW Nennwärmeleistung mit Zwangumlauf-Wärmeerzeugern und Vorlauftemperaturen bis 95°C; Sicherheitstechnische Ausrüstung“
- DIN 4755
„Ölfeuerungsanlagen“
- DIN 4807 - 2
„Ausdehnungsgefäße; Offene und geschlossene Ausdehnungsgefäße für wärmetechnische Anlagen; Auslegung, Anforderungen und Prüfung“
- DIN 4807 - 5
„Ausdehnungsgefäße; Geschlossene Ausdehnungsgefäße mit Membrane für Trinkwasser-Installationen; Anforderung, Prüfung, Auslegung und Kennzeichnung; Technische Regeln des DVGW“
- VDI 3810
„Betreiben von heiztechnischen Anlagen“
- VDMA 24186
„Leistungsprogramm für die Wartung von lufttechnischen und anderen technischen Ausrüstungen in Gebäuden“

- VOB DIN 1961
„Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen“
- VOB DIN 18299
„Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“

Einschlägige EU-Normen sind z.B.:

- DIN EN 297
„Heizkessel für gasförmige Brennstoffe mit atmosphärischen Brennern; Heizkessel des Typs B11 mit einer Nennwärmebelastung kleiner als oder gleich 70kW“
- DIN EN 303
„Heizkessel mit Gebläsebrenner“

Hinweis

Der ZVSHK und die Landesverbände bieten Formular-Muster für den Abschluß von Inspektions- und/oder Wartungsverträgen an (siehe Anhang 2).

Anhang 2

**Vertrag über jährliche Inspektion und bedarfsorientierte Wartung
für Wärmezeuger, Trinkwassererwärmer und deren Anlagenkomponenten**

zwischen _____ (Auftraggeber)
und der Firma _____ (Auftragnehmer)

Angaben zur Anlage:

Standort: _____

	Wärmezeuger / Brenner	Trinkwassererwärmer
Geräteart:	_____	_____
Fabrikat:	_____	_____
Geräteummer:	_____	_____
Baujahr/Inbetriebnahme:	_____	_____
Nenn-Wärmelistung:	_____ kW	Speicherinhalt: _____ Liter
Regelung:	_____	_____
Pumpe/Ladepumpe:	_____	Zirkulationspumpe: _____
Typ:	_____	_____
Ausdehnungsgefäß Fabr.:	_____	_____
Typ/Vordruck:	_____	_____
Sonstiges:	_____	_____

Die Inspektion wird jährlich entsprechend dem rückerseitigen Inspektionsumfang und den Herstellervorgaben durchgeführt. Wartungsarbeiten werden nur nach Bedarf entsprechend dem rückerseitigen Wartungsumfang und den Herstellervorgaben durchgeführt. Verschleißteile werden nach Erforderlichkeit bzw. Herstellervorgaben erneuert. Die Arbeiten werden während der normalen täglichen Arbeitszeit nach Terminabsprache durchgeführt.

Der Pauschalpreis für die jährliche Inspektion beträgt _____ € zzgl. _____ % MwSt. = _____ €. Sofern bei der Inspektion vom Auftragnehmer festgestellt wird, dass eine Wartung notwendig ist, wird die Wartung vom Auftraggeber gewünscht und schon jetzt beauftragt.

Der Pauschalpreis für eine Inspektion und Wartung beträgt _____ € zzgl. _____ % MwSt. = _____ €. Er wird fällig nach Durchführung der Arbeiten. Im Einigkeit sind alle Lohnkosten (einschließlich Lohnnebenkosten), Fahrtkosten und Kosten für Hilfsstoffe enthalten. Es wird der jeweils geltende Mehrwertsteuersatz in Rechnung gestellt.

Die Kosten für Verschleiß- und Ersatzteile sowie für Reparaturen (z. B. aufgrund von Störungen oder für die Beseitigung von Schäden) einschließlich Lohnkosten sind im Pauschalpreis nicht enthalten. Die Material- und Lohnkosten für Verschleißteile werden zusätzlich in Rechnung gestellt.

Sowohl Auftraggeber als auch Auftragnehmer sind berechtigt, eine Neuversetzung des Pauschalpreises zu verlangen (Einigung), wenn sich nach Ablauf des ersten Vertragsjahres die Tariflöhne der maßgebenden Lohngruppe (Tarifvertrag für das SHK-Handwerk im Land _____) und die tariflichen und gesetzlichen Lohnnebenkosten für das Wartungspersonal ändern.

Der Vertrag beginnt am _____ und läuft ein Jahr. Er verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, wenn er nicht spätestens einen Monat vor seinem Ablauf schriftlich gekündigt wird. Im Falle der Anlagen-/Gerätestilllegung oder des Wohnungs-/Eigentumswechsels kann der Auftraggeber den Vertrag außerordentlich kündigen. Die Kündigung bedarf der Schriftform.

Weitere Vereinbarungen:

Ort, Datum _____ Ort, Datum _____

Unterschrift des Auftraggebers _____ Unterschrift des Auftragnehmers _____

Inspektions- und Wartungsumfang

Der Inspektions- und Wartungsumfang richtet sich nach der Art des Wärmeerzeugers des Trinkwassererwärmers, den Komponenten der Anlage, den Umgebungseinflüssen sowie den Angaben des Herstellers.

Inspektionsumfang

- Allgemeine Zustandsüberprüfung
- Sicht- und Funktionskontrolle einschließlich der Sicherheits- und Regelrichtungen
- Überprüfung der brennstoff- und wasserführenden Anlagenteile auf Dichtigkeit, sichtbare Korrosions- und Alterungserscheinungen
- Überprüfung des Brenners einschließlich der Zünd- und Überwachungsrichtung
- Überprüfung von Brennräum und Heizflächen auf Verschmutzung
- Überprüfung der Zufuhr der notwendigen Verbrennungsluft bzw. der Verbrennungsluftverbundes
- Überprüfung der Abgasführung auf Funktion und Sicherheit
- Überprüfung des Wasserstandes und des Vordruckes des Membranausdrängungsgefäßes
- Überprüfung der Beschaffenheit des Heizungswassers bei Verwendung von Inhibitoren (soweit vorhanden)
- Überprüfung der Kondensatableitung einschließlich der Neutralisationsrichtung (soweit vorhanden)
- Überprüfung des Trinkwassererwärmers auf Dichtigkeit und Funktion (soweit vorhanden)
- Überprüfung der Korrosionsschutzanode des Trinkwassererwärmers (soweit vorhanden)
- Endkontrolle der Inspektionsarbeiten durch Messung und Dokumentation der Mess- und Prüfergebnisse
- eventuell weitere Herstellervorgaben

Der Inspektionsumfang schließt geringfügige Arbeiten wie z. B. Nachfüllen mit ein.

Wartungsumfang (bedarfabhängig)

- Reinigung der Brennerkomponenten
- Reinigung von Brennräum und Heizflächen
- Austausch von Verschleißteilen (Material- und Lohnkosten werden zusätzlich in Rechnung gestellt)
- Einstellung der Nennwärmeleistung bzw. Teillast und Überprüfung des hygienischen Brennverfahrens
- Endkontrolle der Wartungsarbeiten durch Messung und Dokumentation der Ergebnisse
- Erprobung im Betriebszustand
- Eventuell weitere Herstellervorgaben

Verschleißteile, die von Herstellern in Ersatzlisten gekennzeichnet sind, sind nach Erforderlichkeit im Rahmen der Wartung zu erneuern. Soweit im Rahmen des bedarfsabhängigen Wartungsumfanges auch vorbeugende Instandsetzungsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung der Funktionssicherheit durchgeführt werden sollen, sind diese Arbeiten vom Auftraggeber separat zu beauftragen.

Es erfolgt eine Information über nicht mehr betriebssichere oder defekte Anlagenteile und ein Austausch nach gesondertem Auftrag durch den Auftraggeber. Sind schwerwiegende sicherheitstechnische Mängel an der Anlage zu erkennen, ist die Anlage sofort außer Betrieb zu setzen und der Anlagenbetreiber ist umgehend zu unterrichten.