

Optimierte Radialwellendichtring-Systeme für Schraubenverdichter um den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden

| | |
|------------------------|--|
| Herausforderung | Die Backupdichtung eines Dichtungssystems für Schraubenkompressoren versagte bereits nach kürzester Zeit. Der Ausfall führte zu einem massiven Ölaustritt am Kompressor. Ursache dafür war ein provoziertes Versagen der Primärdichtung sowie ein nicht funktionierendes Leckage-Rückführsystem. An der Backupdichtung baute sich so der Systemdruck auf, für welchen diese jedoch nicht vorgesehen ist. |
| Lösung | ElringKlinger hat das Problem schnell erkannt und die Backupdichtung mit einer unterstützenden Erweiterung versehen, sodass der sichere Betrieb auch im Falle eines Defektes der Primärdichtung bei unveränderten Anwendungsbedingungen aufrecht erhalten wird. |
| Ergebnis | Die verbesserte Sekundärdichtung hat sich in zahlreichen Prüfstandläufen bewährt und wird von ElringKlinger weltweit erfolgreich in Serie gefertigt. |

Die Anforderungen an Module und Baugruppen bei Schraubenkompressoren nehmen stetig zu. Was die einzelnen Komponenten erreichen müssen wird immer stärker von den Umgebungsbedingungen beeinflusst. Immer höhere Leistungsanforderungen und unsachgemäße Handhabung erhöhen zusätzlich das Risiko eines Ausfalls.

Mit einer Problemstellung im Bereich der Wellenabdichtung trat ein Hersteller an ElringKlinger heran um eine nachhaltig effiziente Lösung zu erhalten. Die tatsächlichen Ursachen wurden erst durch interne Prüfstandsversuche aufgedeckt.

Die Herausforderung lag darin ein Abdichtungssystem bestehend aus zwei Radialwellendichtringen so zu konstruieren, dass bei einem Ausfall der Primärdichtung sowie einem gleichzeitigen Versagen der Ölabsaugung die Backupdichtung trotz max. Druckbelastung weiter abdichtet.

Nach detaillierter Beschreibung und Klärung der Anforderungen konnte ElringKlinger eine entsprechende Lösung erarbeiten.

Das System wurde letztlich mit Radialwellendichtringen bestückt, welche durch speziell angepasste Materialeigenschaften hohe Standzeiten auch bei Trockenlauf/Mangelschmierung erlaubt. Des Weiteren wurde die Backupdichtung zu einer Hochdruckvariante optimiert.

Kontakt:
maschinenbau@elringklinger.com