

Anwendung Beispiel

Prüfung von Motorbauteilen auf Lunkereinschluss

Sicherstellung gleichbleibender Qualität

Luftstrommessung fertiger Spritzgussteile

Um eine gleichbleibende Qualität bei der Herstellung von Spritzgussteilen für den Motorbau zu gewährleisten, muss sichergestellt werden, dass die Kanäle einwandfrei durchströmt werden.

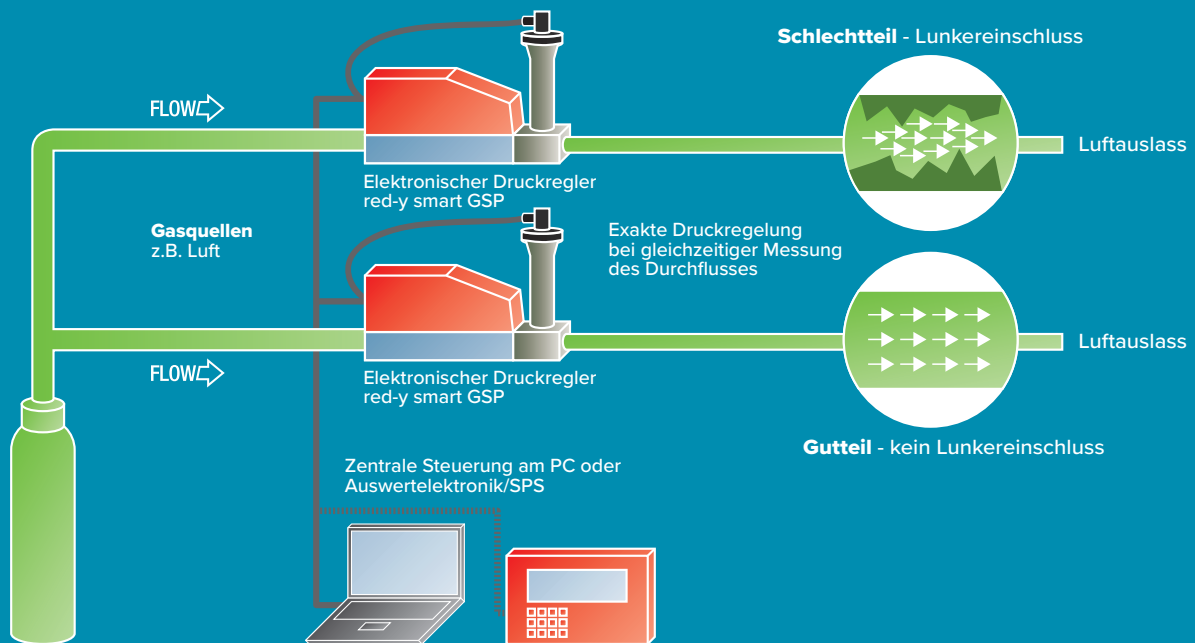


Abb. 1 Funktionelles Verfahrensschema zur Prüfung von Motorbauteilen auf Lunker



Abb. 2 Die Produktion von qualitativ gleichwertigen Motorkomponenten erfordert eine perfekte Durchströmung der Kanäle. Der red-y smart pressure controller regelt präzise den Druck und misst gleichzeitig die Durchflussmenge.

Anwendung

Bei der Herstellung von Motorenteilen im Spritzgussverfahren können in verdeckten Kanälen Lunkereinschlüsse auftreten. Diese verursachen eine Verengung des Kanals und können zu einer teilweisen oder vollständigen Verstopfung führen. Ein einwandfreier Durchfluss des entsprechenden Mediums ist dann nicht mehr gewährleistet.

Bisher war nur eine Einzelstückprüfung mittels endoskopischer Messung möglich. Diese war sehr zeitaufwendig und konnte unter Berücksichtigung kurzer Taktzeiten nicht automatisiert werden.

Herausforderung

Bereitstellung eines Messverfahrens, das eine Überprüfung des Bauteils auf Einschlüsse in möglichst kurzen Taktzeiten ermöglicht.

Lösung

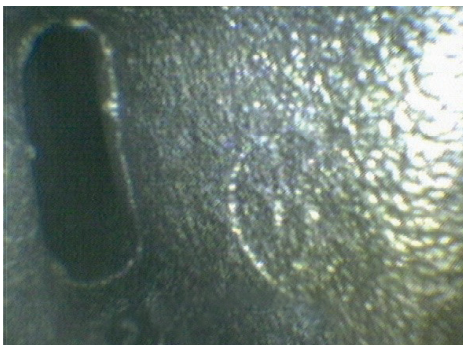
Mit dem elektronischen Druckregler Typ Vögtlin red-y smart GSP kann ein vorgegebener Prüfdruck bei

gleichzeitiger Messung des Durchflusses eingestellt werden. Dadurch erhält der Anwender eine Aussage über Einschlüsse oder Verstopfung des Bauteils. Konforme Teile können so einfach und schnell von minderwertigen Teilen unterschieden werden. Der Kunde führt zunächst eine Dichtheitsprüfung für das gesamte System durch. Das Gutteil wird durch endoskopische Untersuchung ermittelt und als „Masterteil“ für die Prüfung bestimmt. Nun wird die Durchflussmenge bei definiertem Prüfdruck ermittelt. Dieser Wert wird als Richtwert für die Beurteilung der anderen zu prüfenden Serienteile herangezogen.

Je nach Grösse eventuell vorhandener Lunker fällt die Durchflussmenge bei konstantem Prüfdruck gering bis deutlich ab. Dadurch können auch schwer zugängliche Hohlräume/Kanäle zuverlässig,



Schlechtteil



Gutteil

Über Vögtlin Instruments GmbH

Vögtlin ist ein führender Schweizer Entwickler von Präzisionsdurchflussgeräten. Seit 2011 ist Vögtlin Teil der weltweit tätigen TASI Gruppe. Die Division TASI Flow hat Ihren Fokus auf hochwertigen Lösungen in der Durchflussmess- und Regeltechnik.

» www.voegtlin.com

kostengünstig und effektiv geprüft werden. Die MEMS-Technologie gewährleistet eine Langzeitstabilität ohne Abweichungen, solange die Gasversorgung sauber und trocken ist.

Die duale Temperaturkalibrierung vermeidet Fehler, die durch die Umgebungs- und Gastemperatur verursacht werden, besser als alternative Massedurchflussregler.



Abb. 3 **Maximale Flexibilität wird durch die Umschaltung des Funktionsmodus von Druckkontrolle auf Durchflusskontrolle während des Betriebs erreicht.**

Hauptmerkmale

- ★ Präzise und schnelle Steuerung
- ★ Kein Öffnen/Schliessen von Ventilen erforderlich dank dicht verschlossener Steuerventile
- ★ Hohe Wiederholgenauigkeit
- ★ Echtgaskalibrierung / Mehrere Gase pro Gerät
- ★ Hohe Einsparungen bei Mischgasen möglich
- ★ Druck- und Temperaturunabhängig
- ★ Einfach zu warten

Verfügbare Schnittstellen

- ★ Analog
- ★ Modbus RTU
- ★ Profibus DP-V0/DP-V1
- ★ Profinet
- ★ EtherCAT
- ★ Ethernet/IP

Weltweites TASI Flow Network



Vögtlin Sales & Service Hub Nordamerika:

Sierra Instruments

5 Harris Court, Building L
Monterey, CA 93940, USA

Telefon +1 800 866 0200

Fax +1 831 373 4402

sales@sierrainstruments.com

www.sierrainstruments.com

Internationaler Hauptsitz:

Vögtlin Instruments GmbH

St. Jakob-Strasse 84
4132 Muttenz, Schweiz

Telefon +41 61 756 63 00

Fax +41 61 756 63 01

info@voegtlin.com

www.voegtlin.com

Vögtlin Sales & Service Hub China:

KEM flow technology (Beijing) Co., Ltd.

Rm. 906, Block C, RuiPu Office Bldg,
No. 15, HongJunYingNan Road,
Chaoyang District, Beijing 100012, China

Telefon +86 10 849 29567

info@kem-kueppers.cn

www.voegtlin.cn

Ihren lokalen Vögtlin-Vertriebspartner finden Sie im Internet:

www.voegtlin.com



Vögtlin Instruments GmbH – gas flow technology

St. Jakob-Strasse 84 | 4132 Muttenz (Schweiz)

Telefon +41 61 756 63 00 | Fax +41 61 756 63 01

www.voegtlin.com | info@voegtlin.com

vögtlin 
instruments