

Anlässlich unserer Generalversammlung Besichtigten wir bei der Fa. PENN eine der modernsten Horizontal – Mehrstufen – Warmpresse Europas.

„Was ich zuerst sah, das war ein sprühendes Stück Sonne, welches von der brüllenden Esse mit Schwung herbeigebracht wurde und auf den Amboss geworfen, tonlos, als wäre es von Teig“, beschreibt Peter Rosegger, was seine staunenden Kinderaugen sahen. Glühendes Eisen, von Muskelkraft gebändigt, gebunden und geformt. Was vor Jahrhunderten begann, und von Peter Rosegger vor mehr als einem Jahrhundert so bildlich geschildert wurde, hat bis heute nicht an Reiz verloren. Die faszinierende Schmiedekunst. Nur hat sich im Laufe der Zeit alles verändert.

Wie stark die Veränderung wirklich ist, davon konnte sich ein Dutzend staunender Exkursionsteilnehmer, die sich am 21. Oktober zur Besichtigung bei Firma PENN im Zweigwerk Stratzdorf bei Krems eingefunden hatten, überzeugen.

Von der poesievollen Beschreibung alter Schmiedekunst nun zurück in die Gegenwart.

Nachdem Herr Rudolf Penn unsere Gruppe begrüßt hatte, stellte er die PENN-Gruppe als mittelständische Unternehmensgruppe im Besitz der Familie Penn vor.

Die Firma PENN hat sich auf die Produktion von Fertigteilen aus Stahl für die KFZ-, aber auch für die Bau- Industrie spezialisiert und gehört mit ca. 1000 Mitarbeitern an vier Standorten in Österreich und Tschechien zu den führenden Unternehmen in dieser Branche. Jahrzehntelange Erfahrung im Bereich Warm – und Kaltverformung, Stanzbearbeitung, Roboterschweißung und Stahlzerspannung ermöglicht es, ein breites Spektrum an Dienstleistungen anzubieten. Das Unternehmen PENN produziert Klein-, Mittel- und Großserien und punktet mit Qualität, Flexibilität und Termintreue bei zahlreichen Kunden im In- und Ausland.

Nach diesen informativen Ausführungen übernahm der technische Betriebsleiter, Herr Erwin Fritz, die Führung durch den Betrieb. Das Objekt unseres größten Interesses – die Schmiedeanlage – wurde sofort angesteuert. Mit dieser Anlage erfolgt die Großserienfertigung von rotationssymmetrischen Schmiedeteilen. Das Foto zeigt die gewaltigen Dimensionen dieser Anlage.

Nun zum Technischen:

- Herzstück der Anlage ist die automatische Mehrstufen – Warmpresse der Marke HATEBUR mit 15 000 kN Presskraft und ca. 350 kW Antriebsleistung.
- Weiters besteht die Anlage aus:
- einer SMS-Stangenerwärmung (Induktionserwärmung) mit 5000 kW.
 - aus Verteilerförderbändern, um die Schmiedeteile einerseits kontrollieren, andererseits in Kisten verteilen zu können.
 - einem Wasser-Keller um das benötigte Kühlwasser bereitstellen zu können.



Um für ausreichende Kühlung zu sorgen, werden ca. 120m³/h Wasser mit 1% bis 10 % Zusätzen als Schmierung über und durch die Werkzeuge (Innenkühlung) gepumpt. Das gesamte verbrauchte Kühlwasser wird unter der Anlage gesammelt, in den Wasser-Keller gepumpt und aufbereitet. Im Wasser-Keller befinden sich sieben verschieden große Kühlwassertanks, die in Summe ca. 200m³ verschiedene Wassergemische enthalten. Um

diese Menge Wasser zu bewegen, bedarf es einer Pumpenleistung von ca. 250 kW. Die entstehende Abwärme wird über das Dach abgeleitet.

Die HATEBUR-HOTMATIC AMP 70 XL verfügt über eine Abscherstufe und vier Umformstufen. Das Abschneiden und die verschiedenen Umformstationen werden während einer Kurbelwellen-Umdrehung ausgeführt, dadurch wird bei jedem Presseschlittenhub ein Pressteil gefertigt.

Die Pressachse und die Umformwerkzeuge liegen horizontal in einer Ebene. Die Horizontalpresse wird mit Stangenmaterial im Durchmesserbereich von 40 bis 70mm und Längen von 6 bis 12 m versorgt, welches in 12 Induktoren auf 1200 bis 1250° erwärmt wird. Die Stangen werden zu einer Endlosstange aneinander gereiht zugeführt – warm abgeschert – und in vier Umformstufen verarbeitet.



Bei ca. 70 Hüben pro Minute können über 4000 Präzisions-Schmiedeteile in der Stunde, mit einem Teilgewicht bis zu 5 kg und einem maximalen Außendurchmesser von 160 mm, hergestellt werden.

Die Maschine ist eine rein mechanisch wie ein Uhrwerk gesteuerte Anlage. Stangenanfang und Stangenende werden jeweils nicht verpresst, sondern ausgeschieden, um fehlerhafte Teile und Störungen beim Transport durch die Werkzeuge zu vermeiden.

Die produzierten Warmformteile bestehen durch optimalen Faserverlauf, hohe Genauigkeit und geringe Bearbeitungszugaben, was sich auf eine anschließende Zerspanung der Teile positiv auswirkt.

Bei der Fortsetzung des Betriebsrundgangs konnten wir uns von der Vielfalt an mechanischen Bearbeitungsmöglichkeiten überzeugen, die Firma PENN ihren Kunden anbietet, so zum Beispiel:

- Fräsen auf Mehrachsen-Bearbeitungszentren
- Drehen auf CNC-Drehmaschinen und verketteten CNC-Vertikaldrehmaschinen
- Biegen - hier konnten wir eine Sonder – Biegemaschine bestaunen, die zur Herstellung

eines etwas komplizierten Drahtbiegeteiles dient, der in Schalungsstützen der Baubranche Verwendung findet. Die Maschine musste mehrmals optimiert werden, da das Ergebnis zunächst nicht den Anforderungen entsprach. Innovation war angesagt. Der Grund: Der zu verarbeitende Draht wird von einem Coil abgespult – daher nahm er zunächst trotz vorhandener Richtstufen immer wieder eine Krümmung an – denn: Er „ERINNERTE“ sich an den Zustand der vorherigen Krümmung. Die Anlage wurde um weitere Richtstufen ergänzt, um den Faserverlauf des „Revoluzzers“ (Draht) zu „LÄUTERN“.

Die Antriebsleistung für seinen Transport wurde ebenfalls mehrmals verändert – bis es funktionierte. Innovation pur. Jetzt läuft diese Anlage problemlos.

- Werkzeugbau
- Das Unternehmen verfügt auch über 2- und 3D-Konstruktion sowie Qualitätssicherung und ist unter anderem nach ISO/IST 16949:2009 und ISO 14001:2004 zertifiziert.



Herr Fritz – mit der Fertigung bis ins kleinste Detail vertraut – beantwortete geduldig jede Frage der wissbegierigen Besucher. Damit noch nicht genug, nahm sich Herr Penn noch viel Zeit, um gemeinsam mit Herrn Fritz einen Überblick auf das in der Mehrstufen - Warm-Pressen hergestellte Teilespektrum zu geben. Auch über die vielen, mit Ausschussproduktionen verbundenen Anläufe, die notwendig waren, bis die in Eigenregie hergestellten Werkzeuge (siehe Foto) punkto Standzeit und Genauigkeit optimiert waren.

Selbst der Hersteller der Hatebur-Anlage hatte Zweifel daran, dass die vorgesehenen, oft komplizierten Stahl – Schmiede – Teile mit der erforderlichen Qualität in seiner Anlage hergestellt werden können. Dies sagt einiges über die Erfahrung, die Innovationskraft, den Mut zu Neuem und allem voran über das hohe technische Niveau des Unternehmens PENN aus.

Die von Herrn Penn ausgesprochene Einladung, im nächsten Jahr das hochmoderne Schmiedewerk in Tschechien zu besuchen, nehmen wir sehr gerne an.

Sehr beeindruckt verließ die Gruppe den Standort um zum nächsten Programmpunkt des Tages, zur 24. Ordentlichen Generalversammlung des VbF, die bei Firma Blaha Büromöbel in Korneuburg stattfand, weiter zu fahren.

Bei der Fahrt dorthin schoss mir ein Gedanke durch den Kopf:
Wie würde Peter Rosegger diesen Bericht heute zu Papier bringen?

Konrad M.
Rudolf J.