



Photo: © Contank S. A.

APPLIKATIONS-BERICHT Öl & Gas

Eichpflichtige Durchflussmessung von AdBlue® aus Tankwagen

- Mobile verrechnungspflichtige Messung von Harnstoff-Wasser-Lösung (DEF)
- Komplettlösung mit allen Komponenten inkl. Masse-Durchflussmessgerät, Flow Computer, Ventil etc.
- Konformitätsbewertet nach MID MI-005, Genauigkeitsklasse 0,5
- Alles komplett aus einer Hand: vom Engineering über die Fertigung und Lieferung bis hin zur Dokumentation und Unterstützung bei der Eichung



1. Hintergrund

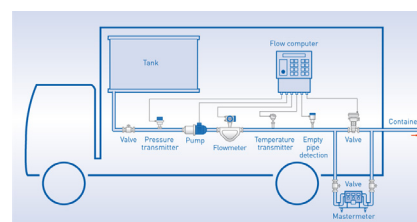
Die spanische Contank S. A. ist auf Dienstleistungen für den Transport von gefährlichen Flüssigkeiten (nach ADR) sowie anderen Gütern wie AdBlue® spezialisiert. Das Unternehmen fertigt und wartet die Tanks ihrer eigenen Flotte auch und stattet sie mit der für Verrechnungszwecke notwendigen Technik aus.

2. Konkrete Messaufgabe

Für die Auslieferung von AdBlue® an die Tankstellen großer Ölgesellschaften sind die Lastwagen mit Messanlagen ausgestattet. Für die Abrechnung der AdBlue®-Mengen müssen die Systeme nach der Europäischen Messgeräte-richtlinie (MID) konformitätsbewertet und für den eichpflichtigen Verkehr zugelassen sein. Contank hatte seine Messsysteme bisher auf Basis eines magnetisch-induktiven Durchflussmessgeräts für eichpflichtige Messungen betrieben. Aufgrund der aktualisierten MID 2014/32/EU für die eichpflichtige Messung von Flüssigkeiten außer Wasser (MI-005) entsprachen die alten Messsysteme nicht mehr den geltenden Anforderungen an die Be- und Entladung von Tankwagen und mussten ersetzt werden.

Die MI-005 schreibt vor, dass ein LKW-basiertes Messsystem für den eichpflichtigen Verkehr mit einer umfassenden Lösung ausgestattet sein muss, die aus einem Durchflussmessgerät, einem Flow Computer sowie zusätzlichen Komponenten besteht, die die Aufzeichnung und Speicherung der Messdaten sowie den Ausdruck gewährleisten. Das gesamte System muss die Genauigkeitsanforderungen gemäß Klasse 0,5 erfüllen und vor dem Betrieb von einer Konformitätsbewertungsstelle zertifiziert werden. Contank benötigte daher ein zugelassenes Messsystem, um AdBlue® auch zukünftig ausliefern und abrechnen zu können.

Messmedium	AdBlue®
Dichte	1097 kg/m ³
Druck	2 barg
Viskosität	0,988 cp



Allgemeine Darstellung eines eichpflichtigen Messsystems für LKW



3. Realisierung der Messung

Als langjähriger Partner und erfahrener Lösungsanbieter für LKW-basierte Anwendungen im eichpflichtigen Verkehr hat KROHNE für Contank ein komplettes AdBlue®-Messsystem entwickelt, gefertigt und geliefert. Die kompakte messtechnische Lösung ist mit dem Coriolis Masse-Durchflussmessgerät OPTIMASS 6400, einem Flow Computer, einem Kugelventil mit pneumatischem Antrieb, einem Drucker, einem Speicher und einem GSM-Modul ausgestattet.

Das Messsystem wurde in Übereinstimmung mit allen Anforderungen der MI-005 konzipiert. KROHNE stellte die europäische Baumusterprüfbescheinigung (Modul B) für alle zugelassenen Komponenten, die verwendete Software und das gesamte Messsystem zur Verfügung. Die Übereinstimmung und Konformität des Messsystems mit den relevanten MI-005-Anforderungen wurde dann vor Ort von der Prüfstelle Centro Español de Metrología (CEM), dem spanischen Zentrum für Metrologie, geprüft und verifiziert. Dies schloss eine Referenzmessung vor Ort ein. Das KROHNE System blieb bei Wiederholbarkeit und Genauigkeit deutlich unter den geforderten Fehlergrenzen. Es konnte daher gemäß Konformitätsbewertung nach Modul F in Verkehr gebracht werden.

Contank rüstete daraufhin 19 Lastwagen mit dem KROHNE AdBlue®-Messsystem aus. Das System ist über einen Schlauch mit dem Tank des LKW verbunden und wird von der Batterie des LKW gespeist. Die pneumatische Versorgung erfolgt über die Druckluftversorgung des Lastwagens. Die abgegebene Durchflussmenge wird mit dem Masse-Durchflussmessgerät OPTIMASS 6400 gemessen. Die Messwerte werden dann vom Flow Computer überwacht und verarbeitet. Sobald die erforderliche Abgabemenge an AdBlue® erreicht ist, wird das Steuerventil aktiviert und die Zufuhr gestoppt. Der Flow Computer erfasst die abgegebene Gesamtmenge, die dann ausgedruckt und drahtlos per GSM an das Leitsystem des Tankstellenbetreibers übertragen wird.



Photo: © Contank S. A.

Verrechnungspflichtige Übergabe von AdBlue® an einen IBC Container



Photo: © Contank S. A.

Kompaktes Messsystem für AdBlue®

4. Nutzenbetrachtung

Das KROHNE Messsystem ermöglicht Contank, weiterhin AdBlue® per LKW an Tankstellen zu liefern und wie vorgeschrieben abzurechnen. Das zugelassene MI-005-System bietet vollständige Transparenz über alle gelieferten Mengen, einschließlich der Datenspeicherung und -übertragung.

Der Kunde hat von der umfangreichen Anwendungs- und Engineering-Kompetenz profitiert, die KROHNE im Bereich der eichpflichtigen Messsysteme besitzt. Von der Beratung, Konstruktion und Dokumentation über die Herstellung und Lieferung des Systems bis hin zur Unterstützung während des gesamten Akkreditierungsverfahrens vor Ort: KROHNE hat den kompletten Leistungsumfang abgedeckt. Diese Komplettlösung aus einer Hand überzeugte Contank, sich für KROHNE zu entscheiden.

5. Lösung und Produkt

Messsysteme für den eichpflichtigen Verkehr von Rohöl und Raffinerieerzeugnissen

- Messtechnische Lösung für Flüssigkeiten, z.B. AdBlue®
- Von großen Skids bis zu kompakten Einheiten (z.B. für das Be- und Entladen von LKW)

OPTIMASS 6400

- Coriolis Masse-Durchflussmessgerät für erhöhte Anforderungen
- CT: OIML R117, R137, MI-005, MI-002; API, AGA



Kontakt

Haben Sie Fragen oder Interesse an dieser oder weiteren Applikationen?
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?
application@krohne.com

Die aktuelle Liste aller KROHNE Kontakte und Adressen finden Sie auf unserer Internetseite.



www.krohne.com