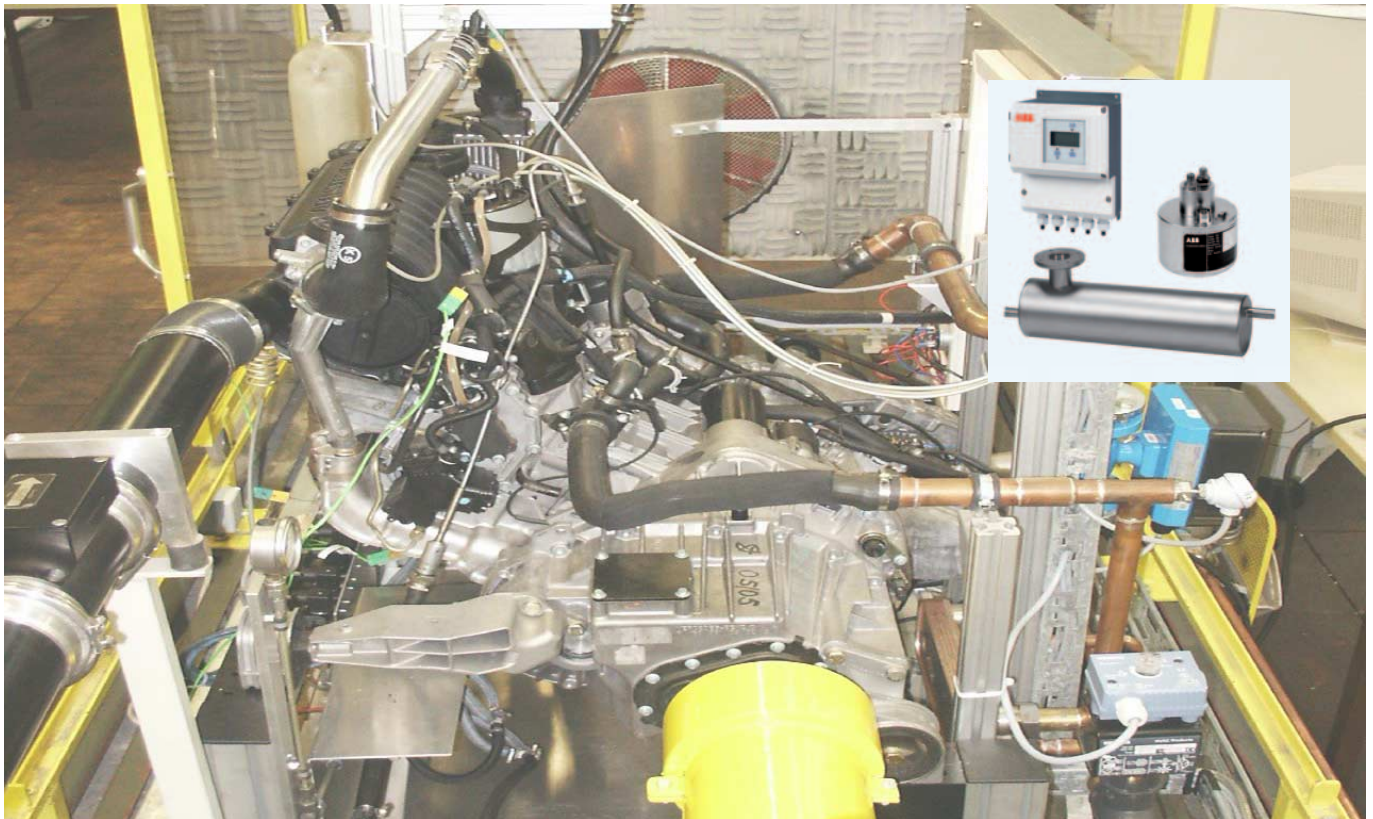


Instrumentierungs-Lösungen



- Sehr hohe Messdynamik (1:2000)
- Verschleißsarme Messgenauigkeit, da keine beweglichen Teile
- Genaueste Messung, somit ideal zur internen Verrechnung
- Multivariable Messung von Durchfluss, Dichte und Temperatur
- Sehr hohe Messwertauflösung
- Wahlweise Masse- oder Volumendurchflussmessung
- Volle Einbauflexibilität durch symmetrische Parallelrohrkonstruktion
- Niedrige Montagekosten durch kompaktes Design

1 Einleitung

In Automobilentwicklungszentren werden Kraftfahrzeuge der nächsten Generation entwickelt und getestet. Alle Bestandteile einer Neuentwicklung werden umfangreichen Tests unterzogen. Das besondere Augenmerk bei jeder Neuentwicklung gilt natürlich dem Herz jedes Kraftfahrzeugs – dem Motor. Dabei kommt es neben sehr hohen auch zu sehr geringen Kraftstoffverbräuchen.

Bei der Entwicklung der nächsten Kraftfahrzeug-Generation ist es natürlich unerlässlich Messtechnik der neuesten Generation einzusetzen.

2 Problemlösung

Das einzusetzende Messgerät für Kraftstoffmessungen muss hohe Genauigkeiten sowohl bei sehr geringen als auch bei hohen Durchflüssen bieten. Dabei treten diese unterschiedlichen Anforderungen in nur einem Messzyklus auf, wodurch nur ein Messgerät eingesetzt werden kann.

Der ABB Coriolis Masse-Durchflussmesser FCM2000-MS2 in der Nennweite DN 6 bietet bei einem Messbereich von 0 ... 1000 kg/h die ideale Voraussetzung für die genannten Anforderungen.

Medium	Verschiedene Kraftstoffe und Öle
Messbereich	0,5 ... 450 l/h
Signalisierung	Display vor Ort 2 Stromausgänge 1 Impulsausgang
Messdynamik	besser als 1:2000
Mediumtemperatur	50 ... 120°C

Neben der reinen Durchflusszählung der verwendeten Öle und Kraftstoffe zu Abrechnungs- und Testzwecken ist es ebenso von erheblicher Bedeutung die Güte und Beschaffenheit des momentan in der Leitung befindlichen Kraftstoffes zu kennen. War man bisher auf mündliche Informationen angewiesen, bietet der „ABB-Zähler“ erstmalig die Möglichkeit über seine Dichtemessung „online“ die Güte des Mediums mit zu erfassen und zu kommunizieren.

Medium	Verschiedene Kraftstoffe und Öle
Dichtebereich	0,7 ... 0,9 kg/l
Messgenauigkeit	0,005 kg/l
Reproduzierbarkeit	0,0001 kg/l

Konkret bedeutet dies für die Prüfstandsingenieure, dass sie automatisch im System erfassen, welcher Kraftstoff in der Zuleitung ist. Unterschiede, wie z. B. Diesel zu Benzin oder auch verschiedene Benzinqualitäten, werden so aufgezeichnet und dargestellt. Die Dichtemessung fällt quasi nebenbei ab, obwohl ursprünglich lediglich eine genaue Durchflussmessung angestrebt wurde.

3 Nutzenbetrachtung

Der entscheidende Vorteil dieser Technik liegt in ihrer wartungsarmen Genauigkeit. Nutzen sich rein mechanische Zähler mit der Zeit ab und verlieren so ihre Genauigkeit, so hat der FCM2000 keinerlei beweglichen Teile im Medium also auch keinen Verschleiß. Genauigkeit und Messdynamik bleiben erhalten. Hohe Standzeiten sind die Folge

4 Merkmale der verwendeten Komponenten


Instrumentierung	
	<p>Coriolis Masse-Durchflussmesser FCM2000</p> <ul style="list-style-type: none">• Nennweiten: DN 1,5 ... DN 150• Messbereich: 0,03 ... 660.000 kg/h• Mediumtemperatur: -50 ... 180 °C• Durchflussgenauigkeit: < 0,15 % v. M.• Dichtegenauigkeit: Standard: 0,005 kg/l, Optional: 0,001 kg/l• Kommunikation:<ul style="list-style-type: none">2 Stromausgänge1 ImpulsausgangKontaktein- und AusgangHART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus• Installationserfordernisse:<ul style="list-style-type: none">Keine Ein- und Auslaufstrecken,alle Einbaulagen möglich• Zulassungen: ATEX, FM, CSA, NEPSI, GOST

ABB bietet umfassende und kompetente Beratung
in über 100 Ländern, weltweit.

www.abb.de/durchfluss

ABB optimiert kontinuierlich ihre Produkte,
deshalb sind Änderungen der technischen Daten
in diesem Dokument vorbehalten.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (01.2008)

© ABB 2008

3KDE010022R3003



ABB Automation Products GmbH

Vertrieb Instrumentation
Borsigstr. 2, 63755 Alzenau, DEUTSCHLAND

Der kostenlose und direkte Zugang zu Ihrem Vertriebszentrum:

Tel: +49 800 1114411, Fax: +49 800 1114422

E-Mail Customer Care Center:

CCC-support.deapr@de.abb.com