

Fachinformation

Gebrauchsfähigkeits- prüfung an Gasinstallationen



Seite 5

Betrieb von Verdunstungs-
kühlanlagen

Seite 6

Der Schlüssel zu Werterhaltung
und Betriebssicherheit



Schöne Grüße aus dem Haus

WKS – Wärme-Klima-Service Deutschland GmbH – Ihr Spezialist für Service im Bereich der Gebäudetechnik

Bei der Realisierung von großen gebäudetechnischen Anlagen ist die Wahl des richtigen Anbieters eine der wichtigsten Entscheidungen. Wir haben uns auf Service spezialisiert: Die **WKS Wärme-Klima-Service Deutschland GmbH** ist ein führender Anbieter für die Planung, Installation, Wartung und Instandsetzung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, sowie Gasinstallationen einschließlich deren Brandschutzeinrichtungen, Kälteanlagen und der Gebäudeautomation im Bereich des großflächigen Handels, in Gewerbe-, Wohnhaus- und Industriebauten.

Mit der **WKS** als Projektpartner setzen Sie von Anfang an auf Energieeffizienz und langfristige Sicherheiten. Die erfahrenen Ingenieure, Meister und Techniker von **WKS** begleiten die Projekte von der Planungsphase an und übernehmen die Verantwortung für die gesamte Realisierung und den sicheren Betrieb. Der **WKS-Kundendienst** ist deutschlandweit für unsere Kunden im Einsatz. Ein guter Service und Notfall-Dienst zählt für uns zum Unternehmensprinzip. Unser Kundendienst umfasst alle Bereiche der HLK-Technik, Havarien und Notfälle aber auch einfache Störfälle sowie die reguläre Wartung und Ausführung vorgeschriebener Prüfungen. Unser Kundendienst wird durch eigenes, speziell geschultes Servicepersonal realisiert. Die Kundendienstfahrzeuge sind mit allen nötigen Werkzeugen und Messgeräten ausgestattet.

Als Fachbetrieb beraten wir Sie gern zu allen Fragen der Gebäudetechnik.



TRGI 2018 – Gebrauchsfähigkeitsprüfung an Gasinstallationen

Fachinformation, Mai 2020



Nach den gesetzlichen Regelungen und der Technischen Regel für Gasinstallationen DIN DVGW-TRGI 2018 sind Gasinstallationsanlagen regelmäßig einer Prüfung zu unterziehen.

1. Gasinstallationen

Die Gebrauchsfähigkeitsprüfung an Gasleitungen bzw. die Leckmengen-Messung dient zur sicheren und einfachen Überprüfung der bestehenden Gasleitungen. Das Prüfverfahren ist in der TRGI 2018 festgelegt. Der Betreiber der Gasanlage hat die Gebrauchsfähigkeitsprüfung an seiner Gasleitung alle 12 Jahre von einem Fachmann durchführen zu lassen.

Die „Technische Regel für Gasinstallationen“ ist als DVGW-TRGI 2018 eine wichtige Vorschrift für das Fachhandwerk ebenso wie für die Wohnungs- und Gebäudewirtschaft. Die TRGI 2018 regelt, wie Gasanlagen geplant, ausgeführt, gewartet und instandgehalten werden müssen. Betroffen sind alle Gasanlagen egal ob in Gebäuden oder auf Grundstücken, die mit Drücken bis 100 mbar (Niederdruck) bzw. bis 1 bar (Mitteldruck) betrieben werden. Die TRGI 2018 beginnt hinter der Hauptabsperreinrichtung (HAE) und endet mit der Abgasführung ins Freie. Für Flüssiggas gilt die TRGI 2018 nicht, hier gilt die TRF (Technische Regeln Flüssiggas).

Der Betreiber von Gasanlagen muss im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht seine Anlage betriebssicher installieren und instand halten. Hält sich der Betreiber nicht an die TRGI 2018 und kommt es im Schadensfall zu Personen- oder Sachschäden, so muss er mit Schadensersatzansprüchen Dritter oder mit Leistungsreduzierungen der Gebäudeversicherer rechnen. Vor diesem Hintergrund ist das Wissen um die dem Eigentümer obliegenden Verkehrssicherungspflichten von grundlegender Bedeutung.



2. Betreiberpflichten

Gebäudeeigentümer müssen alle 12 Jahre ihre Leitungsanlage auf Dichtheit bzw. Gebrauchsfähigkeit von Ihrem Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) prüfen lassen. Die Gebrauchsfähigkeitsprüfung nach TRGI 2018, G 600, Abschnitt 5.6.4.3.1 umfasst folgende Bereiche:

- Sichtprüfung (Gas-Hausschau)
- Funktions- und Dichtheitsprüfung aller Absperr- und Sicherheitseinrichtungen

- Leckmengen-Messung der Gas-Leitungsanlagen
- Funktions- und Sicherheitsüberprüfung sämtlicher angeschlossener Gasgeräte
- Überprüfung der Aufstellbedingungen, der Verbrennungsluftversorgung sowie der Abgasabführung sämtlicher angeschlossener Gasgeräte.



Wärme-Klima-Service-Deutschland GmbH
Strasse der Einheit 57, 99102 Klettbach

www.wks-klima.de

Erstellt: 25.05.2020
Genehmigt: 25.05.2020

Gerät kalibriert bis: 4/2021

Gebrauchsfähigkeitsprüfung der Gasleitung

Dokumentation II. TRGI 2018, DVGW-Arbeitsbl. G600 u. G5952

Datensatz: 6	Messung-ID: 10003	Serien-Nr. Prüfmedium: 80150112 Entgas
Kezhang: 00000001	Zähler-Nr.: 1000003098	
Mieter: WKS Klettbach	Materiale: gemischt	
Zähler: 1000003098	Verbraucher: JA	Verteilungsleitung: <input checked="" type="checkbox"/>
Strasse: Straße der Einheit 57	Gerätehöhe: OK	Steigleitung: <input checked="" type="checkbox"/>
OVI: 99102 Klettbach	Außer Betrieb:	Verbrauchsleitung: <input checked="" type="checkbox"/>
Modellnr.: Tables Home 1	Bemerkung:	Abzweigleitung: <input type="checkbox"/>
	Lage:	Einzelzuleitung: <input type="checkbox"/>



Beginn 01.04.2020 08:25:19 Ende 01.04.2020 08:30:24

mittlere Gas-Leckmenge bei Betriebsdruck = 0,00 l/h mittlerer Betriebsdruck = 22,2 mbar

(mittlere Gas-Leckmenge lt. Prüfgrundlage G 5952 = 0,00 l/h)

Ergebnis Sichtprüfung: ohne Mängel
Ergebnis Gebr.-Prüfung: II. TRGI = Unbeschränkte Gebrauchsfähigkeit
Bemerkung:
 Die nächste Prüfung muss durchgeführt werden.

Der Vertragsinstallateur stellt ein Prüfprotokoll über die Ergebnisse der Prüfung aus, das vom Eigentümer bzw. Netzanschlussnehmer zu archivieren ist. Spätestens im Schadensfall muss dokumentiert sein, dass sachgerechte und regelmäßige Überprüfungen der Hausgasleitungen stattgefunden haben.

Die regelmäßige Wartung der Gasgeräte oder der Besuch des Schornsteinfegers ersetzen die jährliche Sichtkontrolle (Gas-Hausschau) und die Gebrauchsfähigkeitsprüfung für die Gasgeräte nicht! Auch die direkte Leckortung mittels Spürgeräte sind nach DVGW kein zulässiges Verfahren zur Feststellung der Gebrauchsfähigkeit bei Gasinstallationen.

3. Gebrauchsfähigkeitsprüfung

Die Gebrauchsfähigkeit von Gasinstallationsanlagen wird durch Leckmengen-Messungen mit dem JUMTEC-Meßsystem GS-405 sicher ermittelt. Die Ergebnisse werden wie folgt unterteilt:

a. unbeschränkte Gebrauchsfähigkeit: Leckrate < 1 Liter/Stunde und keinen Mangel.

Wird kein Mangel festgestellt, so sind auch keine Maßnahmen erforderlich. Bei Leckraten nahe 0,9 Liter/Stunde sollte jedoch der Prüfrhythmus auf 2 Jahre verkürzt werden.

b. verminderte Gebrauchsfähigkeit: Leckrate >= 1 und < 5 Liter/Stunde

Bei derartigen Leckraten ist die Gasinstallation innerhalb von 4 Wochen instand zu setzen.

c. keine Gebrauchsfähigkeit: Leckrate >= 5 Liter/Stunde.

In diesem Fall ist die Gebrauchsfähigkeit nicht mehr gegeben. Die Gasinstallation ist unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und instand zu setzen. Vor einer Wiederinbetriebnahme nach der Instandsetzung muss die Leitung absolut dicht sein.

Sollte eine aufwendige umfassende Instandsetzung einer Gasinstallation notwendig werden, so bietet sich als Alternative zu einer teuren Neuinstallation der gesamten Anlage eine Innenabdichtung der Gasleitungen an.



Sie brauchen Hilfe? Sie haben Fragen?

- Sie wollen eine Gasanlage in Betrieb nehmen und benötigen fachgerechte Unterstützung.
- Ihnen fehlt für Ihre Gasinstallation ein Protokoll für die jährliche Sichtprüfung.
- Ihre Gasinstallation wurde noch keiner Gebrauchsfähigkeitsprüfung unterzogen.
- Ihre Gasinstallation zeigt Korrosionserscheinungen.

Was können wir noch für Sie tun?

- Planung und Auslegung Ihrer Anlagen unter Berücksichtigung gültiger Normen und Richtlinien.
- Umsetzung Ihrer Vorhaben im HLK- und Gas-Bereich.
- Durchführung von Inspektionen, Prüfungen und Wartung Ihrer technischen Anlagen.
- Beratung für Energieeffizienz und Energieeinsparung.

➔ info@wks-klima.de

4

Betrieb von Verdunstungskühlanlagen

Verdunstungskühlanlagen, wie sie in großer Zahl verwendet werden, um überschüssige Wärme aus Prozessen jeglicher Art abzuführen, sind mögliche Quellen von Legionellen-Infektionen.



2010 ereignete sich in Ulm ein großer Unfall. Was war geschehen? In einer Nebelwetterlage bildete sich eine mit Legionellen verseuchte Nebeltröpfchenwolke, die sich großflächig über die Stadt verbreitete. Wer das Pech hatte, die feuchte Luft einzatmen, wurde infiziert. Fünf Tote und 59 Schwerkranke hat der bis dahin größte Legionellen-Ausbruch in Deutschland gefordert. Wie sich später herausstellte, war der Kühlturm eines Blockheizkraftwerks der Verursacher der Epidemie.

Legionellen sind Bakterien, sie kommen in natürlichen Gewässern und Böden vor, stellen dort aber keine Gesundheitsgefahr dar. Werden Verdunstungsanlagen, Kühltürme oder Nassabscheider jedoch nicht ordnungsgemäß betrieben, können sich Legionellen im Kühlwasser derartiger Anlagen übermäßig vermehren und über die Abluft freigesetzt werden. Die Legionellen sind dabei in kleinsten Wassertropfen (Aerosolen) eingebettet. Werden diese Aerosole inhaled und gelangen so in die Lunge, kann dies zu schweren Lungeninfektionen bis hin zum Tod führen.

In Deutschland wird eine große Anzahl von Verdunstungskühlanlagen betrieben und das auch in dicht besiedelten Gebieten. Sie werden eingesetzt, um Wärmelasten von technischen Anlagen an die Umgebung abzuführen. Hinsichtlich der Hygiene sind derartige Anlagen von Interesse, weil bei ihnen Wasser in direkten Kontakt mit der Luft gebracht wird. Über die Abluft von Verdunstungskühlanlagen können so kontaminierte Aerosole je nach Windverhältnissen über mehrere Kilometer verbreitet werden. Aufgrund günstiger Vermehrungsbedingungen (Feuchte, Nährstoffangebot, Temperaturen) für Mikroorganismen im Wasser und auf den Oberflächen der Kühlanlagen können mitgerissene Wassertropfen Mikroorganismen (z.B. Legionellen) enthalten. Die mikrobiologische Beschaffenheit des Wassers ist daher entscheidend für den sicheren Betrieb von Verdunstungskühlanlagen.

Mit der 42. BImSchV (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider) wurde eine Anzeigepflicht für derartige Anlagen an die zuständige Behörde eingeführt. Außerdem enthält die 42. BImSchV Anforderungen an die Anlagen, sowie Prüf- und Maßnahmenwerte für die Konzentration von Legionellen im Kühlwasser.

Präzisiert wurde die Verordnung durch die Richtlinie VDI 2047

(Kühlturmregeln). Diese Richtlinie gilt für Verdunstungskühlanlagen und -apparate, bei denen Wasser verrieselt oder versprüht wird oder es anderweitig zu Aerosolbildung kommen kann. In dieser Richtlinie werden die baulichen, technischen und organisatorischen Anforderungen für einen hygienisch einwandfreien Betrieb derartiger Anlagen vorgegeben. Diese beziehen sich auf die Planung, das Errichten und das Betreiben einschließlich der erforderlichen Instandhaltung von Verdunstungskühlanlagen. Bei der Einhaltung dieser Anforderungen werden Risiken für Beschäftigte und Dritte minimiert. Doch vollständig ausgeschlossen werden können die Gefahren der Ausbreitung von Legionellen nicht.

Daher steht der Betreiber in der Verantwortung, seine Anlagen rechtskonform zu betreiben, um das Risiko aus dem Betrieb solcher Anlagen zu minimieren. Die Richtlinie VDI 2047 macht dem Betreiber Vorgaben zum hygienegerechten Betrieb und legt Randbedingungen und Inhalte geeigneter Schulungen fest, um das erforderliche Personal für den Betrieb der Anlagen zu qualifizieren.

Die folgende Übersicht zeigt die Pflichten auf, die Anlagenbetreiber von Verdunstungskühlanlagen zu erfüllen haben:

1. Die Verdunstungskühlanlage ist bei der zuständigen Überwachungsbehörde zu melden (siehe www.kavka.bund.de). Die GPS-Daten für den Standort sind zu ermitteln und der Behörde mitzuteilen.
2. Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass nur geeignetes qualifiziertes Personal zum Betrieb der Anlagen eingesetzt wird.
3. Zum Betreiben der Anlage ist durch eine fachkundige Person eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.
4. Abgeleitet von der Gefährdungsbeurteilung ist eine Betriebsanweisung zum Betreiben der Anlage auszuarbeiten und dem Personal zur Kenntnis zu geben.
5. Für die Anlage ist ein Betriebstagebuch gemäß 42. BImSchV, Anlage 4, Teil 1 zu führen.
6. Zur Vermeidung der Bildung von Mikroorganismen im Wasser ist eine Biozid-Dosierung zu installieren und zu betreiben. Zum Schutz des Bedienpersonals vor Verletzungen durch Biozid-Spritzer ist eine Augendusche in der Nähe der Dosierstation zu installieren.
7. Der Referenzwert der Kolonienzahl der Mikroorganismen für den Kühlturm ist zu ermitteln.
8. Die Anlage ist vierteljährlich durch eine sachverständige Person zu überprüfen. Es sind Proben vom Kühlwasser zu nehmen und die Gesamtkolonien-, die *Pseudomonas aeruginosa*- und die Legionellenzahl zu bestimmen.
9. Betriebsintern sind 14-tägige Kontrollen vorzunehmen. Dabei sind physikalische Größen (z.B. die Leitfähigkeit) und die Mikrobiologie mittels Dip Slips zu überprüfen, und die Ergebnisse im Betriebstagebuch zu dokumentieren.
10. Die Anlage ist halbjährlich durch eine Fachfirma zu warten.

Betreiber von Verdunstungskühlanlagen sind gut beraten, die vorgenannten Aufgaben in ihre Arbeitsroutine aufzunehmen. Eine Nichtbeachtung der sich aus der Richtlinie VDI 2047 ergebenden Pflichten, kann strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.



Der Schlüssel zu Werterhaltung und Betriebssicherheit

Eine fachkundige Wartung ist die Voraussetzung für Werterhaltung und Betriebssicherheit von Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, Gas- und MSR-Anlagen.

Gebäudetechnische Anlagen sind wertvolle Investitionsgüter. Sie unterliegen allerdings einer Alterung, Abnutzung und dem Verschleiß. Bei regelmäßiger, fachkundiger Wartung und vorbeugender Instandhaltung kann die Lebensdauer derartiger Anlagen jedoch erhöht und eine maximale Anlagenverfügbarkeit gewährleistet werden. Zudem werden die Reparatur- und Störanfälligkeit, sowie die laufenden Betriebskosten auf ein Minimum reduziert. Fehlerursachen werden frühzeitig erkannt, Kosten für ungeplanten Stillstand und Produktionsausfälle können vermieden werden. Darüber hinaus garantiert der Service den Werterhalt Ihrer Anlagen über Jahre hinweg und erhöht deren Effizienz.

Wartungsarbeiten werden nach technischen Regeln oder nach Herstellervorschriften durchgeführt. Im Allgemeinen werden Wartungsarbeiten in regelmäßigen Abständen von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen. So können eine möglichst lange Lebensdauer und ein geringer Verschleiß der gewarteten Anlagen gewährleistet werden. Fachgerechte Wartung ist oft auch die Voraussetzung zur Gewährung der Gewährleistung.

Insgesamt ist eine sorgfältige Wartung unerlässlich und in mehrfacher Hinsicht ein Mehrwert für jeden Betreiber. Mit einem schlüssigen Wartungs-Programm kann die Werterhaltung der technischen Anlagen sichergestellt werden. Präventive Maßnahmen vermindern die Ausfallwahrscheinlichkeit und sichern den reibungslosen Betrieb der Anlagen.

Die WKS als Spezialist für die Gebäudetechnik kümmert sich um alle Belange der Wartung gebäudetechnischer Anlagen und sorgt für Transparenz und Sicherheit. Durch unsere fachmännischen Wartungsprogramme können wir für Ihre Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, Gas- und MSR-Anlagen ein Höchstmaß an Werterhaltung und Betriebssicherheit gewährleisten. Wir erstellen für Sie einen Wartungsplan, der auf die spezifischen Belange Ihres Betriebes abgestellt ist und hierfür verbindlich gilt. Dieser Plan enthält Angaben über Ort, Termin, Maßnahmen und zu beachtende Bedingungen.

Unsere Wartungsarbeiten werden auf Grundlage der Vorgaben des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) vorgenommen. Alle Messdaten und Ergebnisse werden analysiert, dem Kunden übergeben und erläutert.

Nutzen Sie die ausgereiften Wartungsprogramme eines erfahrenen Fachbetriebs und nutzen Sie die Erfahrung unserer Servicetechniker. Wenden Sie sich an uns. Gerne zeigen wir Ihnen unsere Lösungen und helfen Ihnen ein auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Wartungskonzept aufzubauen. Sie können sicher sein, dass alle Arbeiten sach- und fachgerecht ausgeführt werden, dem Stand der Technik entsprechen und jederzeit nachprüfbar sind. Unsere Servicetechniker verfügen über eine fachspezifische Ausbildung und werden regelmäßig in Hinblick auf energietechnische Innovationen und ökologische Erfordernisse geschult.

Mit dem Abschluss eines Servicevertrages stellen Sie die kontinuierlich hohe Leistungsqualität und lange Lebensdauer Ihrer Anlagen sicher und reduzieren Ihre Kosten durch rechtzeitige Reparatur- und Sanierungsmaßnahmen.

Was wir für Sie tun können:

- Ausarbeitung einer Zustandsanalyse und Dokumentation ihrer Anlagen
- Erarbeitung individualisierter Wartungsprogramme zu festen, transparenten Konditionen
- Durchführung von Wartungen und Inspektionen auf Grundlage der VDMA 24176, 24186, VDI 2047 und VDI 6022
- Notfalldienst 24 Stunden (auch an Sonn- und Feiertagen)
- Kurze Reaktionszeit im Servicefall
- Mobile Ersatzgeräte während der Reparaturdauer (nach Möglichkeit)
- Festgelegte Wartungsintervalle
- Ausführung von Reparaturarbeiten
- Beratung hinsichtlich Energieeffizienz, gesetzlichen Anforderungen und Förderprogrammen

Gerne unterstützen wir Sie, damit Sie den gesetzlichen Ansprüchen genügen und umweltgerecht agieren!

GEBRAUCHS- FÄHIGKEITS- PRÜFUNG ...

... die DIN DVGW-TRGI 2018 Arbeitsblatt G 600 schreibt eine regelmäßige Prüfung von Gasinstallationsanlagen vor.

Um der Gefahr von Gasaustritten in Gebäuden vorzubeugen, sind regelmäßige jährliche Sichtkontrollen aller Anlagenteile und alle 12 Jahre eine Gebrauchsfähigkeitsprüfung durchzuführen.

Wir, die WKS als zugelassenes Vertragsinstallationsunternehmen (VIU), führen diese Aufgaben zur Zufriedenheit unserer Kunden in kürzester Zeit für Sie aus.



WKS – Wärme-Klima-Service Deutschland GmbH Ihr Spezialist für Service im Bereich der Gebäudetechnik.

Die WKS Wärme-Klima-Service Deutschland GmbH ist ein führender Anbieter für die Planung, Installation, Wartung und Instandsetzung von Heizungs-, Gas-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen, einschließlich deren Brandschutzeinrichtungen, Kälteanlagen und der Gebäudeautomation im Bereich des großflächigen Handels, in Gewerbe- und Industriebauten sowie in der Wohnungswirtschaft.

Als Fachbetrieb beraten wir gern unsere Kunden zu allen Fragen der Gebäudetechnik.

WKS | Wärme
Klima
Service
Deutschland

WKS Wärme-Klima-Service
Deutschland GmbH
Straße der Einheit 57, 99102 Klettbach

Telefon: 03 62 09-43 94 47
Telefax: 03 62 09-43 94 48
E-Mail: info@wks-klima.de

www.wks-klima.de

Messtechnik für die Wohnungsbauwirtschaft

Aufspüren von Gas-Lecks

- Präzise Gaserkennung und -messung
- Geringe Querempfindlichkeit
- Intuitive Bedienung und digitale Anzeige
- Wartungsfreundlich
- Verschiedene Ausführungen lieferbar



Aufspüren von Wärmebrücken

- Hohe Auflösung (19.200 Messpunkte)
- Kompakte Bauform
- Patentierte Bildverbesserung
- Bildübertragung auf Mobile App



Aufspüren von Baufeuchte

- Feuchtigkeitsverteilung in Wänden
- Raumtemperatur und Luftfeuchte
- Taupunkt-Ermittlung
- Zerstörungsfreie Prüfung
- Hohe Genauigkeit

