



Ein Unternehmen der  EnBW

- ▶ 248.000 Netzkunden
- ▶ 5.268 km Gasnetzlänge
- ▶ Unter den ersten Picarro Anwendern sowie klimaneutralen Verteilnetzbetreibern in Deutschland

Vorstellung

Im Jahr 2023 startete Netze BW den Betrieb des Picarro-Systems zur fahrzeuggestützten Detektion und Messung von Methanemissionen aus dem Gasverteilnetz. Damit bereitet sich Netze BW nicht nur auf die bevorstehenden Anforderungen aus der neuen EU-Methan-Verordnung vor, sondern kann auch die eigene Systemsicherheit erhöhen und Methanemissionen weiter reduzieren. Außerdem unterstreicht die Netze BW damit ihre Verantwortung als Verteilnetzbetreiber hinsichtlich Reduktion klimarelevanter Emissionen.

Die Netze BW realisiert als einer der ersten deutschen Gasverteilnetzbetreiber den Einsatz dieser Technologie und beweist damit den Willen zur Digitalisierung und Innovation.

Motivation

Die seit 2021 diskutierte und im Juli 2024 veröffentlichte EU-Methan-Verordnung ist eine organisatorische Herausforderung für Gasverteilnetzbetreiber. Darin wird die Verringerung der Methanemissionen anhand kurzer Intervalle von LDAR-Maßnahmen (Leck-Detektion und Reparatur) und schrittweise umfangreicheren Berichterstattungspflichten verordnet.

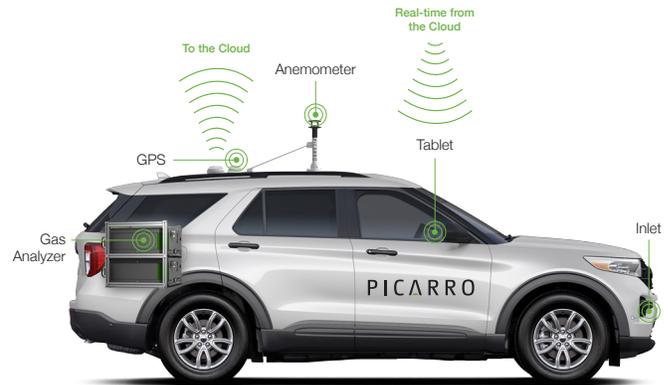


Bild: Die fahrzeuggestützte Analytik ermöglicht eine großflächige Erhebung von Messdaten zur Abbildung vorhandener Methanemissionen auf dem Verteilnetz. Diese Daten bilden die Grundlage für weiterführende Datenanalysen und zur Darstellung von Leckstellenverdachtsflächen (LISAs).

Um für jeden Gasverteilnetzbetreiber spezifische Emissionsfaktoren ermitteln zu können, anhand derer auf die Gesamtemissionen hochgerechnet werden kann, werden Messungen von Emissionsraten für alle detektierten Leckstellen (Methan-Quellen) vorgeschrieben. Außerdem müssen Messungen zusätzlich auf Standort-Ebene (d.h. ganze Ortschaften bzw. Gemeindegebiete mit Gasversorgung) erfolgen, sodass bei den LDAR-Maßnahmen keine Methan-Quellen übersehen werden. Diese verschiedenen Ansätze der Messungen von Methanemissionen waren weder bei den deutschen Gasverteilnetzbetreibern noch bei Netze BW vor der Einführung von Picarro üblich. Mit konventioneller Messtechnik (z.B. der Teppichsonde) sind diese Ansätze nicht möglich.

Diese zusätzlichen Anforderungen der EU-Methan-Verordnung treffen auf eine ohnehin angespannte Personalsituation bei Fachkräften bzw. qualifizierten Gasspürern, die aufgrund der Witterung nur in den trockenen und warmen Monaten arbeiten können. Diese Situation hat Netze BW dazu bewegt, bereits im Jahr 2022 die innovative Picarro Lösung zu testen und nach gesammelten positiven Erfahrungswerten schließlich im Jahr 2023 in deren Arbeitsablauf zu integrieren.

Erzielte Ergebnisse

Erst mit Einführung hat Netze BW das volle Potential von Picarro für sich entdeckt, das weit über die Erfüllung der EU-Methan-Verordnung hinausgeht. Durch die großflächige und regelmäßige Erhebung von Messdaten kann Netze BW vor allem operativ hohe Effizienzgewinne erzielen und zugleich die Systemsicherheit weiter erhöhen.

Die nachfolgende Grafik beschreibt die Anzahl bestätigter Leckstellen aus der Historie durch konventionelle Technik sowie nach Einführung von Picarro. Netze BW kann dabei die Anzahl der Picarro Messfahrten derart steuern, dass im Jahresverlauf die bestätigten Leckstellen auf einem relativ gleichbleibenden und insgesamt leicht höheren Niveau sind. Das bringt vor allem Effizienzvorteile bei den nachgelagerten Arbeitsschritten der Reparatur und Koordination mit sich. Durch die leicht erhöhten Reparaturzahlen möchte Netze BW die Systemsicherheit weiter erhöhen und kann gleichzeitig die Methanemissionen schneller senken.



Die Grafik zeigt auch, dass die konventionelle Tätigkeit der Gasspürer witterungsbedingt üblicherweise sehr saisonal ist. Mit Einführung von Picarro können Gasspürer nun sehr zielgerichtet in Abschnitten eingesetzt werden, die das Picarro-System als Leckstellenverdachtsfläche markiert oder nicht abgedeckt hat. Damit werden Gasspürer wesentlich effizienter und näher an ihren Kernkompetenzen eingesetzt. Auch durch die bessere Planbarkeit dieser Tätigkeit im Jahresverlauf erfährt dieses Berufsbild eine echte Aufwertung, sodass die Personalsituation nicht mehr so angespannt ist – und das trotz kürzerer

Intervalle der LDAR-Maßnahmen durch die EU-Methan-Verordnung.

Zusammenfassung

Die Pro-aktive Herangehensweise von Netze BW hat sie in eine komfortable Ausgangslage versetzt, in der sie die aktuellen und zukünftigen Anforderungen der EU-Methan-Verordnung und ggf. weiterer Auflagen nicht nur erfüllen, sondern übertreffen können. So ist es z.B. von zentraler Bedeutung den Zustand des Gasnetzes mit Hilfe von Messdaten weiter zu optimieren und es damit perspektivisch auf eine Wasserstoff-Zukunft vorzubereiten.

Picarro liefert durch reale Messungen eine Datenbasis um fundierte Entscheidungen ableiten zu können, z.B. für den effizienten Ressourceneinsatz bei Erneuerungsmaßnahmen und Personal.

Schlüsselpersonen

In seiner Funktion als Systemplaner bei Netze BW hat Dr. Timo Ullrich bereits früh die Tragweite der aufkommenden EU-Methan-Verordnung erkannt. Michael Hahn, Teamleiter Gasrohrnetzüberprüfung bei Netze BW, sagt: “Die Investitionsentscheidung in eine innovative Lösung erfordert Mut und Bereitschaft für Veränderungen, vor allem als einer der ersten nationalen Anwender.” Hahn hat das mit seiner Entscheidung für Picarro unter Beweis gestellt.

Die regelmäßigen Picarro Gas Community Konferenzen konnten dazu beitragen, dass auch ein Austausch auf internationaler Ebene zu verschiedenen Verteilnetzbetreibern und Picarro Anwendern stattfand. In Anbetracht der neuen EU-Methan-Verordnung, die für alle EU-Mitgliedsstaaten relevant ist, entwickelt sich die Picarro Gas Community Konferenzreihe zu einer wichtigen Plattform für den fachlichen Austausch.

