

Pruss Armaturenfabrik GmbH

Jedem Druck gewachsen

Die sicherheitsrelevanten Anforderungen für anspruchsvolle Branchen wie die Kraftwerks- und Öl- & Gasindustrie, Hütten- und Stahlwerke sowie die petrochemische Industrie sind für die Waldemar Pruss Armaturenfabrik GmbH seit über 125 Jahren eine Herausforderung, der die derzeit über 100 Mitarbeiter jeden Tag souverän begegnen. Bei der Bearbeitung von Gehäusen für die bei Pruss entwickelten und gefertigten Industriearmaturen ist höchste Genauigkeit gefragt, müssen diese doch hohen Drücken und Temperaturen standhalten. Die Bearbeitung der großen Werkstücke mit oftmals komplexen Konturen erfolgt auf einer Multifunktionsmaschine Mazak INTEGREX e 500H II.

Dass um die Jahrhundertwende die Pariser Champs-Élysées im Schein von Gaslaternen glänzen konnten, verdankt sich unter anderem dem Erfindungsgeist von Waldemar Pruss. Der Tüftler und Erfinder Pruss strebte danach, effiziente Lösungen für die unterschiedlichsten Probleme zu finden. Bereits 1890 entwickelte er explosionssichere Gasventile, die er in seiner 1889 als Lohnfertigung gegründeten Firma produzierte und - siehe oben - unter anderem erfolgreich nach Paris verkaufte. In der Folge konzentrierte Pruss sich auf weiter auf die Entwicklung und Produktion von Gas- und Heizungsventilen sowie auf die Herstellung von Industriearmaturen.

Heute, mehr als 125 Jahre später, entwickelt, produziert und vertreibt die Pruss Armaturenfabrik GmbH maßgeschneiderte Industriearmaturen für verschiedenste Anforderungen und Branchen - seit 1997 unter dem Dach der Certina Holding, zu der seit 1998 auch der früher am Standort Düsseldorf ansässige Hersteller von Wasser- und Dampfbremsarmaturen Hannemann gehört, mit Gründungsdatum 1904 ebenfalls eine Traditionsfirma mit Know-how. Gute Voraussetzungen für die weitere Entwicklung der Firma Pruss, die heute mit über 30 Vertretungen weltweit an alle relevanten Branchen u.a. Combined Cycle Anlagen, Gas- und Dampfturbinen, Gasspeicher und Tavernen, Hochöfen, Ventile für Chemieanlagen, komplette pneumatische und hydraulische

Stellantriebe sowie Sicherheitsarmaturen liefert. Eine Fertigungstiefe von rund 90% sowie ein eigenes TÜV-zertifiziertes Test-Center sorgen dafür, dass die hohen Qualitätsstandards eingehalten werden können und das Know-how im Haus bleibt.



Fertigbearbeitung in einer Aufspannung

Fertigungsleiter Dietmar Sickmann war bereits für Hannemann tätig und ist seit vielen Jahren bei Pruss zuständig für alle Fertigungsabteilungen. Und auch für die Beschaffung neuer Betriebsmittel. Der Bau einer neuen Fertigungshalle im Jahr 2012 bot Herrn Sickmann nicht nur die Gelegenheit, die Fertigungsabläufe zu optimieren, sondern schaffte auch Platz für das gewünschte große Bearbeitungszentrum, auf dem die sehr komplexen Werkstücke in einer Aufspannung gefertigt werden konnten. „Drehen, Fräsen, Bohren und Gewindeschneiden sind die Bearbeitungsschritte, die an den Werkstücken notwendig sind. Bisher musste mindestens einmal umgespannt werden, was nicht nur einen Mehraufwand an Zeit durch das Einrichten bedeutete, es musste auch jedes Mal Sorge getragen werden, dass die geforderte Präzision erreicht wurde. Mein Ziel war es, mit der neuen Maschine die Durchlaufzeiten zu verkürzen.

Eigentlich hatte man sich bei Pruss für eine Maschine des Wettbewerbs interessiert. Doch auf der EMO 2013 geriet eine Mazak DONE-IN-ONE Komplettbearbeitungsmaschine der Baureihe INTEGREX ins Visier. Diese INTEGREX e-500H II zeigte sich gegenüber der Wettbewerbsmaschine überlegen in der Stabilität und erfüllte nicht nur die gewünschten Anforderungen, sondern verfügte als besondere Ausstattung über eine lange Aufnahme für Bohrstangen zum Aufbohren tiefer Bohrungen. Die ausgestellte Maschine gehörte zu der speziell für die Bearbeitung von großen und schweren Teilen ausgelegten Maschinenserie INTEGREX e-H II, die sich ideal für Anwender aus der Öl- und Gasindustrie, der Luft- und Raumfahrttechnik und dem Bereich erneuerbare Energien eignet – alles Branchen, in denen unterschiedlichste komplexe Teile gefertigt werden müssen.



Fertigungsleiter Dietmar Sickmann demonstriert die Größe der gefertigten Ventile, die mehr als doppelt so groß sein können

Option Siemens Steuerung

Die INTEGREX e-500H II verfügt über einen max. Schwingdurchmesser von 820 mm und Verfahrwege in X/Y/Z von 870/500/3.122 mm. Hohe Präzision und Steifigkeit werden durch den Einsatz von Linearrollenführungen an allen Achsen und die orthogonale Bauweise erzielt. Die als Getriebespindel ausgeführte Hauptspindel mit einem Drehmoment von 13.700 Nm und der 140 bar starke Kühlmitteldruck sorgen für eine hohe Produktivität. Mit den kraftvollen Dreh- und Frässpindeln ist die Bearbeitung schwer zu zerspanender Werkstoffe problemlos möglich.

Eine Besonderheit der auf der EMO ausgestellten Mazak-Maschine war die Ausstattung mit einer Siemens-Steuerung 840D SL. Damals war das eine der ersten Maschinen bei Mazak mit solch einer Steuerung. Für Fertigungsleiter Dietmar Sickmann kein Problem: „Wir hatten keine ausgesprochene Präferenz für die Siemens-Steuerung. Denn Siemens ist hier in der Region weit verbreitet und ich kenne mich ganz gut aus mit den Steuerungen. Die Siemens-Steuerung ist sehr offen, so dass wir alle unsere Anforderungen schnell umsetzen können. Vorgabe von Pruss war eine Siemenssteuerung, um die Flexibilität der Mitarbeiter zu gewährleisten. Deshalb hat es uns besonders gefreut, dass Mazak erstmalig mit der INTEGREX e500H II auch Siemens-Steuerungen im Produktportfolio hat.



Pruss-Geschäftsführer Ralf Nosko

Sickmann erinnert sich: „Es hat einfach alles gepasst und die Maschine war als Messemaschine direkt verfügbar. Lediglich die Verbringung der Maschine an den vorgesehenen Platz in der Halle erwies sich angesichts der gerade eben passenden lichten Höhe des Hallentors als knifflige Angelegenheit – sozusagen Millimeterarbeit.“



Hohe Flexibilität für wechselnde Werkstückdimensionen

Seit Anfang 2014 bearbeitet die INTEGREX e500H II bei Pruss Werkstücke aus Stahl und Bronze im 1-2 Schichtbetrieb. „Wir haben sehr viel Respekt vor dem Werkstück – schon allein aufgrund der Größe - da darf nichts schiefgehen.“ sagt Sickmann. Und fügt hinzu: „Die Mazak Maschine zeichnet sich durch hohe Flexibilität aus. Wir bearbeiten auf der Maschine Gehäuse bis 200 mm Nennweite und bis zu einem Gewicht von 2 t. Innendurchmesser 700 mm ist die Grenze. Genauso flexibel wie die Maschine sind auch unsere Mitarbeiter. Jeder von ihnen kann jeden Arbeitsplatz bedienen, ob am Bohrwerk, an der Multifunktionsmaschine oder an der Drehmaschine. Das ist immens wichtig für uns, denn die Aufgabenstellungen ändern sich schnell und das Ergebnis muss immer hundertprozentig sein.“ Die INTEGREX ist bei Pruss inzwischen in die Fertigungsabläufe perfekt eingebunden, bearbeitet Kleinserien und Einzelteile und ist mit ihren stabilen Fertigungsprozessen ein wichtiger Baustein der Produktion. Da ist es sehr von Vorteil, dass auch der Service von Mazak schnell und kompetent ist. „Wenn wir einen Einsatzfall haben, ist der Techniker von Mazak schnell vor Ort, die Ersatzteile sind verfügbar.“ so Sickmann. 2014 konnte sich der Pruss-Fertigungsleiter bei einem Werksbesuch in Japan von der Leistungsfähigkeit der Firma Mazak überzeugen und war von der Effizienz der dortigen Fertigung beeindruckt.

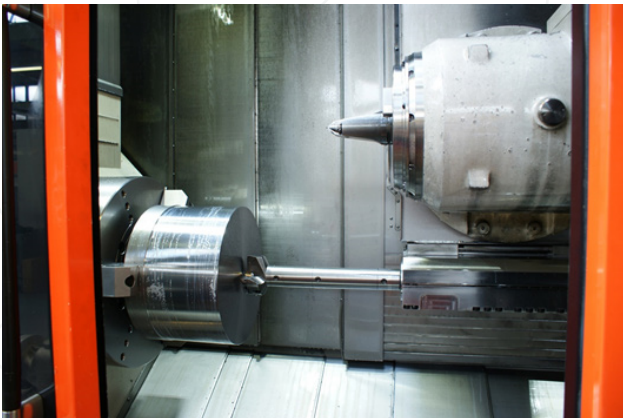
In naher Zukunft will man sich bei Pruss vermehrt dem Bereich der kryogenen Behandlung von Metallen zuwenden, um die Entwicklung kälteresistenter Armaturen voranzutreiben und damit den Kundenkreis Luft- und Raumfahrtindustrie weiter zu erschließen. Das 2018 im Betrieb eingeführte Rapid Prototyping zur Herstellung vollfunktionsfähiger Armatur-Prototypen-Baugruppen kann hier vollen Einsatz finden.



Zufriedene Gesichter: Dietmar Sickmann, Pruss-Fertigungsleiter, Dietmar Gropengießer, Gebietsvertreter Mager & Wedemayer Werkzeugmaschinen GmbH und Zerspanungsmechaniker Martin Schengber



CNC-Fachkraft Martin Schengber: "Die Mazak-Maschine arbeitet mit der Siemens-Steuerung sehr gut zusammen"



Endmontage der Firma Waldemar Pruss GmbH



