

Das Nichts, das uns antreibt

Die Oerlikon Leybold Vacuum GmbH mit der Zentrale in Pfäffikon bietet ein breites Spektrum an hochmodernen Vakuumlösungen. Sie kommen in Herstellungs- und Analyseverfahren sowie in der Forschung zum Einsatz und sind essentieller Bestandteil des täglichen Lebens.



Es gibt Dinge, die man nicht sieht, nicht schmeckt oder riecht. Vakuum gehört dazu. Die erste überlieferte Definition des gefühlten Nichts schreibt man dem griechischen Philosophen Leukipp und seinem Schüler Demokrit zu, die vor rund 2.500 Jahren in Milet an der Westküste der heutigen Türkei gewirkt haben. Damals führte die Idee des Vakuums zu einem Gelehrtenstreit: Denn die konkurrierenden Schulen von Aristoteles und Platon lehnten alles Nichtseiende schlichtweg ab.

„Ohne Vakuum würde in unserer Hightech- und Kommunikationsgesellschaft fast nichts funktionieren“, beschreibt Hardi Hoffmann die Bedeutung der Leukipp'schen Entdeckung heute. Er muss es wissen, denn seit über 30 Jahren ist er bei Leybold Vacuum in der Entwicklung tätig, heute als Leiter der Elektrokonstruktion der Solutions-Unit. „Wir könnten nicht miteinander telefonieren, Autos würden nicht fahren, Fernsehröhren blieben dunkel, und in den Großraumbüros schwitzten die Menschen, denn Klimaanlage würden ohne Vakuum auch nicht funktionieren“, nennt er Beispiele aus dem täglichen Leben. Vakuumtechnik kommt auch bei Hightech-Verfahren wie der Beschichtung von Mikrochips, CDs und DVDs sowie bei der Herstellung von optischem Glas und Analysegeräten zur Anwendung.

Das Sortiment umfasst Vorvakuum pumpen, Hochvakuum pumpen, Vakuumsysteme, Vakuummessgeräte, Leckdetektoren, Flansche, Dichtungen und Ventile sowie die Beratung und das Engineering für Vakuumkomplettlösungen für spezifische Kundenanwendungen. Ölgedichtete oder trockenverdichtete Vakuumpumpen und -systeme für Anwendungen in Ofenprozessen gehören dazu genauso wie Großanlagen, etwa für die Weltraumforschung.

Hoffmann und das 30-köpfige Solutions-Team sind Spezialisten für Kundenwünsche. „Wir entwickeln Vakuumlösungen, die auf die Bedürfnisse unserer Kunden

zugeschnitten sind und über den marktüblichen Standard hinausgehen“, erklärt der gebürtige Kölner. Von der ersten Idee über das Design und die Konstruktion bis hin zur Fertigung und Montage sowie zur Inbetriebnahme in allen Teilen der Welt reicht das Spektrum der Solutions-Abteilung.



Grenzen der Simulation erfordern physikalische Live-Tests „Besonders stark nachgefragt sind momentan Vakuum-Experimentiersysteme“, konstatiert Hoffmann. In immer kürzeren Abständen entwickelten Kunden Verfahren, um Funktionsschichten auf Bauteile aufzubringen. Verchromen von Kunststoffteilen – im Fachjargon Sputtern genannt – ist beispielsweise eine solche Anwendung. Doch bevor Unternehmen eine Produktionsstraße dafür aufbauen, testen sie verschiedene Fertigungsverfahren ausgiebig. „Da sich auch heute nicht alles am Rechner simulieren lässt, sind physikalische Live-Tests unausweichlich“, erklärt Hoffmann. Die UNIVEX-Systeme von Leybold Vacuum sind genau für diese Anwendungsgebiete konzipiert. Durch die spezielle Anordnung von Ionenquelle, Multi-Target und Probenmanipulator erlauben die Anlagen es, beliebige Schichtfolgen in beeinflussbaren Geometrien herzustellen.

Das Rückgrat der Vakuumsysteme sind IT-basierte Steuerungslösungen. Bei deren Entwicklung greift Hoffmann auf die Kompetenz von EFINIO-IT-Consultants zurück. Die Softwarespezialisten des Engineering-Anbieters programmieren unter anderem Komponenten, welche die Kommunikation zwischen den Anlagen und mobilen Devices sicherstellen. Ergonomisch ausgereifte und ansprechende Bedienoberflächen sind weitere Entwicklungsprojekte, in denen EFINIO-IT-Entwickler zum Einsatz kommen. Die hohe Motivation und Fachkompetenz der Ingenieure konnten Leybold-Manager Hoffmann überzeugen. „EFINIO bietet mir im Vergleich zu den Mitbewerbern immer genau die Mitarbeiter an, die exakt unsere Bedürfnisse erfüllen und vorhandene Lücken perfekt schließen“, sagt Hoffmann. „Sie passen super in unser Team.“

Die hohe Qualität der Vakuumsysteme ist für die Leybold-Ingenieure kein Ruhekiten. So entwickelt das Solutions-Team momentan eine mobile Lösung, mit der Kunden Service und Wartung der Anlagen deutlich einfacher umsetzen können: Über eine Service-App, die der Techniker aus dem App Store herunterladen kann, lassen sich Pumpsysteme aus bis zu 200 Metern Entfernung steuern. Systemzustände sind analysierbar, und Meldungen über etwaige Störungen sendet die Anlage automatisch an das iPhone des Technikers. „Unsere Kreativität hilft uns täglich dabei, Kundenanforderungen mit innovativer Vakuumtechnologie in die

Realität umzusetzen“, resümiert Elektrokonstruktionsleiter Hoffmann.

Mehr Infos:

www.oerlikon.com

Über Leybold Vacuum

Die Oerlikon Leybold Vacuum GmbH mit Stammsitz in der Schweizer OC Oerlikon Management AG. Der Konzern beschäftigt weltweit rund 16.000 Mitarbeiter. Die Kernkompetenzen des Segments Vacuum liegen schwerpunktmäßig in der Entwicklung von anwendungs- und kundenspezifischen Systemen zur Vakuumerzeugung und zur Prozessgasförderung.