

Sustainability that pays off.



Helium-Rückgewinnung von Pfeiffer Vacuum spart Kosten und Arbeit



Die perfekte Technologie zur Ressourcenschonung – effiziente Nutzung des kostbaren Edelgases Helium bei der Lecksuche.

Helium wird überwiegend aus Erdgas gewonnen, wo es als Beimischung in einer Konzentration bis zu 16 Volumenprozent enthalten ist. Sind die Erdgasvorräte einmal aufgebraucht, gibt es zum jetzigen Zeitpunkt keine wirtschaftlich sinnvollen Alternativmethoden zur Herstellung von Helium.

Aufgrund des rasant steigenden Verbrauchs steuern wir mittelfristig auf eine Helium-Knappheit zu, die zu exorbitanten Preisen oder Rationierung der Ressource führen kann. Auch in der Vakuumtechnik, aber auch in vielen anderen Branchen, wird für Dichtheitsprüfsysteme Helium verwendet. Diese kommen in unterschiedlichsten industriellen Produkti-

System zur Ballon-Rückgewinnung

onsprozessen, in Forschung und Entwicklung sowie in der Analytik zum Einsatz.

Dabei wurde bislang das als Prüfgas eingesetzte Helium nach dem Detektieren und Lokalisieren von Leckagen einfach in die Umgebungsluft ausgestoßen und ging damit verloren.

Pfeiffer Vacuum hat Anlagen zur Heliumrückgewinnung entwickelt, die das zur Lecksuche genutzte Gas nach Ablauf der Prüfung wiederverwertbar machen und für die erneute Nutzung zurückgewinnen.

Dabei wird das von den Dichtheitsprüfsystemen wiedergewonnene Helium zunächst in einem Speicherbehälter gesammelt. Gleichzeitig wird dort die aktuelle Konzentration des

BLUECOMPETENCE

Alliance Member



System zur Kessel-Rückgewinnung

Die Rückgewinnung von Helium aus Dichtheitsprüfprozessen führt nicht nur zu einer deutlichen Kostenentlastung und Arbeitsoptimierung, sondern ermöglicht auch die Erfüllung der Umweltzertifizierung DIN EN ISO 14001 zum Bereich Ressourceneinsparungen.

Heliums überprüft und gegebenenfalls automatisch auf den voreingestellten Wert (optimaler Arbeitsbereich 85 – 95% Heliumkonzentration) nachgemischt. Dies gewährleistet, dass zu jeder Messung eine identische Heliumkonzentration verwendet wird – eine Grundvoraussetzung für reproduzierbare Messungen. Abschließend wird das Gasgemisch auf den erforderlichen Prozessdruck verdichtet und den Prüfanlagen in einem geschlossenen Kreislauf wieder zur Verfügung gestellt. So können bei Heliumkonzentrationen zwischen 10% und 95% je nach Prozessbedingungen bis zu 98% des Edelgases zurückgewonnen werden. Hierzu stehen zwei verschiedene Prinzipien der Heliumrückgewinnung zur Verfügung: Die Ballon-Rückgewinnung und die Kessel-Rückgewinnung.

Kontakt:

Pfeiffer Vacuum GmbH
Sabine Neubrand
Telefon +49 641 802-1223
Fax +49 641 802-1500
sabine.neubrand@pfeiffer-vacuum.de

Fakten:

- bis zu 98 Prozent des Heliumgases können zurückgewonnen werden
- schont knappe Rohstoffe
- senkt die Lebenszykluskosten
- schafft mehr Lebensqualität
- erhebliche Verringerung der Betriebskosten