

Profile mit



Manfred Roth, Geschäftsführer der Profilmetall-Gruppe: „Wir bieten mit unseren Profilierlösungen vor allem drei Optionen, mit denen Produzenten aus der Solarbranche Kosten senken können.“

Wir bieten mit unseren Profilierlösungen vor allem drei Optionen, mit denen Produzenten aus der Solarbranche Kosten senken können: durch Materialsubstitution, Verfahrensintegration und die Fertigung vor Ort, fasst Manfred Roth, Geschäftsführer der Profilmetall-Gruppe, das Erfolgsrezept zusammen. Das Leistungsspektrum seines Unternehmens umfasst die Entwicklung, Konstruktion und Herstellung von individuellen Rollwerkzeugen, Anlagen und Sondermaschinen für die Profilverfertigung. Außerdem produzieren die 105 Mitarbeiter an zwei Standorten montagefertige Profile im Auftrag von Kunden, seit 2004 auch für Abnehmer aus der Solarbranche. Das Alleinstellungsmerkmal gegenüber seinen Mitbewerbern beschreibt der Geschäftsführer so: „Wir sind in der Lage, die für unsere Kunden wirtschaftlichste Lösung aus einer Hand zu realisieren.“

50 Prozent bei den Rohstoffen sparen

Welches Potenzial dieses Versprechen birgt, zeigt das Beispiel eines Kunden, bei dem heute rollgeformte Aluminium-Profile die vorher verwendeten Strangpressprofile aus dem gleichen Rohstoff ersetzen. Dadurch ließ sich die Wandstärke des Bauteils auf 0,5 mm halbieren. Roth dazu: „Das bedeutet, dass Sie 50 Prozent des Aluminiums sparen und dass Sie – da das Profil nur noch halb so schwer ist – auch die Aufwendungen für den Transport um die Hälfte senken.“

Kosten und Produktionszeiten lassen sich außerdem durch die Integration von Arbeitsschritten in das Profilierverfahren verringern. Werden beispielsweise Stanzungen und Ausprägungen inline gefertigt, entfallen zahlreiche Vorgänge und das Umlagern von halbfertigen Profilen, „im Idealfall kommt aus der Anlage am Ende das fertige Profil“, so Roth.

Als dritte Alternative bietet Profilmetall Herstellern von Großserien modular aufgebaute und auf ihre speziellen Bedürfnisse konfigurierte Profilieranlagen und die dazu gehörenden Werkzeuge.



Profilieranlage mit Rollformwerkzeugen zur Herstellung von Wärmeleitblechen und CPC-Spiegel.

Effizienz

von **F. STEPHAN AUCH** Durch hohe Subventionen geförderte Überkapazitäten und der scharfe Wettbewerb aus China sorgen bei deutschen Herstellern von Solaranlagen und ihren Zulieferern für einen anhaltenden Kostendruck. Wenig hiervon berührt zeigt sich die Profilmittel-Gruppe aus Hirrlingen: Sie demonstriert, wie sich Profile für Solar- und Photovoltaikmodule in Deutschland wirtschaftlich fertigen lassen und deren Hersteller Zeit und Kosten sparen.



Profilmetall entwickelt und fertigt komplette Profilierlinien entsprechend den kundenspezifischen Vorgaben und Bedürfnissen.



„Für unsere Kunden aus der Solarbranche sind besonders unsere Erfahrungen mit hochwertigen Materialien, geringen Wandstärken und schwierigen Oberflächen wichtig“, hebt Roth hervor. Als Beispiel nennt er ein rollgeformtes Kupferblech mit einer Wandstärke von 0,2 mm und einer hochabsorbierenden, sehr empfindlichen Beschichtung für einen Röhrenkollektor. Eine omegaförmige Nut am Absorberblech dient als Führung für das Glasrohr, in dem das Wasser möglichst verlustfrei erhitzt werden soll. Wichtig ist die hohe Konturgenauigkeit als Voraussetzung für den effizienten Formschluss.

Profilmetall entwickelte zuerst die Rollwerkzeuge, mit denen das Absorberblech in einem sanften und schonenden Prozess umgeformt wird. Dadurch werden ein gleichmäßiges und beschädigungsfreies Ergebnis und die notwendige Präzision erreicht, damit das Glasrohr exakt an der Nut anliegt und so nahezu keine Energie verloren geht. Bei der Werkzeugentwicklung haben die Konstrukteure außerdem darauf geachtet, die Rüst- und Abstimmzeiten auf ein Minimum zu begrenzen.

Davon profitiert das Unternehmen selber, denn es übernimmt am Standort Hirrlingen die Fertigung der Bauteile im Auftrag des Kunden. In den Profilierprozess bereits integriert sind verschiedene Arbeitsprozesse wie das Stanzen und das deformationsfreie, gratarme Trennen. Da die Stanzen zum Trennschnitt einen exakten Abstand haben müssen, wird entsprechend lochabhängig getrennt.

Rohstoffoptimierte Lösungen

Bei vielen Bauteilen, die das Unternehmen fertigt oder für die es Werkzeuge herstellt, handelt es sich um äußerst dünnwandige Profile und um Elemente mit hochempfindlichen Oberflächen. Daneben produziert Profilmetall für Kunden aus dem Leichtbau genauso Profile aus Aluminium, NE-Metallen, Stählen und Edelstählen sowie die entsprechenden Werkzeuge und kompletten Profilierlinien. Neben dem Standort in Hirrlingen bei Tübingen gehört zur Unternehmensgruppe die Profilmetall Engineering GmbH im mainfränkischen Marktheidenfeld. Während in Baden-Württemberg die Serienproduktion der Profile im Kundenauftrag beheimatet ist, kommen aus Nordbayern die Profilierwerkzeuge, Profilier- und Sondermaschinen und Prototypen. Dieses umfassende Programm versetzt das Unternehmen in die Lage, Kunden die für ihre Anforderungen individuell angepasste Profilierlösung zu bieten. Dass Interessenten an den Geschäftsführer herantreten und bei einem Bauteil Materialeinsparungen im zwei-

stelligen Prozentbereich wünschen, versetzt ihn nicht in Erstaunen. „Das ist zwar in jedem einzelnen Fall eine Herausforderung“, räumt Roth ein, „aber meistens finden wir eine Lösung, die den Kunden zufriedenstellt.“

Als weiteres Beispiel für ein wirtschaftlich produziertes Profil führt Roth ein Bodenblech aus Aluminium an, das Profilmetall für einen Hersteller von selbsttragenden Montagesystemen für Photovoltaik-Kollektoren fertigt und kommissioniert. Das Bauteil dient als Basismodul, mit dem die Komponenten auf Flachdächern befestigt werden. Hierauf werden weitere Elemente eingerastet, die so werkzeuglos miteinander verbunden werden können. Die geringe Wanddicke führt dazu, dass das Basismodul ein niedriges Gewicht hat und das Dach nur wenig belastet. Die Besonderheit in der Fertigung: Die notwendige Stabilität und Funktionalität werden bei diesem Produkt mittels eines komplexen Stanzbildes und enger Toleranzen erreicht. Die hochpräzise Geometrie ermöglicht es, das gesamte System fest miteinander zu verbinden. So ist sichergestellt, dass die eingerasteten Module auch bei starken Belastungen wie Sturm sicher halten.

Kurze Lieferzeiten gewährleistet Profilmetall durch die Integration verschiedener Arbeitsschritte in den Profilierprozess. So werden nicht nur die Stanzen und weitere Prägungen inline gefertigt, das Unternehmen kann darüber hinaus unterschiedliche Profilvarianten in einem Serienprozessaufbau in kürzester Zeit fertigen. Kurze Rüstphasen zwischen den Varianten und ein perfekt abgestimmter Prozess ermöglichen eine schnelle und wirtschaftliche Fertigung.

Effiziente Fertigung vor Ort

Die Kunden für die von Profilmetall angebotenen Profilieranlagen kommen vor allem aus der Großserienfertigung. Denn im Massengeschäft werden Profile direkt beim Hersteller der Solarkomponenten gefertigt. Zusätzliche umweltbelastende Transporte werden dadurch vermieden. Das Unternehmen entwickelt und fertigt komplette Profilierlinien entsprechend den kundenspezifischen Vorgaben und Bedürfnissen. Alle Rollformmaschinen sind für den kontinuierlichen sowie für den Stop-and-go-Betrieb konzipiert. Kurze Rüstzeiten werden durch den Einsatz von Schnellwechsellinien ermöglicht, so dass sich verschiedene Profile problemlos auf einer Maschine fertigen lassen. Dank eines umfangreichen, modular aufgebauten Komponenten-Programms mit Ablängautomaten, Profilssegmentbiegemaschinen, Zuführ- und Auslaufteilen sowie



Profilmetall entwickelt zuerst die Rollwerkzeuge, mit denen das Absorberblech in einem sanften und schonenden Prozess umgeformt wird.

unterschiedlichen Weiterverarbeitungsmodulen kann der Maschinenhersteller komplette Profilierkonzepte für vielfältige Anwendungen anbieten.

Zu den Anlagenkunden gehört die Ritter Solar GmbH aus dem baden-württembergischen Dettenhausen bei Tübingen. Das Unternehmen mit 52 Mitarbeitern, das nach eigenen Angaben Europas größter Hersteller von Vakuumröhren-Kollektoren ist, übernimmt innerhalb der Ritter Gruppe mit 15 Tochtergesellschaften die Herstellung von hocheffizienten Vakuumröhren-Kollektoren. Seit 1999 fertigt Ritter Solar CPC-(Compound Parabolic Concentrator) Spiegel und Wärmeleitbleche für den Einsatz in Vakuumröhren-Kollektoren auf einer Profilieranlage mit 16 Stationen, fliegender Abschneideeinheit und Abstapelvorrichtung. Die Bauteile werden aus korrosionsbestän-

digem, hochreflektierendem Aluminium-Spiegelmaterial hergestellt.

Wichtig ist bei der Fertigung die große Präzision der Anlage und dass gewährleistet ist, dass die hochempfindliche Oberfläche unversehrt bleibt. Daneben schätzt Alexander Gerlach, Produktionsleiter bei Ritter Solar, an der Profilieranlage ihre Schnelligkeit. Denn er ist auf hohe Ausbringungsmengen angewiesen – so hat Ritter Solar 2012 Kollektoren mit einer Fläche von insgesamt 87.000 m² gefertigt. Seine hohe Zufriedenheit mit der Profilierlinie hängt nicht zuletzt damit zusammen, dass sie ein Unikat ist und genau für die Anforderungen von Ritter Solar konzipiert wurde. ■

www.profilmetall.de

s'passt!

» automatisierte & innovative
Lagersysteme von STOPA

mehr Informationen unter www.stopa.com
besuchen Sie uns auf der BlechExpo 2013/Halle 3/Stand 3106

