

Aluminium-Strangpressindustrie:

Produktionstechnologie und Weiterverarbeitungstiefe stärken Unternehmen im Wettbewerb

Die Zeichen stehen auf Wachstum

Der Markt für Aluminium-Strangpressprodukte hat wieder Fahrt aufgenommen. Seitdem die Finanzkrise überwunden ist, geben große Nachfrager wie die Automobilhersteller wieder Gas und erzielen Rekordverkaufszahlen. Auch der Maschinen- und Anlagenbau glänzt mit guten Exportergebnissen Richtung Südamerika, Russland und Asien. Speziell China mit seinem außerordentlich hohen Bedarf – unter anderem im Schienen- und Fahrzeugbau – hat sich als Wachstumsmotor par excellence erwiesen. Auch langfristig angelegte Projekte kommen jetzt zum Tragen und erhöhen zusätzlich die Nachfrage. Die Strangpressen der Aluminiumwerke laufen also mit hoher Auslastung, zumal der Nachfrageboom weltweit auf leere Läger entlang der gesamten Zulieferkette stieß.

Inzwischen ist auch im Defense-Bereich die Konjunktur merklich angesprungen. Die Folge: deutlich längerer Lieferzeiten bis hin zu Engpässen speziell bei den für Defense relevanten Großpressen. Der Aufschwung ist auch hier angekommen.

Aleris im Strangpressbereich gut aufgestellt

Mit Presswerken in Europa und China ist Aleris Europe für die zukünftigen Anforderungen gut aufgestellt. In Deutschland ist Aleris mit drei hoch spezialisierten Presswerken in Bitterfeld, Bonn und Vogt vertreten. Die Automobilindustrie und deren direkte Zulieferer, dazu der Transport- und Militärbereich, der Maschinenbau, das Segment Elektrotechnik sowie der Bau- und Solarsektor profitieren von einem umfangreichen Programm an Profilen und Stangen.

Zum Portfolio der Aleris Presswerke gehört die Möglichkeit zur Weiterverarbeitung bis hin zur Komponentenfertigung. Aleris in Duffel (Belgien) konzentriert sich auf die Verarbeitung von hochfesten Aluminiumwerkstoffen – im Speziellen schnell zerspanende Automatenlegierungen – und liefert diese weltweit an Kunden in der Luft- und Raumfahrt sowie im Automobilsektor. Das chinesische Werk in Tianjin versorgt internationale Kunden mit Vor-Ort-Produktion auf europäischem Standard. Der Schienenfahrzeugbereich wie auch der Automobilsektor werden mit weiterbearbeiteten Profilen im asiatischen Raum beliefert.

Eigene Gießereien in Europa – mit einem umfangreichen Angebot auch an Speziallegierungen – bieten Technologie- und Versorgungssicherheit aus einer Hand. Aleris Presswerke konnten als Hauptlieferant zahlreicher Branchen sowie durch Investition in moderne Produktionsstätten umfassende Erfahrungen und tief gehendes Expertenwissen sammeln. Durch Forschung und Entwicklung, Qualitätssicherung und kontinuierliche Fortbildung sowie die Qualifizierung seiner Mitarbeiter hat Aleris seine Kompetenz im Strangpressbereich kontinuierlich ausgebaut. Aleris-Produkte werden laufend verbessert und der Weiterverarbeitungsgrad schrittweise intensiviert.

Trend geht zu Komplettlösungen

Der Markt verlangt zunehmend nach Komplettlösungen. Ob Schiene, Schiffbau oder Defense, ob Luftfahrt oder Offshore: Große Hersteller kaufen mehr und mehr ganze Baugruppen anstatt einzelner Profile. Oft binden sie ihre Lieferanten schon in das Engineering ein, um Kosten zu sparen und kürzere Time-to-market-Zeiten zu erreichen. Aleris Aluminum Bonn hat sich frühzeitig auf den Trend eingestellt. Auf Strangpressen bis 90 MN werden die Aluprofile extrudiert, von hochqualifizierten Fachkräften inhouse geschweißt und auf modernsten Bearbeitungszentren einbaufertig weiterverarbeitet. Mit der neuen Fooke Endura – einem Langbett-CNC-Bearbeitungszentrum – hat das Unternehmen sein Angebot speziell für Kunden aus dem Transport- und Defense-Bereich noch einmal deutlich ausgebaut.

Mit 5 Achsen, 20 Werkzeugen, 30 m Fahrweg und 63 kW Spindelleistung fällt an der Fooke Endura alles ein wenig größer aus. Ideal zum Beispiel für den Schienenfahrzeugbau, wo zum Teil am ganz großen Rad gedreht wird. So bestehen die Röhren moderner Hochgeschwindigkeitszüge von allen namhaften Schienenfahrzeugherstellern oft aus bis zu 28 m langen verschweißten Aluminium-Strangpressprofilröhren, die zudem gewölbt sind. Im langen „Bett“ des Hochleistungs-CNC-Bearbeitungszentrums bei Aleris in Bonn sind solche Werkstücke gut aufgehoben. Das mit 20 Werkzeugen bestückte Portal lässt mit 30 m Vorfahrweg und einer leistungsfähigen 63-kW-Spindel auch die Bearbeitung solch großer Profile und Baugruppen problemlos zu. Zudem ist die Maschine für den Pendelbetrieb ausgelegt. Dabei werden kürzere Baugruppen auf der einen Seite bearbeitet, während das nächste Bauteil auf der anderen Seite schon vorbereitet werden kann. Damit lässt sich flexibler arbeiten und Arbeitsschritte lassen sich optimieren.

Hochgeschwindigkeitszüge mit Großprofilen und Komponenten von Aleris Bonn

Mit dem Hochgeschwindigkeitszug Gautrain hatte Südafrika anlässlich der Fußballweltmeisterschaft 2010 ein ehrgeiziges Verkehrsprojekt realisiert. Die von Bombardier gebauten Züge gehören in Großbritannien schon seit Jahren zu den zuverlässigsten Schienenverkehrsmitteln – auch für sie lieferte Aleris Bonn das Material, etwa 40 unterschiedliche Strangpressprofile bzw. schon bearbeitete, einbaufertige Komponenten für den Rohbau der 24 Züge bzw. 96 Wagen. Dazu zählen vor allem Langträger, Obergurte sowie Dach- und Seitenwandprofile. Wichtigste Legierung ist 6005 A (AlMgSi 0,7), aus der auch die extrabreiten Großprofile mit 720 mm Breite und Längen bis 7,50 m für die Seitenwände gefertigt werden. Das Bonner Aleris Werk kann derzeit als einer der wenigen europäischen Hersteller solch breite Profile anbieten. Ihr großer Vorteil: Weniger Schweißarbeiten und Nähte, weniger Handlingaufwand, eine bessere Optik und eine optimierte Statik. Nicht zu unterschätzen ist der beträchtliche Kostenvorteil, denn durch die Verwendung großer Profile werden vielfach ein maschinelles Verschweißen und eine weitgehend vollautomatische Produktion wichtiger Teile möglich. Zeitintensive und kostenträchtige, aufwändige Arbeitsschritte lassen sich einsparen. Die Verwendung der sowohl mechanisch als auch durch Schweißen bearbeiteten Aluminiumkomponenten macht bei den

Waggons eine Gewichtsreduktion von bis 20 Prozent gegenüber Stahl möglich. Sie trägt so dazu bei, die Betriebskosten erheblich zu senken.

Großprofile mit bis zu 720 mm Breite kommen bei der Herstellung der unteren Seitenwände zum Einsatz. Sie entstehen auf einer der weltweit modernsten und leistungsfähigsten Großpressen, der 90-MN-Pressen von Aleris Bonn. Sie wie auch die Großschweißanlage sind für die speziellen Anforderungen der Transportindustrie maßgeschneidert.

Defense verlangt zunehmend nach kompletten Baugruppen

Wie in anderen Märkten auch verringern Systemhersteller im Defense-Bereich zunehmend ihre Fertigungstiefe, um dem zum Teil erheblichen Koordinationsaufwand zu entgehen. Beispiel Amphibienfahrzeuge: Für die Schwimmbrücken und motorisierten Pontonbrücken großer Hersteller übernimmt Aleris Bonn die Vorfertigung und liefert komplette Baugruppen oder Unterbaugruppen. Die Kombination aus Pressen, Weiterverarbeitung und Engineering erlaubt es dem Unternehmen, Komplettpakete selbst für solche Kunden maßgeschneidert zur Verfügung zu stellen, die noch kein zu Ende entwickeltes Produkt haben.

Trend geht Richtung One-Stop-Buy

Halbzeug, Beratung, entwicklungsbegleitende Konstruktion, Bearbeitung bis zur fertigen Baugruppe: Nicht viele Presswerke in Europa bieten wie Aleris Bonn Bausätze, Komponenten und das damit verbundene Projektmanagement aus einer Hand an. Das dazu notwendige Know-how ebenso wie die technische Ausrüstung hat Aleris systematisch auf- und ausgebaut. Das Unternehmen hat die Zertifizierungen nach DIN EN ISO 9001 sowie den derzeit höchsten Industriestandard nach ISO/TS 16949 erfolgreich bestanden. Außerdem verfügt der Standort über die Schweißzulassung gemäß DIN EN 15085 CL1, in naher Zukunft wird die Zertifizierung nach IRIS erfolgen. Die gesamte Infrastruktur ist perfekt auf das Handling großer Baugruppen abgestimmt – vom eigenen Vorrichtungsbaue zur Fertigung der Aufspannvorrichtungen bis zu den groß dimensionierten Hebezeugen. Bei Aleris Aluminium Bonn trifft also langjährige Erfahrung auf modernste Technologie. Heraus kommen intelligente Produkte – einbaufertige Lösungen – mit einem echten Mehrwert für die Kunden.

Defense-Zulieferer zwischen Innovationszwang und Budgetkürzungen

Auch wenn das Hauptaugenmerk der Öffentlichkeit auf den Schauplätzen in Afghanistan und Irak liegt: Die Anzahl der Konflikte ist in der letzten Zeit weltweit eher gestiegen. Die Vielzahl unterschiedlicher Einsatzgebiete bringt ebenso unterschiedliche Einsatzbedingungen mit sich. Was im Irak funktioniert, erweist sich im afrikanischen Darfur möglicherweise als vollkommen ungeeignet. Jeder Konflikt erfordert eigene spezifische Lösungen! Gemeinsam ist allen Konflikt-, Katastrophen- und Krisengebieten die Notwendigkeit hoher Mobilität für alle Handelnden. Truppen oder Krisenhelfer müssen schnell an jeden Punkt der Welt gebracht werden können. Auch vor Ort ist Mobilität entscheidend, da vielfach Awareness gezeigt und Überwachungsaufgaben erbracht werden müssen. Hier hat sich Aluminium als Material der Wahl erwiesen. Durch sein geringes

Gewicht – Stichwort Luftfrachtfähigkeit – bringt es beste Voraussetzungen für die neuen Einsatzszenarien mit.

Auch die Industrie ist im Boot und bietet neue, verbesserte, auf die veränderten Rahmenbedingungen zugeschnittene Lösungen an. Beispiel Individual Explosive Devices (IED): Diese sehr einfachen Sprengkörper sind in vielen Krisengebieten auf dem Vormarsch und sollen bei minimalem Aufwand maximale Wirkung erzielen. Mit dem bloßen Verstärken der Fahrzeugpanzerung ist es hier nicht getan. Daher hat die Industrie das so genannte V-Shape für Fahrzeugböden entwickelt. Durch diese Formgebung wird ein möglicher Explosionsdruck weitaus wirkungsvoller zu den Seiten abgeleitet als bei den klassischen waagerechten Fahrzeugböden. Beispiel Fahrzeug-Versionen: Durch modulare Bauweise kann aus einem Basisfahrzeug schnell und vor allem kostengünstig ein Rot-Kreuz-Fahrzeug, Kommandofahrzeug oder Surveillancefahrzeug gemacht werden.

Gerade die Kostenseite spielt eine zunehmend größere Rolle für die Realisierung bzw. Nichtrealisierung militärischer Projekte. In Zeiten rückläufiger Verteidigungsbudgets werfen Unternehmen wie Aleris ihre ganze Flexibilität und Innovationskraft in die Waagschale, um gemeinsam mit den Verantwortlichen in Regierungen, Ministerien und Zulassungsbehörden tragfähige Lösungen für die jetzigen und zukünftigen Herausforderungen zu entwickeln.