

Methanemissionsreduzierung mit PLEXOR bei der Funktionsprüfung von Gasdruckregelanlagen

Die Umweltfreundlichkeit von (Erd-)Gas als Energieträger wird national und international von einigen Seiten immer wieder in Frage gestellt, und die seit Jahren wachsende Klimadebatte hat dem Thema neue Bedeutung verliehen. Vor allem der Green Deal der Europäischen Kommission, mit dem die Klimaneutralität der EU bis 2050 erreicht werden soll, hat die Aufmerksamkeit für das Thema Methanemissionen stark erhöht.

Darüber hinaus hat die Europäische Kommission im Oktober 2020 die EU-Methanstrategie veröffentlicht. Ihr Ziel ist es, die Methanemissionen in der EU bis 2030 im Vergleich zu 2005 deutlich zu reduzieren. Daher wird die Berücksichtigung von Methanemissionen für Verteilernetzbetreiber (DSOs) und Transportnetzbetreiber (TSOs) immer wichtiger.

Fit for 55

Fit for 55 ist ein Paket der Europäischen Kommission, mit dem die Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union bis 2030 um 55 % gesenkt werden sollen. Es ist Teil der Strategie der Union für den Europäischen Green Deal, der erstmals im Dezember 2019 vorgestellt wird.

Am 27. Mai 2024 nahm die Kommission eine Verordnung über die Verfolgung und Verringerung von Methanemissionen an. Die Rechtsvorschriften sind Teil des Fit for 55-Paketes.

Mit der Verordnung werden neue Anforderungen für die Messung, Berichterstattung und Überprüfung von Methanemissionen im Energiesektor eingeführt. Minderungsmaßnahmen, wie das Aufspüren und Reparieren von Methanlecks und die Begrenzung des Abblasens und Abfackelns, sollen Methanemissionen verhindern.

Die Betreiber müssen die Methanemissionen an der Quelle messen und Überwachungsberichte erstellen, die von unabhängigen akkreditierten Prüfern kontrolliert werden.

Die nationalen Behörden werden regelmäßige Inspektionen durchführen, um zu überprüfen, ob die Betreiber die Anforderungen der Verordnung einhalten, und gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen ergreifen.

Prävention und Schadensbegrenzung

Die neuen Vorschriften verpflichten die Betreiber auch, Methanlecks zu erkennen und zu reparieren. Die Betreiber müssen regelmäßig nach Methanlecks in verschiedenen Arten von Infrastrukturen suchen.

Übersteigt ein Leck einen bestimmten Wert, müssen alle Komponenten sofort nach der Entdeckung, spätestens aber innerhalb von fünf Tagen, repariert oder ausgetauscht werden. Die Frist für eine vollständige Reparatur beträgt nach den neuen Vorschriften 30 Tage.

Darüber hinaus verbietet die Verordnung das Abblasen und Abfackeln von Methan aus Entwässerungsstationen bis 2025 und aus Lüftungsschächten bis 2027, es sei denn, es ist unbedingt erforderlich oder es liegt ein Notfall oder eine Störung vor.

PLEXOR-Projekt zur Reduzierung von Methanemissionen von Wigersma & Sikkema, Hansegas und DBI

Die Reduktion von Methanemissionen wird von deutschen DSOs und TSOs bereits seit vielen Jahren praktiziert. Standen in der Vergangenheit vor allem Sicherheitsaspekte im Vordergrund, so gewinnen heute Umweltschutzaspekte an Bedeutung.

Neben dem Potenzial zur Reduzierung von Methanemissionen aus Gasleitungen gibt es auch das Potenzial zur Reduzierung von Methanemissionen an Gasdruckregelanlagen im



Bild 1: PLEXOR Inspektionssystem



Bild 2: Niederdruck-GDRA



Bild 3: Mitteldruckstation-GDRA

Gasverteilungsnetz. Hier bietet das Inspektionssystem PLEXOR von Wigersma & Sikkema (W&S), mit dem Funktions- und Sichtkontrollen an Gasdruckregelanlagen durchgeführt werden, eine große Chance, die Methanemissionen deutlich zu reduzieren.

W&S ist ein unabhängiges High-Tech-Unternehmen mit Hauptsitz in den Niederlanden. Das Unternehmen konzentriert sich auf den internationalen Markt für die Verteilung von (Erd-)gas. W&S entwickelt, produziert und vertreibt eine Reihe von innovativen Qualitätsprodukten für Mess-, Regel, Prüf- und Inspektionsdienstleistungen.

Das PLEXOR-Inspektionssystem hat eine Reihe besondere Merkmale, darunter:

- Messung von internen und externen Leckagen
- Hochgenauigkeit
- Bediener unabhängig, reproduzierbare- und rechtssichere Resultate
- Sollwerte der Gasdruckregelkomponenten müssen nicht geändert zu werden
- Dynamisches Verhalten von Komponenten kann überprüft werden
- Möglichkeit zur Dokumentierung und Analyse
- Trendanalyse Option
- Status kann bestimmt werden ohne Demontage von Gasdruckregelkomponenten.

Durch den Einsatz des PLEXOR-Inspektionssystems kann eine deutliche Reduzierung der Methanemissionen erreicht werden. Konkret wurden die Emissionen während der Funktionsprüfung an zwei doppelschienigen Gas-Druck-Regelanlagen (GDRA) von HanseGas gemessen; einer Niederdruck-GDRA (Pa=50 mbar) und einer Mitteldruckstation (Pa=700 mbar).

HanseGas (Tochter von E.on) ist einer der größten Energiedienstleister in Norddeutschland und setzt das PLEXOR-Ins-

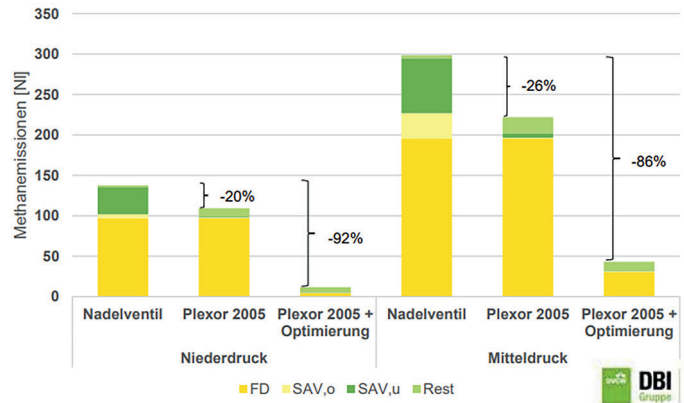


Bild 4: Messresultate

pektionssystem seit 2001 für die zustandsorientierte Instandhaltung (ZOI) ein. Das Projekt wurde vom Deutschen Brennstoff Institut (DBI), einer Tochtergesellschaft des DVGW, durchgeführt, koordiniert und dokumentiert. Während des Tests wurden die Emissionen an allen Gasregelstrecken mit drei verschiedenen Verfahren gemessen. Ziel dieses Projektes war es, die Methanemissionen einer Funktionsprüfung an einer GDRA mit und ohne Einsatz des PLEXOR-Systems sowie mit einem optimierten Verfahren für die Funktionsprüfung zu ermitteln. Im Vergleich zur traditionellen manuellen Funktionsprüfung und dem aktuellen Prüfverfahren von Hansegas mit PLEXOR zeigt sich bereits eine deutliche Reduzierung der Methanemissionen um 21 % bzw. 26 %. Mit dem optimierten Prüfverfahren sind die Ergebnisse sogar noch spektakulärer und erreicht eine Reduktion von 92 % bzw. 86 % !

Wigersma & Sikkema B.V.

www.wigersma-sikkema.com

PLEXOR®



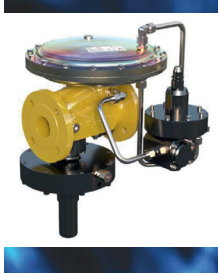
Inspektionssystem für Gasdruckregelanlagen

Starke Reduktion von Methanemissionen bei Funktionsprüfungen

- Bedienerunabhängig, reproduzierbar, rechtssichere Resultate
- Automatische Datenerfassung
- Protokollierungs- und Analysemöglichkeiten
- Wasserstoff-fähig**



RS350S



Pilotgesteuerter Regler - schnell, kompakt und genau

Kompakte Bauweise, austauschbar mit bestehenden Gasdruckreglern anderer Marken

- DVGW PN16 zugelassen, verfügbar in DN50, DN80 und DN100
- Ausgestattet mit patentiertem Einsteckmodul
- 10 Jahre Wartungsintervall möglich
- Wasserstoff-fähig**
- Kurze Lieferzeiten



Wigersma
& Sikkema
Since 1921

Wigersma & Sikkema B.V.
info@wigersma-sikkema.com
Tel.: +31 (0)313-47 19 98
Tel.: +49 (0)392-92 67 81 48