

Atlas Copco

Eine allgemeine Einleitung zum Thema „Vakuum“





Erfüllung der stetig steigenden Nachfrage nach Vakuum

Vakuum ist für zahlreiche Anwendungen wichtig – und die Nachfrage nach Vakuum ist im Steigen begriffen, beispielsweise für die Entwicklung von High-Tech-Verbundstoffen, die u. a. in Windparks und bei der Produktion von Luftfahrzeugen verwendet werden.

Atlas Copco entwickelt bereits seit vielen Jahren hochmoderne Vakuumlösungen. Wir sind Marktführer bei der kontinuierlichen Entwicklung innovativer Gaskompressionstechniken wie Schrauben-, Klauen- und Scroll-Verdichtung. Unsere Vakuumexperten sind ständig damit beschäftigt, die Leistungsfähigkeit unserer Produkte zu verbessern, neue Anwendungsbereiche zu erschließen und neue Herausforderungen zu bewältigen.

Aus diesen Gründen können wir ein breitgefächertes Sortiment an Vakuumpumpen anbieten, die unseren Kunden stets dabei helfen, effizienter zu arbeiten, indem die Betriebskosten gesenkt, nachhaltige Produktivität erhöht und die Qualität des Endprodukts verbessert wird.

Wir hoffen, dass Ihnen diese Einführungsbrochure dabei helfen wird, das Phänomen des Vakuums, die unterschiedlichen damit befassten Technologien, die gängigsten allgemeinen Vakuumanwendungen und die Vorteile von zentralisiertem Vakuum zu verstehen. Genauere Informationen zu unseren Vakuumpumpen, -möglichkeiten und -diensten erhalten Sie von Ihrem Atlas Copco-Vertriebsmitarbeiter.

Welches Vakuum benötigen Sie?

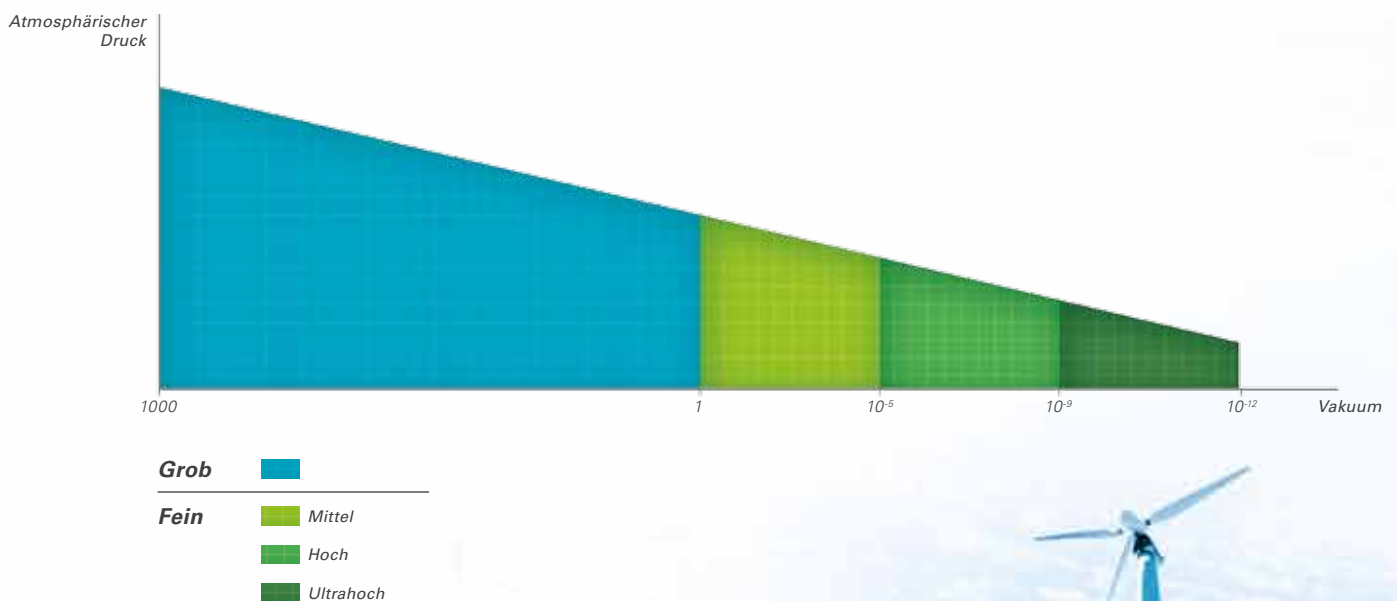
Eine der ersten Fragen, die Sie sich stellen müssen, ist jene, welches Vakuum Sie benötigen. Der Vakuummarkt kann in zwei Segmente geteilt werden – fein und grob. Diese beiden Vakuumbereiche unterscheiden sich wesentlich voneinander: Sie setzen unterschiedliche Technologien, Produkte und Lösungen ein und bedienen oft unterschiedliche Märkte, obwohl es auch einige Überschneidungen gibt. Pneurop, das europäische Komitee der Hersteller von Kompressoren, Vakuumpumpen, pneumatischen Werkzeugen und verwandter Ausstattung, legt die Grenze für das Grobvakuum auf 1 mbar fest. Atlas Copco ist hauptsächlich auf das Marktsegment Grobvakuum spezialisiert.

Grobvakuum

- Druckbereich: 1000-1 mbar (hPa)
- Auch als industrielles Vakuum bekannt.
- Zu den Anwendungen gehören medizinische Anwendungen, Verpackung (Lebensmittel/Fleisch und Non-Food), Papier und Druck, Energie, Holzbearbeitung, Öl und Gas.

Feinvakuum

- Druckbereich:
 - Mittel: $1 \cdot 10^{-5}$ mbar (hPa)
 - Hoch: $10^{-5} \cdot 10^{-9}$ mbar (hPa)
 - Ultrahoch: $10^{-9} \cdot 10^{-12}$ mbar (hPa)
- Bei einigen Kunden auch als wissenschaftliches Vakuum bekannt.
- Zu den Anwendungen gehören Halbleiterfertigung, Analytik, F&E-Labore, Dünnschichtbeschichtungen.



Die Wahl der richtigen Technologie

Im Wesentlichen ist das Erzeugen eines Vakuums ein relativ einfacher Vorgang, doch zur Gewährleistung der bestmöglichen Leistungsfähigkeit und Effizienz in dem von Ihrer speziellen Anwendung benötigten Druckbereich gibt es zahlreiche unterschiedliche Technologien. In der Folge finden Sie eine Liste der gängigsten aktuellen Vakuumtechnologien. Atlas Copco bietet eine große Auswahl an Vakuumpumpen, die verschiedene Gasverdichtungstechnologien nutzen, wobei manche von ihnen in anderen Geschäftsbereichen des Unternehmens entwickelt wurden. Unser weitreichendes technologisches Fachwissen gibt uns die Möglichkeit, Sie zuverlässig und unvoreingenommen zu beraten, um sicherzustellen, dass die präzisen Anforderungen an Ihre Anwendungen optimal erfüllt werden.

ÖLVERDICHTETE TECHNOLOGIE



Schrauben



Schaufeln

TROCKENLÄUFER



Schaufeln

KONTAKTFREIE TROCKENLÄUFER MIT INTERNER VERDICHTUNG



Klauen



Schrauben



Scroll

KONTAKTFREIE TROCKENLÄUFER OHNE INTERNE VERDICHTUNG



Gebläse



Zentrifugen



Ein zentralisiertes Vakuum

Vakuumlösungen lassen sich auf zwei unterschiedliche Arten umsetzen. Kleine Installationen haben in der Regel wenige Pumpen in der Nähe des Verbrauchspunkts. Größere Installationen verfolgen oft einen zentralisierten Ansatz, ähnlich wie bei Druckluftlösungen.

VORTEILE

- Fernüberwachungsmöglichkeiten zur Beobachtung der Leistungsfähigkeit des Systems von überall und zu jeder Zeit über das Internet
- gleichzeitige Versorgung mehrerer Maschinen
- mehr Stellraum im Produktionsbereich
- geringerer Geräuschpegel im Produktionsbereich
- geringere Wärme im Produktionsbereich; zusätzliche Energieeinsparungen, wenn der Bereich gekühlt werden muss
- einfachere Wartung
- verringertes Risiko einer Kontamination durch Öl

HERAUSFORDERUNGEN

Unter bestimmten Umständen gilt es, technische Herausforderungen im Zusammenhang mit zentralisiertem Vakuum zu bewältigen. Zu den häufigsten gehören das Optimieren des Druckabfalls in den Rohrleitungen, die Auswahl der korrekten Pumpenschutzvorrichtung und die Berücksichtigung der Auswirkungen von Undichtigkeiten auf das Vakuumsystem (siehe Abbildung). Die Vertreter von Atlas Copco helfen Ihnen dabei, eine optimale Lösung für alle diese Bedenken zu finden.

Erkennung der Undichtigkeitsrate



Das Erkennen und Beheben von Undichtigkeiten ist ein essenzieller Service, der von den Vakuumexperten von Atlas Copco durchgeführt wird.



Welche Anwendung führen Sie aus?

Unten stehend finden Sie einige der gängigsten allgemeinen Vakuumanwendungen für ölverdichtete Rotations-Vakuumpumpen. Die meisten dieser Anwendungen benötigen eine Druckgrenze von 1-0,1 mbar (hPa) sowie Vakuum und Druckluft gleichzeitig in der Maschine. Einige Anwendungsprozesse verwenden auch Stickstoff und Sauerstoff. In diesem Fall empfehlen wir die NGP- und OGP-Produkte von Atlas Copco. Atlas Copco ist Ihr Partner auf dem Weg zu nachhaltiger Produktivität und denkt weiter als nur bis zur Versorgung mit Luft.

- **Verpackung:**
 - Lebensmittelverarbeitung: allgemeine Verpackung, Käseverarbeitung, Vakuumkühlung landwirtschaftlicher Erzeugnisse
 - Fleischverpackung: Fleisch- und Wurstwaren, Geflügel, Verpackung unter Schutzatmosphäre, [Tumbeln](#), Füllen und Versiegeln
- **Holzbearbeitung:** CNC-Sägen und -Fräsen, Be- und Entladung von Systemen
- **Gummi und Kunststoffe:** Thermoverformungsanwendungen, Extruderzylinder-Entgasung, Form-Entgasung, Materialhandhabung
- **Forschungs- und Entwicklungssysteme:** [Vakuen](#) für Zentrallabore
- **Elektronik:** Bestückungskomponenten, Herstellung von Leiterplatten, zentrale Vakuumsysteme
- **Materialhandhabung:** Saughebesysteme, Bestückung, Schüttguttransport, pneumatische Förderung, Flaschenabfüllung, Eindosen, Vakuum-Abwasserabführung
- **Papier und Druck:** Pressen (mit Blattzuführung, Offset etc.), Ausrüstung für Buchbindereien wie Heftlinien und perfekte Bindung, Zeitungsherstellung, Umschlagmaschinen
- **Medizinisches und chirurgisches Vakuum:** Brust-/Lungendrainage, Entfernung von überschüssigem Blut bei Operationen, Sammeln von Körperflüssigkeiten, Magenentleerung, Fettabsaugen etc.
- **Keramik und Ziegelsteinfertigung:** Handhabung und Extrudieren
- **Umwelt:** Bodensanierung etc.

Wenn Ihre Anwendung nicht aufgeführt sein sollte, wenden Sie sich an einen Atlas Copco-Vertreter in Ihrer Nähe und besprechen Sie mit ihm, inwiefern unsere allgemeinen Vakuumpumpen für Ihre jeweilige Anwendung geeignet sind.



Das Gesamtpaket

Wenn Sie Ihr Vakuum bei Atlas Copco bestellen, erhalten Sie ein Gesamtpaket, welches das Leitungssystem sowie Überwachungs-, Analyse- und Managementlösungen, Service und Wartung sowie Ersatzteile umfasst. Unser Vakuum-Gesamtpaket enthält vier wesentliche Komponenten:

AIRnet®

Unser modulares Druckluftleitungssystem besteht aus robusten, leichten, pulverbeschichteten Aluminiumschläuchen. Es ist für eine einfache, kostengünstige Installation mit einer großen Auswahl an Polymer-Fittings ausgelegt. Kein besonderes Werkzeug ist erforderlich.



SERVICEPLAN

Atlas Copco bietet in 150 Ländern der Erde Servicepläne auf drei Stufen an: die Premium-Instandhaltungsvereinbarung, die Vereinbarung mit planmäßiger Vorsorge und die Wartungsvereinbarung. Wählen Sie Ihren Plan für maximale Verfügbarkeit und Kosteneffizienz.



AIRConnect™

Dieses modulare Paket für fortschrittliche Fernüberwachung, komplette Analyse und präzises Management des Vakuumsystems ist vollständig individuell anpassbar, um Ihren speziellen Bedürfnissen entgegen zu kommen. Sie sparen damit Kosten, steigern die Effizienz und maximieren die Betriebszeiten.

ORIGINALKOMPONENTEN

Original-Ersatzteile von Atlas Copco sind neben einer langen Lebensdauer durch ausgezeichnete Qualität, Zuverlässigkeit und Produktivität sowie Möglichkeiten zu Energie- und Kosteneinsparungen gekennzeichnet. Sie garantieren ein beständig hohes Niveau der Produktion.





Innovation als Antrieb

Mit über 135 Jahren Innovation und Erfahrung bietet Atlas Copco die richtigen Produkte und Dienstleistungen, um die Effizienz und Produktivität Ihres Unternehmens zu maximieren. Als ein branchenführendes Unternehmen streben wir danach, hohe Luftqualität bei geringstmöglichen Betriebskosten zu bieten. Mit unserer kontinuierlichen Innovation sichern wir Ihren Umsatz und nehmen Ihnen so manche Sorge.



Interaktion als Basis

Im Rahmen unserer langfristigen Kundenbindung haben wir umfassendes Wissen über eine breite Palette an Prozessen, Anforderungen und Zielen gesammelt. Dies gibt uns die Flexibilität, um effizient kundenspezifische Druckluftlösungen zu entwickeln, die Ihre Erwartungen erfüllen oder sogar übersteigen.



Ein engagierter Geschäftspartner

Wir sind in über 170 Ländern vertreten und bieten überall und jederzeit hochwertigen Kundenservice an. Unsere hervorragend ausgebildeten Techniker stehen rund um die Uhr zur Verfügung und werden von einer effizienten logistischen Organisation unterstützt, die gewährleistet, dass Sie jederzeit schnell mit Original-Ersatzteilen beliefert werden. Wir setzen alles daran, Ihnen das bestmögliche Wissen und die bestmögliche Technologie zu bieten, um die Produktion, das Wachstum und den Erfolg Ihres Unternehmens zu unterstützen. Mit Atlas Copco können Sie sich sicher sein, dass Ihre Produktivität an erster Stelle steht!



www.atlascopco.com/vacuum