

By: N. Feistel, Burckhardt Compression

Einfluss der Kolbenringbauform auf die Fördermenge eines trocken laufenden Wasserstoffverdichters

Kurzfassung

Für einen möglichst guten Wirkungsgrad bei der ungeschmierten Verdichtung von Wasserstoff sind höchste Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der trocken laufenden Dichtsysteme erforderlich. Als besonders kritisch kann hierbei die Verdichtung von kleinen bis mittleren Fördermengen auf hohe Drücke angesehen werden, wie sie beispielsweise beim Befüllen von Gasflaschen häufig anzutreffen sind. Aufgrund der in den Endstufen typischerweise sehr kleinen Kolbendurchmessern kommt hier der Abdichtung der Dichtelementstöße eine besondere Bedeutung zu. Anhand von experimentellen Untersuchungen mit verschiedenen Kolbenringbauformen in einem trocken laufenden Kreuzkopfkompresseur werden die wichtigsten Unterschiede und Konsequenzen für die Wasserstoff-Fördermenge aufgezeigt.