



Absolute Dichtheit gibt es nicht!

Das Stader Unternehmen Von der Heyde baut Maschinen zur Dichtheitsprüfung – Besuch bei einem Weltmarktführer



Von Halle zu Halle wird es moderner: „Wir starten hier in unserem ‚Museum‘, das ist der älteste Teil des Unternehmens“, sagt Gerald Lüdolph. Hier stehen die Drehbänke und Fräsmaschinen, im nächsten Raum schon computergesteuerte CNC-Maschinen. Dann geht es Schlag auf Schlag, und nach zwei drei weiteren Hallen zeigt der geschäftsführende Gesellschafter des Stader Maschinenbauunternehmens Von der Heyde (VDH) auf ein eingehautes High-tech-Gerät – eine Dichtheitsprüfmaschine der neuen Generation: „Die ist noch gar nicht auf dem Markt.“ Auf dem Weltmarkt, genau genommen, denn Von der Heyde ist Marktführer in diesem Segment des Sondermaschinenbaus. Das Stader Unternehmen entwickelt und baut unter anderem Maschinen, auf denen Alu-Felgen auf Produktionsfehler geprüft werden. Dieser Vorgang ist in der Automobilindustrie vorgeschrieben. Da sich Alu-Felgen weltweit großer Beliebtheit erfreuen, boomt das Geschäft.

100 Mitarbeiter in mehreren Sparten

Von der Heyde auf das Weltprodukt zu reduzieren, wäre allerdings ein Fehler. Die Bandbreite des Leistungskatalogs ist ebenso vielschichtig wie die teils bewegte 130jährige Geschichte. Das Unternehmen beschäftigt nahezu 100 Mitarbeiter und ist in mehrere Sparten aufgeteilt, die jedoch eng verzahnt miteinander arbeiten: Elektrotechnik (Programmierung, Elektromontage, Automation), Konstruktions- und Verfahrenstechnik (Mechanische Konstruktion, Entwicklung und Dimensionierung von Prüfverfahren, Verfahrenstechnik, Mess- und Vakuumphysik), Industrielle Dichtheitsprüftechnik (Montage, Service und Inbetriebnahme von Anlagen), Maschinenbau (Drehen, Fräsen, Zerspanen, Schweißen/zertifiziert nach EN 1090/Stahl und Aluminium, Stahlbau, Vorrichtungsbau, Industrieservice) sowie Vertrieb und kaufmännische Verwaltung.

Weltweit arbeitet Von der Heyde mit Vertriebspartnern zusammen. In den USA sitzt zudem mit der VDH US, Inc. eine Tochterfirma, von der aus die USA, Kanada und Mexiko betreut werden. Dieser Markt macht ungefähr ein Zehntel des Gesamtjahresumsatzes (gute zehn Millionen Euro) aus und ist wichtig, weil beispielsweise in Mexiko mittlerweile fast alle führenden Autohersteller produzieren. Freie Handelsvertreter sind in China, Südkorea und Indonesien unterwegs – ebenfalls ein wichtiger Markt, wie Lüdolph und sein Prokurist Ste-

1000 Räder pro Schicht

fan Meyer, Technischer Leiter bei VDH, betonen. 40 Prozent des Umsatzes werden in Asien erzielt. Tendenz steigend. Weitere Handelsvertretungen sollen in Russland, Indien und Südamerika aufgebaut werden. Wer sich mit Dichtheitsprüfungen befasst, sollte im Physikunterricht zumindest ein wenig aufgepasst haben. Diplom-Ingenieur Meyer: „Absolute Dichtheit gibt es nicht. Das ist ein physikalischer Grundsatz. Jeder Stoff hat eine gewisse Durchlässigkeit.“ Das gilt auch, wenn bei der Produktion kein Loch entstanden ist. Selbst Stahlwände sind durchlässig – theoretisch jedenfalls.

Zurück zu den Alu-Felgen: Eine Räderprüfanlage ist wie ein Karussell konstruiert – alle 18 Sekunden erfolgt eine Prüfung. 1600 Räder pro Schicht. Was undicht ist, wird aussortiert. Die Prüfanlagen sind in der Regel in übergeordnete Produktionsprozesse integriert. 300 000 bis 400 000 Euro kostet eine Maschine. Sie gehört in die Kategorie „mittlere Größe“ und ist so dimensioniert, dass sie in einen 20-Fuß-Standardcontainer passt. Über 220 Prüfanlagen für Alu-Räder hat Von der Heyde weltweit geliefert. In der Regel sind diese Prüfanlagen mit Testgasrückgewinnungen ausgestattet, um die Umwelt zu schonen. Mehr als 100 weitere Prüfanlagen sind in anderen Bereichen eingesetzt – zum Beispiel bei einem namhaften Luftfeder-Hersteller in Harburg.

Stefan Meyer: „Die Prüfanlagen für Luftfedern sind eher klein, etwa so groß wie eine Kühlschrank-Gefrier-Kombination. Wir bauen aber auch Großanlagen, die nur in Komponenten transportiert werden können und vor Ort zusammengesetzt werden müssen – zum Beispiel für Dichtheitsprüfungen beim Fassbau.“ Was so eine Maschine können muss, zeigt dieses Beispiel: In Hannover steht eine VDH-Anlage zur Prüfung von Kfz-Motorkühlern. Der Kühler wird zugeführt, wandert automatisch in die Prüfkammer; dort wird erkannt, um welches Kühlermodell es sich handelt und

welche Werkzeuge nötig sind, um den Prüfungsvorgang zu vollziehen; dann wird das Teil im Prozess weitertransportiert. Bis zu drei verschiedene Kühlermodelle laufen pro Schicht ein. Die Maschine erkennt automatisch zehn verschiedene Kühler und ist mit den entsprechenden Werkzeugen ausgestattet. Kurz: Es wird bunt durcheinander geprüft, ohne dass die Maschine umgerüstet werden müsste – die hohe Schule der Ingenieurskunst.

Vorrichtungsbau und Industrieservice

Weltweit gibt es eine gute Handvoll Firmen, die sich auf dem Markt für Dichtheitsprüfanlagen tummeln. VDH arbeitet unter anderem für die Automobil- und Zuliefererindustrie, die Kälteindustrie und die Verpackungsindustrie (Fässer). Doch das Stader Unternehmen, das seit 2011 von Gerald Lüdolph (50) geführt wird und ihn im Rahmen eines Management-Buyouts zum Gesellschafter und Inhaber machte, ist auch im klassischen Maschinenbau unterwegs – sowohl im Vorrichtungsbau als auch im Industrieservice (Maschinen- und Anlagenwartung, Reparaturen) unter anderem für den Flugzeugbau und die in Stade ansässige Chemie-Industrie. Die VDH-Abteilung Maschinenbau fertigt selbstverständlich auch Komponenten für die Dichtheitsprüfanlagen.

Als Premium-Sponsor ist VDH aktiv im Umfeld des CFK-Valley in Stade-Ottenbeck engagiert; entwickelt und baut Vorrichtungen und Werkzeuge, die wiederum für die Erforschung und Entwicklung von Produktionsanlagen für Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe eingesetzt werden. wb

Web: www.vdh-germany.de

Weltweit führende Maschinentechnik: Gerald Lüdolph und Stefan Meyer vor der Zuführungsmechanik der Alu-Felgen-Dichtheitsprüfanlage. Foto: Wolfgang Becker

Info



Dichtheitsprüftechnik ist Bestandteil der Qualitätssicherung in vielen Industrieunternehmen und wird beispielsweise eingesetzt bei der Produktion von Rädern mit Alu-Felgen, beim Bau von Kältekompressoren (Kühltechnikbau und ähnliches), Wärmetauschern (im Motorenbereich – Ölkühler, Wasserkühler, Ladeluftkühler), in der Verpackungsindustrie (zum Beispiel Bierfässer), bei der Herstellung von Atemschutz-Kartuschen und im Bereich Explosionsschutz. VDH ist darauf spezialisiert, für jeden erdenklichen Fall ein Prüfverfahren zu entwickeln.

Bei Dichtheitsprüfungen kommen je nach Anforderung unterschiedliche Prüfverfahren zur Anwendung – entsprechend aufwendig sind die Prüfanlagen. Gearbeitet wird mit dem Druckmessverfahren (Drucksensoren), dem Konzentrationsmessverfahren (das zu prüfende Teil wird mit Gas gefüllt und anschließend gemessen, ob der Gasanteil steigt) und unter Vakuum im komplexen Massenspektrometerverfahren. Letzteres ist technisch sehr anspruchsvoll, aber im Gegenzug auch sehr genau. So werden geringste Leckraten aufgespürt. wb

HINTERGRUND



VDH stellt sich breiter auf

Im Juni 2014 hat VDH die Bereiche „Prüfstandtechnik“ der Firmen HWR und Aukos mit derzeit mehr als 120 am Markt befindlichen Anlagen übernommen. Diese Prüfstände werden für die Dichtheitsprüfung von Armaturen und Gussgehäusen – beispielsweise von Pumpen – eingesetzt. Neben der Gehäuse Dichtheit kann ebenfalls die sogenannte Ventilsitzdichtheit geprüft werden. Prüfstände dieser Bauart werden von Armaturenherstellern genauso wie von Anwendern von und Reparaturbetrieben für Armaturen betrieben. Kompakte Module für Untersuchungen in bereits fertigen Anlagen oder auf sonstigen Baustellen runden das Angebot ab. Der neue Bereich „Prüfstandtechnik für die Armaturenindustrie“ bildet die ideale Ergänzung zu dem bekannten VDH-Angebot für die Industrien Automobil, Kältetechnik und Verpackung – für Gerald Lüdolph eine gute Investition in eine sichere Zukunft.



Dichtheitsprüftechnik
Sondermaschinenbau

Service

Maschinen- & Vorrichtungsbau • Schweißtechnik • Stahlbau
Zerspanung • Lohnfertigung • Industrieservice • Vakuumtechnik

Aus der Region – für die Region – mit weltweitem Einsatz.



CFK VALLEY STADE™