

# Höchste Genauigkeit beim Verladen viskoser Bitumen

## Die GRISARD BITUMEN AG vertraut auf Promass Q 500



Die **GRISARD BITUMEN AG** ist seit 100 Jahren ein Begriff im Schweizer Bitumenmarkt. Sie entwickelt, veredelt und vertreibt bituminöse Bindemittel in hoher Qualität. In eigenen Labors werden kundenspezifische Bitumen für Straßen-, Flugplatz- und Gleisbau sowie für die Dachbahn- und die Emulsionsindustrie realisiert.

*„Das Messen von hochviskosen Bitumen stellt höchste Ansprüche an die Messtechnik. Mit Endress+Hauser haben wir seit Jahren einen kompetenten und verlässlichen Partner dafür gefunden. Insbesondere die sehr enge und gute Zusammenarbeit mit dem Service-Ingenieur war entscheidend. Dadurch konnten wir mit dem innovativen Coriolis-Durchflussmessgerät Promass Q 500 die perfekte Lösung für das exakte Befüllen von Tankwagen finden.“*

Eduard Martini,  
Geschäftsführer, BITUTANK AG  
Auhafen Muttenz (BL), Schweiz  
[www.grisard.ch/grisard-bitumen](http://www.grisard.ch/grisard-bitumen)



Bitumen-Verladestation (links); Promass-Durchflussmessgerät in der Anlage (rechts)

Für das Beladen von Tankwagen mit qualitativ hochwertigen Bitumen setzt die GRISARD BITUMEN AG neben einer Lkw-Waage neu auch das Coriolis-Durchflussmessgerät Promass Q 500 ein. Dadurch können die teilweise ausgasenden Bitumen nun mit einer weltweit unerreichten Genauigkeit erfasst werden.

### Das Resultat

- Reduzierung der Messabweichung von max. 8% auf 0,1...0,2%
- Höhere Anlagenverfügbarkeit dank webbasiertem Datenhandling

### Die Kundenanforderung

Die per Schiff zur BITUTANK AG angelieferten Normbitumen werden über beheizte Rohrleitungen (+170 °C) in verschiedene Tanklager geleitet, mit Additiven zu polymermodifizierten Bitumen (PmB) veredelt und schließlich via Bahn- oder Tankwagen zum Kunden transportiert. Die Bestimmung der in die Tankwagen abgefüllte Bitumenmenge erfolgte bisher mit einer Lkw-Waage sowie zusätzlich mit einem

anderen, älteren Coriolis-Durchflussmessgerät. Aufgrund von Ausgasungsprozessen im hochviskosen Bitumen zeigten sich bei diesem Messgerät aber Messabweichungen gegenüber der Lkw-Waage von bis zu 8% (z.B. bis 2 Tonnen bei 25 Tonnen Gesamtabfüllmenge). Da die Durchflussmessstelle anlagenbedingt sowohl auf der Druck- als auch auf der Ansaugseite einer Pumpe betrieben wird, sind Ausgasungsprozesse wegen Druckschwankungen der Normalfall.

Gesucht wurde deshalb eine Durchflussmesstechnologie, die bei viskosen Medien höchste Abfüllgenauigkeiten gewährleistet und auf Schwankungen bei Prozessdruck und Gasanteil unempfindlich reagiert.

Eine weitere Anforderung war, dass aus Gründen einer besseren Anlagenverfügbarkeit künftig alle Messdaten über eine webbasierte Cloud-Lösung gespeichert, ausgewertet und abgefragt werden können.

## Unsere Lösung

Anstelle des bisherigen Coriolis-Durchflussmessgerätes – das bei nicht ausgasenden Bitumen einwandfreie Messresultate lieferte – wurde für die Bitumen-Verladestation der von Endress+Hauser neu entwickelte Promass Q 500 installiert:

- Exzellente Messgenauigkeit für den eich- bzw. verrechnungspflichtigen Geschäftsverkehr
- Messung nahezu unabhängig gegenüber schwankenden Prozessdrücken und -temperaturen
- Gleichzeitiges Messen von Masse, Volumen, Dichte und Temperatur
- Patentierte „Multi-Frequenz-Technologie“ (MFT) für das zuverlässige Erfassen von Medien mit Gaseinschlüssen oder Mikrobblasen



Für die webbasierte Datenabfrage und -auswertung via Cloud entwickelte Endress+Hauser eine spezielle IIoT-Softwarelösung für die vorausschauende Datenanalyse und Wartung:

- Weltweiter Zugriff auf alle Messdaten aktueller oder bereits erfolgter Verladevorgänge
- Vielfältige Auswertungsmöglichkeiten, z.B. Trendanalysen von Prozess- und/oder Qualitätsparametern wie Masse, Volumen, Dichte, Konzentration, Temperatur usw.
- Heartbeat Technology für das Erkennen von Veränderungen im Prozess und/oder am Gerät, z.B. durch Kavitation, Belagsbildung, Abrasion/Korrosion, inhomogene Medien usw.



Lkw-Verladevorrichtung für flüssiges Bitumen



Datenaufzeichnung beim Verladen von Bitumen in Tankwagen. Dargestellt sind Massefluss (oben) und Temperatur (unten).

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)