



# Zufrieden von Anfang an

Schiffer Vakuum ist deutschlandweit eine der ersten Adressen für hochgenaue Bauteile, Komponenten und ganze Prototypen in der Vakuum- und Beschleunigertechnik sowie der Oberflächenanalytik. Wegen ihrer Genauigkeit, Zuverlässigkeit und effizienten Steuerung setzt der Spezialist bei der Endbearbeitung ausschließlich auf zyklengesteuerte Präzisions-Drehmaschinen von Weiler.

**A**n der Beschichtungsanlage für die Sonnenkollektoren des Marsmobils war Schiffer Vakuum ebenso beteiligt wie am Kühlschild des Teilchenbeschleunigers im CERN. Die Kundenliste, die Geschäftsführer und Unternehmensgründer Johannes Schiffer präsentiert, liest sich wie der Auszug aus dem „Who is who“ der Hochtechnologie: Industrieunternehmen wie der Anlagenbauer Aixtron, verschiedene Philipps-Gesellschaften und Leybold Vakuum sind genauso zu finden wie zahlreiche Universitätsinstitute. Unter den Forschungseinrichtungen ragen das DLR Deutsche Zent-

Ein Reaktormantel wird auf der E110 bearbeitet. Die Maschinen der „E-Reihe“ mit Drehdurchmessern von 300 mm bis 2.000 mm und Drehlängen von 500 mm bis über 15.000 mm zählen bei Weiler zu den Verkaufsschlagnern.

Bild: Schiffer Vakuum

rum für Luft- und Raumfahrttechnik, das Fraunhofer-Institut für Silicatforschung, Würzburg, die Europäische Organisation für Kernforschung CERN in Genf und die GSI Gesellschaft für Schwerionenforschung in Darmstadt heraus.

„Alle unsere Kunden verlangen stets Produkte bester Qualität – das bedeutet höchste Präzision und absolute Reinheit. An Bauteilen für Teilchenbeschleuniger oder für Silizium-Beschichtungsanlagen ist schon das Hautfett von Fingerabdrücken Schmutz“, erklärt Schiffer. Um diese Reinheit zu gewährleisten, werden in dem Unternehmen, das über einen eigenen Sauberraum verfügt, Bauteile in der Endphase ihrer Bearbeitung mit Latexhandschuhen angefasst und zum zwischenzeitlichen Ablegen eingeschweißt.

Bei der Drehbearbeitung schwören Inhaber Schiffer und seine 22 Mitarbeiter auf sechs Präzisions-Drehmaschinen von Weiler mit Zyklussteuerung: zwei E40, zwei E50, eine E80 und eine E110, deren Umlaufdurchmesser über Bett zwischen 435 mm und 1.100 mm ein breites Spektrum an möglichen



Die zyklengesteuerte E110 ist mittlerweile siebzehn Jahre alt.



Die Maschinenhalle ist eng besetzt, links im Bild die Weiler E40, die kleinste und neueste Präzisions-Drehmaschine bei Schiffer Vakuum, 2013 gekauft.

Werkstücken abdecken. Außerdem ist noch die erste, 1991 gekaufte konventionelle Präzisions-Drehmaschine von Weiler im Einsatz, eine Commodor, die für das Drehen kleiner mechanischer Bauteile genutzt wird.

Der Grund für Schiffers Markentreue: „Ich muss mit meinen Drehmaschinen Geld verdienen, billige Fabrikate kommen daher wegen der Stillstandszeiten für mich nicht infrage. Die Maschinen von Weiler sind bei uns ständig im Einsatz und haben mich nie enttäuscht. Denn sie sind unglaublich zuverlässig, wir haben äußerst wenig Reparaturen und so gut wie keine Ausfallzeiten.“

In der 24-jährigen Unternehmensgeschichte hat Johannes Schiffer ein einziges Mal eine Großdrehmaschine eines anderen Herstellers gekauft und ist reumütig zurückgekehrt: „Das war eine Enttäuschung, die habe ich nach zwei Jahren wieder verkauft, die taugte nichts.“

**Johannes Schiffer:**

„... und auch das Preis-Leistungs-Verhältnis ist einfach großartig.“

### **Edler Lohnfertiger von Einzel- und Spezialbauteilen**

Schiffer Vakuum aus dem rheinischen Jülich verfügt heute über eintausend Quadratmeter Fläche für Büros, den Sauberraum, eine Schweißerei, das Lager und die eng belegte Maschinenhalle, in der neben den Drehmaschinen noch neun Fräsmaschinen stehen. Zur Ausstattung gehören darüber hinaus mehrere Helium-Lecksuchmaschinen für Dichtig-

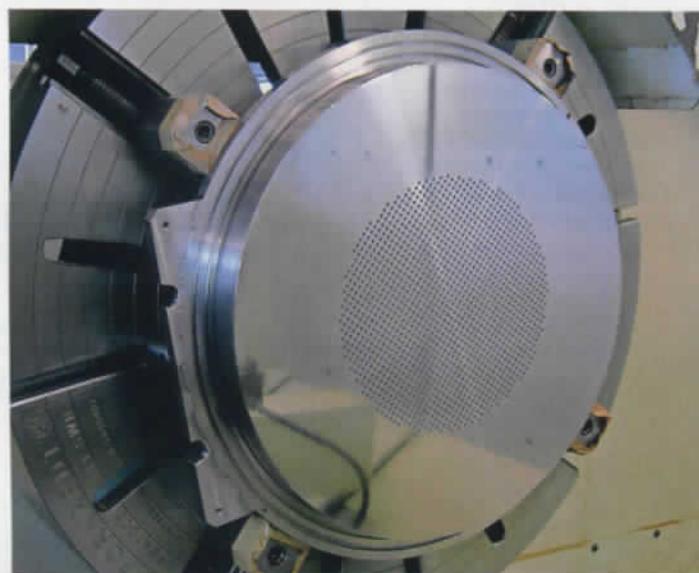


Eine zyklengesteuerte Präzisions-Drehmaschine E50 mit einem Umlaufdurchmesser über Bett von 570 mm.



Geschäftsführer Johannes Schiffer mit einem Kühlmäander, einem Aluminiumbauteil für den Einsatz in Siliziumbeschichtungsanlagen.

Bilder: Weiler



Präzisions-Bauteile wie dieser Edelstahlshowerhead für den Einsatz in Beschichtungsanlagen müssen absolut präzise und dicht sein.

Bild: Schiffer Vakuum

keitsprüfungen von Komponenten. Geschäftsführer Johannes Schiffer sieht sein Unternehmen als edlen Lohnfertiger von anspruchsvollen Einzel- und Spezialbauteilen, der zusätzlich als Partner in der Bauteilentwicklung tätig ist.

Der 57-Jährige hat ursprünglich Dreher gelernt und später die Meisterprüfung abgelegt. Bevor er sich mit der Schiffer Metall- & Vakuumtechnik GmbH selbstständig machte, war er auf verschiedenen Positionen in Forschungszentren, als Verantwortlicher für den Strahlenschutz im Atomkraftwerk Gundremmingen sowie beim Aufbau einer Abteilung Beschichtungs- und Bedampfungsanlagen bei Leibold Heraeus tätig.

### Bauteile höchster Präzision und Dichtigkeit

Zum Thema Werkstückpräzision erläutert der Inhaber: „Bei den Bauteilen, die wir fertigen, reden wir von Genauigkeiten im Bereich von ein bis zwei Hundertstel“. Viele der gefertigten Werkstücke werden mit den Lecksuchmaschinen zudem auf ihre Dichtigkeit überprüft, zum Beispiel Komponenten für das Bedampfen mit hochtoxischen Gasen. Um welche Leckraten es bei den einzelnen Werkstücken geht, deren Durchmesser maximal 1.100 mm Durchmesser beträgt, veranschaulicht Schiffer an einem Beispiel: „Wäre das Bauteil so groß wie unsere Maschinenhalle mit einer Grundfläche von 370 Quadratmetern, dann dürfte in zwei Wochen weniger als ein Fingerhut Luft entweichen.“

Verarbeitet werden überwiegend Einzel- und Spezialbauteile aus nicht-ferritischen, rostfreien Werkstoffen: über vierzig Prozent aus Edelstählen, überwiegend V4a, etwas weniger aus verschiedenen Aluminiumsorten, dazu Titan, Hastelloy und Molybdän. Schiffer Vakuum kauft bereits zugeschnittene Werkstücke und übernimmt im eigenen Hause anschließend die Endbearbeitung mit Aufmaßen von maximal 10 mm bis 20 mm. Die Losgrößen bewegen sich in der Regel bei einem bis fünf Stück, maximal werden acht baugleiche Teile

produziert. Hinsichtlich der Bauteilgeometrien ist das Unternehmen sehr vielseitig, Geschäftsführer Schiffer formuliert es so: „Da kennen wir keine Grenzen.“

### **Komfortable Bedienung und kurze Einrichtzeiten**

Die ersten vier Jahre nach der Unternehmensgründung arbeiteten die Mitarbeiter im Unternehmen auf der konventionellen Drehmaschine, bis sich der Geschäftsführer 1995 nach langem Zögern überzeugen ließ, mit der Weiler E35 die erste Präzisions-Drehmaschine mit Zyklussteuerung zu kaufen. „Ich war sehr skeptisch, ob die Steuerung bei unserer Einzeilefertigung schneller und wirtschaftlicher war – und wurde umgehend eines Besseren belehrt.“ Heute freuen sich die Mitarbeiter über die komfortable Bedienung und kurze Einrichtzeiten bei der Einzelteil- und Kleinserienfertigung.

Bereits 1989 hat Weiler mit der Präsentation der weltweit ersten zyklengesteuerten Präzisions-Drehmaschine in der Branche einen Meilenstein gesetzt. Heute zählen die Maschinen der „E-Reihe“ mit Drehdurchmessern von 300 mm bis 2.000 mm und Drehlängen von 500 mm bis über 15.000 mm zu den Verkaufsschlagern.

Das Unternehmen entwickelt die Software mit intuitiv bedienbarer Oberfläche auf Basis einer Sinumerik-Grundsteuerung von Siemens selber. In den vergangenen Jahren hat der Maschinenbauer aus Nordbayern die Zyklussteuerung kontinuierlich ausgebaut und erweitert hin zu der aktuell eingesetzten Weiler SL2-Steuerung.

Der Vorteil: Mit der Software lassen sich zahlreiche Zyklen vom Abspannen über Einstechen und Gewindeschneiden bis hin zum Bohren ohne Programmierkenntnisse schnell und einfach am großzügigen 15-Zoll-Bildschirm für sich

**Johannes Schiffer:**

**„Billige Fabrikate kommen wegen der Stillstandszeiten für mich nicht infrage.“**

wiederholende, ähnliche Bearbeitungen speichern und abrufen. Einzeln oder aneinandergereiht laufen sie automatisch ab und sorgen für größtmögliche Genauigkeit und beste Oberflächengüte.

Johannes Schiffer gibt ein Beispiel für die Erleichterung, die die Zyklussteuerung bietet: „Wir fertigen regelmäßig Schwalbenschwanznuten, deshalb ist die Funktion „Schwalbenschwanz-Einstiche“ für uns besonders wichtig. Das konnten bereits die alten Steuerungsversionen D3 und SL1.“ Seine Zufriedenheit mit den eingesetzten Präzisions-Drehmaschinen hält seit der ersten Anschaffung an und reicht von der 2013 gekauften E40 bis zur 17 Jahre alten E110: „Bei den Markenmaschinen würde ich immer auf Weiler zurückgreifen, und auch das Preis-Leistungs-Verhältnis ist einfach großartig.“ ■

[www.weiler.de](http://www.weiler.de) | [www.vakuum-schiffer.de](http://www.vakuum-schiffer.de)