



*Wärme sehen · Gase visualisieren*

## Thermografische Überprüfung der gasführenden Leitungen und Armaturen auf Leckagen

Fa. Mustermann

Messgeräte:

IR-Gaskamera Flir GF 320

Mehrgasmessgerät Dräger X-am 7000



*Wärme sehen · Gase visualisieren*

Auftraggeber: Fa. Mustermann

Ort: Köln

Anlagenbezeichnung: Erdgasversorgungsleitungen  
Gasbrenner und zugehörige Armaturen

Datum: 17.04.2013

Verantwortlicher  
Mitarbeiter des AG: Herr Müller

Messdurchführung: Herr Hagen Marx

Umgebungsbedingungen: Innenaufnahmen



## **Allgemeine Vorbemerkung – Bitte zuerst lesen!**

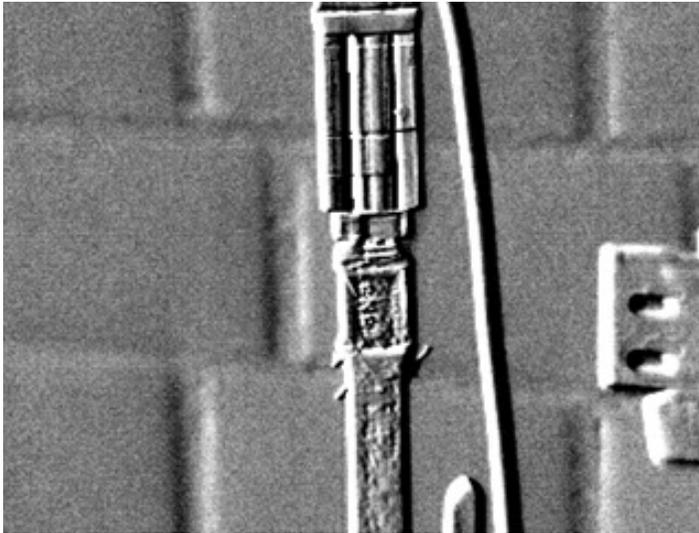
Die in schwarz-weiß aufgenommenen Videoclips zur Gasvisualisierung von flüchtigen organischen Kohlenwasserstoffen (VOCs) werden in zwei möglichen Dateiformaten dargestellt:

1. entweder als normales Infrarot-Video in Falsch-Graustufendarstellung (schwarz ist kalt, weiß ist heiß, Bewegungen werden fließend dargestellt mit 60 Bildern pro s) bei größeren Gasmengen oder hoher Temperaturdifferenz zwischen Gas- und Hintergrundtemperatur oder
2. im thermisch hochauflösenden HSM-Modus der Gasfinderkamera bei geringeren Gasmengen oder geringer Temperaturdifferenz zwischen Gas und Hintergrundtemperatur (Videoframes werden in Clustern addiert und thermisch ausgewertet, so dass kurze Unterbrechungen im Video entstehen, wodurch das Bild flackert, Gegenstände und Gasdämpfe plastisch wirken, bei Kameraschwenks kleine Unschärfen entstehen usw.). Dies ist kein Mangel, sondern technisch unumgänglich. Bitte konzentrieren Sie sich auf die im Bild erkennbaren Strömungsvorgänge.



## *Wärme sehen · Gase visualisieren*

Leck 1 Gasregelstrecke Tunnelofen (Dateiname: MOV\_0850.mp4)



Zum Ansehen das Video bitte anklicken



Kleine Leckage an der Hanfstelle/Verschraubung Hirschmann Druckwächter



## *Wärme sehen · Gase visualisieren*

Leck 2 Gasregelstrecke Tunnelofen (Dateiname: MOV\_0851.mp4)



Zum Ansehen das Video bitte anklicken

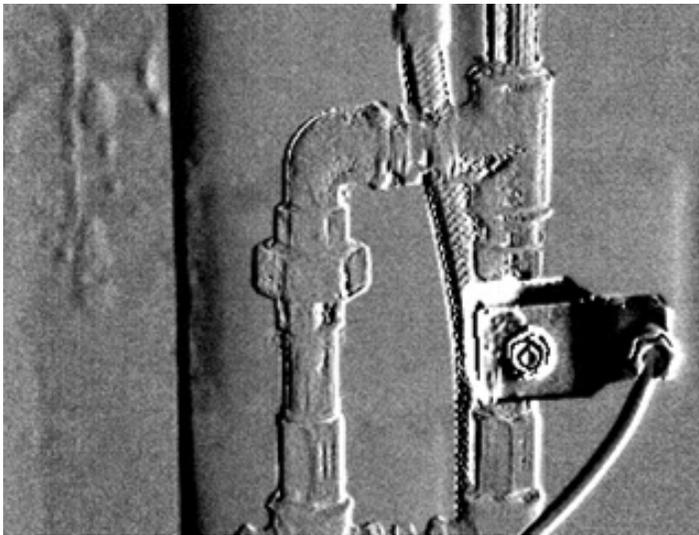


mittlere Leckage am Flansch rechts, Schraube unten



## *Wärme sehen · Gase visualisieren*

Leck 3 Brenner 7, links oben (Dateiname: MOV\_0852.mp4)



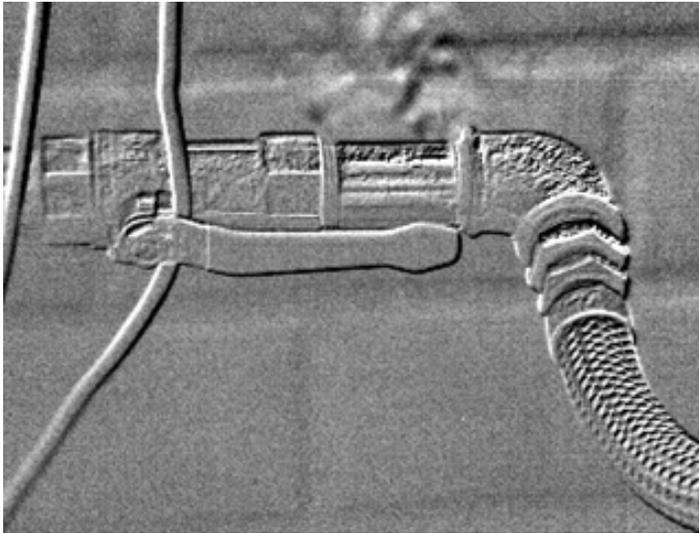
Zum Ansehen das Video bitte anklicken

Sehr kleine Leckage an der Verschraubung, die mit X gekennzeichnet ist



## Wärme sehen · Gase visualisieren

Leck 4 Brenner 6, links unten (Dateiname: MOV\_0853.mp4)



Zum Ansehen das Video bitte anklicken

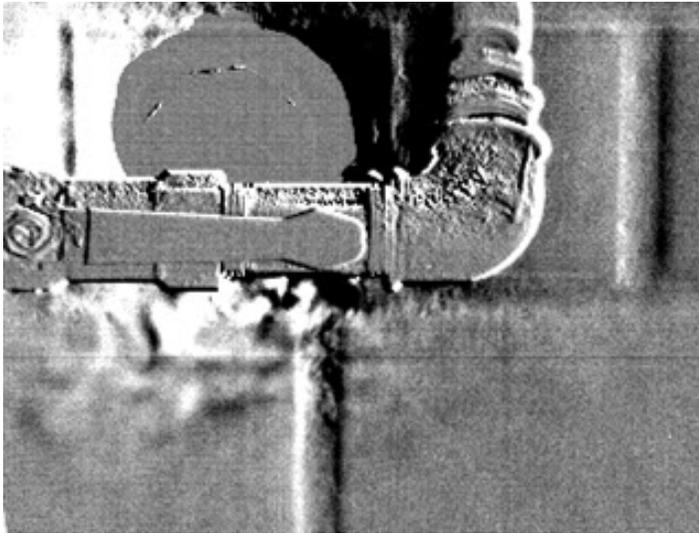


Mittlere Leckage an der Muffe vor dem Kugelhahn rechtsseitig, kleine Leckage linksseitig



## *Wärme sehen · Gase visualisieren*

Leck 5 Brenner 5 links unten (Dateiname: MOV\_0854.mp4)



Zum Ansehen das Video bitte anklicken

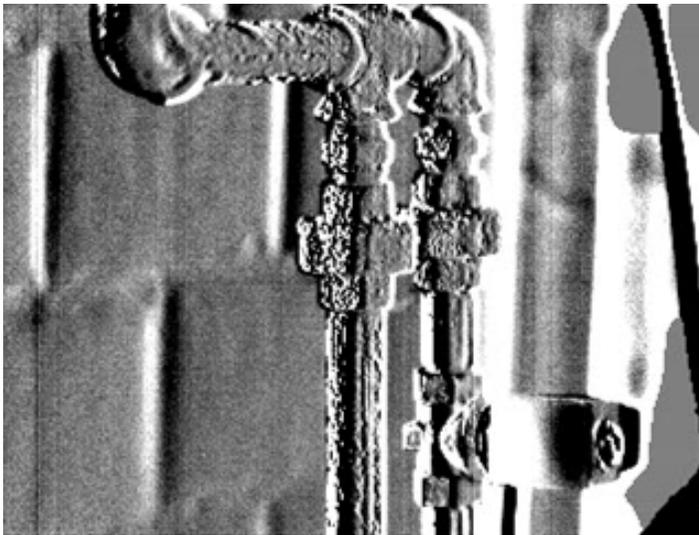
Mittlere Leckage an der Muffe vor dem Kugelhahn





## *Wärme sehen · Gase visualisieren*

Leck 6 Brenner 3 links unten (Dateiname: MOV\_0855.mp4)



Zum Ansehen das Video bitte anklicken

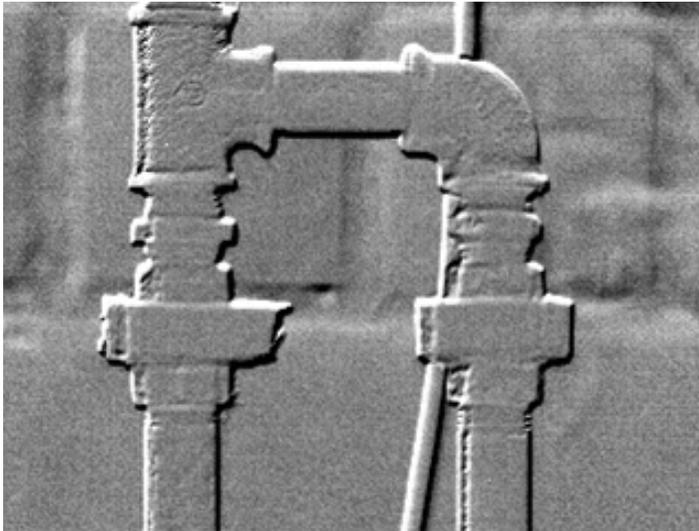
Kleine Leckage an der Verschraubung links





## *Wärme sehen · Gase visualisieren*

Leck 7 Brenner rechts unten (Dateiname: MOV\_0856.mp4)



Zum Ansehen das Video bitte anklicken

Mittlere Leckage an der rechten, kleine Leckage an der linken Verschraubung