

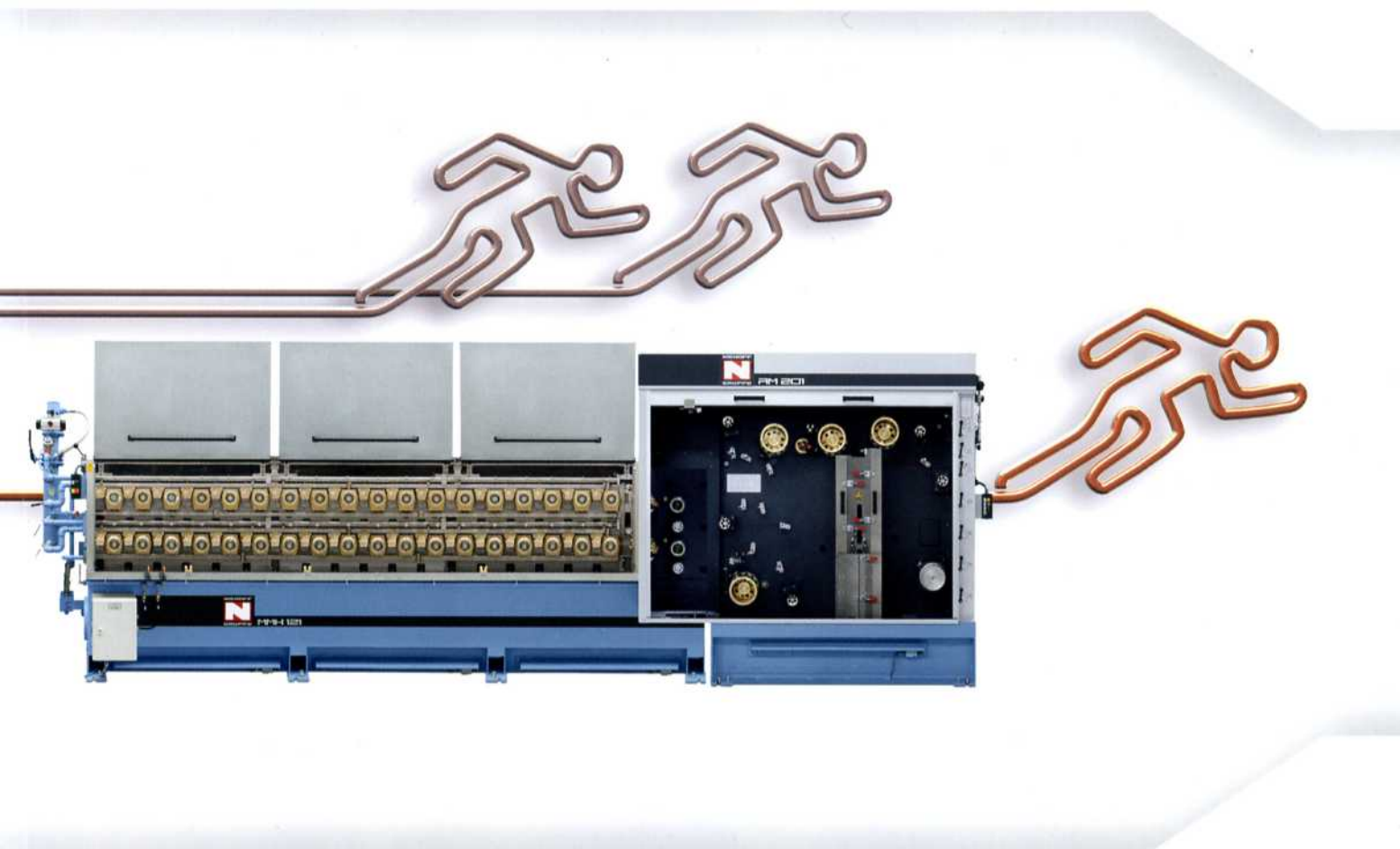
DRAHT WIRE

www.draht-magazin.de

6/2014

November

Deutsche Ausgabe der
Zeitschrift für die Feder-,
Draht- und Kabelindustrie



Top Produktionsleistung und Zuverlässigkeit für Ihren Wettbewerbsvorteil

Maschinenfabrik NIEHOFF GmbH & Co. KG
Fuerther Strasse 30, 91126 Schwabach, Germany
Phone +49 9122 977-283 / Fax +49 9122 977-155
service@niehoff.de, www.niehoff.de

NIEHOFF
N
GRUPPE

Werkstoffe

Wärmebehandeln überflüssig

Seite 20

Simulation

Jenseits grober Abschätzung

Seite 30

Kabelproduktion

Verseilen von Energiekabeln

Seite 37

Fertigungszelle für Pkw-Stromschienen

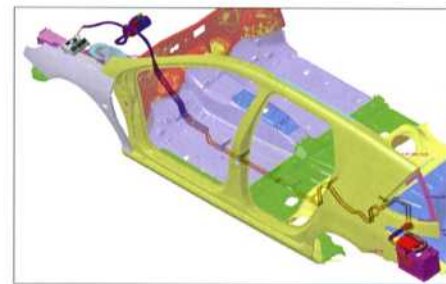
Für Automobilzulieferer Leoni hat das Ingenieurbüro IMA eine Fertigungszelle für Aluminium-Stromschienen entwickelt und errichtet. Die in Rumänien in Betrieb genommene Anlage ist die erste ihrer Art weltweit. Hier entstehen runde Aluminiumstangen, die in Pkw die Stromverbindung von der Batterie im Heck zu den Verbrauchern im Motorraum herstellen.

Für Kabel- und Bordnetzhersteller Leoni hat das Ingenieurbüro Anton Abele+Partner (IMA) eine komplette und voll automatisierte Fertigungszelle zur Herstellung von Aluminium-Stromschienen entwickelt, errichtet und in Betrieb genommen. Sie ist die erste ihrer Art. Auf ihr entstehen runde Aluminiumstangen, die in Pkw die Stromverbindung von der Batterie im Heck zu den Verbrauchern im Motorraum herstellen. Leoni katalysiert damit seine Kapazität in die Höhe. „Alle Beteiligten haben bei dieser Anlage Neuland betreten“, sagt IMA-Geschäftsführer David Abele. Die Zelle fertigt einbaufertige runde Aluminium-Stromschienen, so genannte Busbars. Mit einem Vorrat für zwei Stunden lässt sie sich mit verschiedensten Modellen der Busbar-Alustangen füttern. Nach Einlegen der geraden Stange als Ausgangswerkstück sind alle Prozesse vollautomatisiert. Am Ende wird ein einbaufertiges Produkt aus der Fertigungszelle ausgeschleust. In der Endausbaustufe wird sogar ein One-piece-flow möglich sein, wobei die Werkstücke über Querschnitt und Länge eindeutig identifiziert werden.

In der Zelle werden die mit einem halogenfreien Polyethylenmantel isolierten Rohteile zweimal abisoliert, zweimal gepresst, gereinigt, geschweißt und schließlich mit einer CNC-Biegeanlage frei im Raum dreidimensional gebogen. Alle 30 s aus der Zelle ausgeschleust, ist eine einbaufertige Busbar versandfertig und wird in Kisten verpackt. Die Handhabung beim Einbau der starren Busbar ist dabei wesentlich einfacher als beim biegeschlaffen Kabel. Das Bauteil wird an beiden Enden am Chassis fixiert.

Alle 30 s eine fertige Stromschiene

Dazu reichen wenige Handgriffe, die speziellen Klammern und ein ausgeklügeltes, aber einfach zu bedienendes Befestigungssystem. Um Gewicht und Kosten zu sparen, wird die Energieverteilung in Pkw immer öfter auf Aluminiumleiter umgestellt. Das Sparpotenzial ist dabei groß. Den Anfang machten 2008 starre Flachleitungen mit größerem Querschnitt. Weltweit erstmals werden Rundleitungen in einem neuen Sportwagen verbaut. Sie sorgen mit relativ kleinen Querschnitten von 85 mm² für die



Die Energieverteilung in Automobilen wird Zug um Zug auf Aluminiumleiter umgestellt.
Bilder: IMA

sichere Stromversorgung von der Batterie im Heck zu den Verbrauchern im Motorraum. Gegenüber Kupferkabeln ist der massive Aluminiumleiter dreidimensional formbar und wiegt etwa die Hälfte der Kupferversion. Was zunächst auf einer teilautomatischen Anlage mit einer Jahreskapazität von 15 000 Teilen gefertigt wurde, reichte nicht mehr aus. Leoni hat den höheren Bedarf frühzeitig erkannt und die Anlage von IMA planen und bauen lassen. In der Spitze wird sie eine Jahreskapazität von 500 000 Stück haben.

Der Kabel- und Bordnetzhersteller sieht sich damit für kommende Aufträge vorbereitet. Das 1973 gegründete Ingenieurbüro Anton Abele+Partner mit 115 Mitarbeitern entwickelt, konstruiert und fertigt knifflige Lösungen für unterschiedliche Branchen. Die Herausforderung liegt in der Planung, Vernetzung und Koordination hochkomplexer Arbeitsprozesse. IMA bietet nicht nur theoretische Lösungen, sondern vor allem fertige, in Betrieb genommene und funktionierende Produkte, Maschinen und Anlagen.



Vollautomatische Fertigungszelle zur Herstellung von Aluminium-Stromschienen.

IMA Anton Abele+Partner GmbH

Ingenieurbüro
Proviantbachstraße 30
86153 Augsburg
Tel.: +49 821 56000-0
info@ima-abele.de
www.ima-abele.de