

Arbeitsblatt AGFW FW 439

Umgang mit mobilen Gasmessgeräten für die Schacht-/Kanalatmosphärenmessung in der Fernwärme

Usage of mobile gas measuring instruments for shaft- and canal-atmosphere measurement in district heating systems

Dezember 2016

Ersatz für Ausgabe November 2013

Verkaufspreis der Druckfassung:

EUR 15,00 zzgl. MwSt. - für AGFW-Mitglieder

EUR 30,00 zzgl. MwSt. - für Nichtmitglieder

© AGFW, Frankfurt am Main

Herausgeber:

AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.

Stresemannallee 30
60596 Frankfurt am Main

Telefon +49 69 6304-293

Telefax +49 69 6304-455

E-Mail info@agfw.de

Internet www.agfw.de

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des AGFW gestattet.

Vertrieb:

AGFW-Projektgesellschaft für Rationalisierung, Information und Standardisierung mbH

Stresemannallee 30
60596 Frankfurt am Main

Telefon +49 69 6304-416

Telefax +49 69 6304-391

E-Mail info@agfw.de

Internet www.agfw.de

Vorbemerkungen

Gegenüber dem Arbeitsblatt AGFW FW 439, Stand Oktober 2011, wurde in der vorliegenden Fassung lediglich der Anhang gestrichen.

Da die Änderung nicht von grundlegender Bedeutung ist, wird die überarbeitete Fassung direkt als gültiges Arbeitsblatt veröffentlicht.

Das Arbeitsblatt wurde im Einvernehmen zwischen der BG ETEM Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse und dem AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V. erstellt.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Technische Regeln	5
3 Festlegung der technischen und organisatorischen Voraussetzungen	5
3.1 Einsatzbedingungen in Fernwärmeschächten und -kanälen.....	5
3.2 Organisatorische Maßnahmen	5
4 Literatur	6

1 Anwendungsbereich

In diesem Arbeitsblatt sind die einzuhaltenden technischen und organisatorischen Voraussetzungen beschrieben, um bei Schacht-/Kanalatmosphärenmessung in der Fernwärme auf den arbeitstäglichen Anzeigetest mit Prüfgas nach BGI 518, BGI 836 verzichten zu können.

2 Technische Regeln

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Arbeitsblattes erforderlich. 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).

BGI 518:2009-07

Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz, Einsatz und Betrieb

BGI 836

Gaswarneinrichtungen für toxische Gase/Dämpfe und Sauerstoff, Einsatz und Betrieb

3 Festlegung der technischen und organisatorischen Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen zur Durchsetzung eines reduzierten Prüfaufwands bei Messungen in Fernwärmeschächten und -kanälen sind einzuhalten:

- Beachtung der gerätespezifischen Lager- und Transportbedingungen
- Keine „Sensorgifte“, z. B. Silikonverbindungen (Sprays, Hautcremes, Baustoffe mit Silikonbestandteilen), Pb, H₂S, halogenierte organische und anorganische Halogenverbindungen (Anstriche etc.), keine starke Staubentwicklung, z. B. durch Sandstrahlen oder vergleichbare Arbeitsverfahren
- Die verwendeten Messgeräte werden ausschließlich für Messungen in den benannten Fernwärmebereichen eingesetzt.

3.1 Einsatzbedingungen in Fernwärmeschächten und -kanälen

- Gezielte Messung des O₂-, CO₂-, CH₄-Gehalts der Luft
- Temperaturen zwischen -10 °C und +40 °C (es sei denn, der Hersteller gibt erweiterte Temperaturbereiche vor)
- Luftfeuchtigkeit < 95 % - Achtung: bei hohen Temperaturdifferenzen (siehe Herstellerbeschreibung) zwischen Gerät und Atmosphäre ist aufgrund der Kondensation auf dem Sensor erst nach längerer Zeit ein belastbares Ergebnis zu erzielen (Richtwert: 3 * T90- Zeit)
- Luftdruck zwischen 800 und 1200 mbar (keine besondere Fernwärme-Relevanz)
- Sachgerechter Einsatz; insbesondere: Schläge, mechanische Beschädigungen vermeiden (z. B. Stürze > 1 m Fallhöhe, siehe Bedienungsanleitung des Herstellers).

3.2 Organisatorische Maßnahmen

- Der Betreiber hat aufgrund einer Gefährdungsbeurteilung zu bewerten, ob die in diesem Arbeitsblatt beschriebenen technischen und organisatorischen Voraussetzungen erfüllt sind. Die Ergebnisse sind in einer entsprechenden Betriebsanweisung zu dokumentieren.
- Wiederkehrend unterwiesenes Fachpersonal (mindestens im 2-Jahres-Rhythmus); Unterweisung zur Funktion des Gerätes und zu den Einsatzbedingungen unter Berücksichtigung der Bedienungsanleitung des Herstellers

- Die Sichtkontrolle beinhaltet die Kontrolle des Gerätes auf Beschädigungen, auf Verschmutzungen, speziell der Gaseintrittsöffnungen und der Hupe sowie die Kontrolle der Anzeige und der Alarme (erfolgt i.d.R. automatisch beim Hochfahren des Gerätes nach dem Einschalten durch den Geräteselbsttest).
- Bei einer Überlastung der Sensoren (Messbereichsüberschreitung) ist eine Funktionskontrolle durchzuführen.
- Bei entsprechenden Befunden ist das Prüfintervall zu reduzieren.
- Wartungsstrategie in Abstimmung mit dem Hersteller aufstellen; Maximalprüfintervall für den Ex-Sensor: 4-Monate; folglich ist eine Komplettüberprüfung (Funktionskontrolle aller Sensoren) des Gerätes alle vier Monate ratsam. Eine Intervallfindung kann in Anlehnung an das BGI 518:2009-07 (T 023), Abschnitt 9.3, Punkte 1 bis 3, beschriebene Verfahren zur Bestimmung von Kontrollfristen erfolgen.
- Der Austausch der Messzellen hat sich am Intervall der Funktionskontrolle zu orientieren. Wenn zu erwarten ist, dass die Rest-Lebenszeit der Messzellen kleiner ist als das Funktionskontrollintervall, sind diese auszutauschen.
- Wartungsintervalle beachten (ggf. verkürzt aufgrund des Wegfalls der arbeitstägl. Prüfung mit Prüfgas)
- Die Systemkontrolle des Gerätes ist mindestens einmal jährlich durchzuführen
- Dokumentation sämtlicher Funktions- und Systemkontrollen
- Dokumentation der sicherheitsrelevanten Ausfälle und Mängel zur Bewertung des Kontrollintervalls

4 Literatur

- [1] BGR/GUV-R 119 Fernwärmeverteilungsanlagen, April 2006
- [2] EN 60079-29-2 Explosionsfähige Atmosphäre - Teil 29-2: Gasmessgeräte - Auswahl, Installation, Einsatz und Wartung von Geräten für die Messung von brennbaren Gasen und Sauerstoff, Juli 2008
- [3] EN 45544-4 Arbeitsplatzatmosphäre - Elektrische Geräte für die direkte Detektion und direkte Konzentrationsmessung toxischer Gase und Dämpfe - Teil 4: Leitfaden für Auswahl, Installation, Einsatz und Instandhaltung, Oktober 2000