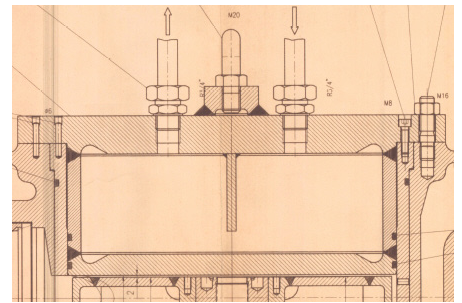


## CASE STUDY

Ein Produzent von technischen Gasen in Deutschland benötigt eine kosteneffiziente Regelung der Liefermenge eines Kompressors, um Energieverluste, zu reduzieren die mit der vorhandenen Bypass-Steuerung verbunden sind.

### Reduzierte Energiekosten bei exzellenter Amortisation der eingesetzten Kapazitätsregelung

Kompressorhersteller: LMF			
Typ	T162-236 N 2.4	Gas	H <sub>2</sub> /CO Gemisch
Leistung	120 kW (163 hp)	Saugdruck	4.5 bar (65 psi)
Speed	590 U/min	Enddruck	24 bar (348 psi)
Schmierung	nein		



Originaler Zylinderkopf

#### Zusammenfassung der Fakten

- Der Kompressor verarbeitet eine H<sub>2</sub>/CO-Mischung
- 20% der Liefermengenreduktion wird mit einem Bypass-System geregelt.

#### Anforderungen des Kunden

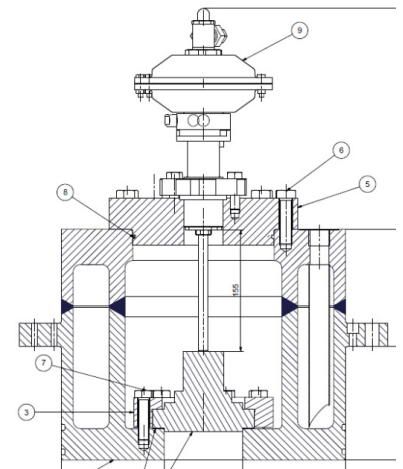
- Einbau einer wirtschaftlichen, effizienten und zuverlässigen Regelung der Liefermenge
- Senkung der Energiekosten
- Amortisation innerhalb von 2 Jahren

#### Angewandte Lösung

- Berechnung des benötigten Schadraumtaschen-Volumens für einen 1-stufigen Zylinder, um 80% der Liefermenge zu erzielen
- Entwurf eines neuen Zylinderkopfs mit entsprechendem Schadraum samt Kühlwassermantel
- Anordnung und Konstruktion des Schadraum-Ventils samt Aktuator.
- Spannungsanalyse (FEA) für den gesamten Zylinderkopf
- Herstellung und Prüfung aller Komponenten
- Hydraulische Drucktest und Dichtheitsprüfung
- Projektmanagement, Dokumentation einschließlich Funktionsbeschreibung und Zertifizierung

#### Ergebnisse

- Durch den Einsatz der kostengünstigen Schadraumregelung wurden die erwarteten Energiekosteneinsparungen erreicht.
- Die modifizierten Kompressoren können bedarfsgerecht und effizient auf 80% Liefermenge geregelt werden.



Neuer Zylinderkopf inkl. Ventil und Aktuator



Neues Kontrollsystem statt Zylinder