

**Effective
Programme**

**Experience
the Difference!**

Verbindungen mit System

Arnold Umformtechnik und Arnold & Shinjo bieten Einpresssystem-Lösung mit RIVTEX – Systemgedanke reduziert Kosten bei Sicherung der Qualitätsanforderungen – Tochterunternehmen Arnold & Shinjo liefert Werkzeug- und Verarbeitungstechnologie

(Forchtenberg) Immer kleiner – immer dünner – immer kostengünstiger! Ein Trend, der auch in der Blechverarbeitung nicht mehr aufzuhalten ist. Dabei steigen die Anforderungen an moderne Verbindungselemente nicht nur in High-Tec-Branchen wie der Automobilindustrie. Auch die Hersteller von Geräten des täglichen Lebens – wie Wasch- und Spülmaschinen – stehen unter dem Druck des Kosten-/Qualitätsspagats und suchen nach neuen Lösungen. Dabei fällt zwar der Auswahl von zuverlässigen und wirtschaftlich einsetzbaren Verbindungselementen höchste Bedeutung zu, nachhaltige Kostenreduktionen sind über die Teile allein nicht mehr darstellbar.

Spürbare Kostensenkungen sind ausschließlich über die Prozesskette realisierbar. Lässt sich der Teilepreis unter Umständen noch um 20 Prozent senken, ist gerade einmal eine durchschnittliche Kostenreduktion von rund 2 Prozent erzielbar. Fließt jedoch eine gesamtheitliche Betrachtung der Systemkosten in die Kalkulation ein, sind nachweislich Kostensenkungspotentiale in der Verbindungstechnik von bis zu 80 Prozent zu erzielen.



Systemlösung statt Einzelbetrachtung

Arnold Umformtechnik GmbH & Co. KG, Spezialist bei der Entwicklung anspruchsvoller Verbindungselemente, hat diese Entwicklung schon frühzeitig erkannt. Dort setzt man seit Jahren auf der Grundlage fundierter Studienergebnisse anstelle einer konventionellen Produkt-Einzelbetrachtung auf die Entwicklung von Systemlösungen. Zu diesem Zweck hat Arnold Umformtechnik schon 1994 die Arnold & Shinjo GmbH & Co. KG gegründet, die gemeinsam mit dem Mutterhaus Systemtechniken entwickelt und anbietet. Bereits bei der Planung, Konstruktion und Realisation ihrer Werkzeuge für die Blechteileproduktion werden Kunden von Arnold & Shinjo beraten und mit der entsprechenden Werkzeugtechnologie beliefert.

Dieser bewährten Vorgehensweise folgen die Forchtenberger auch bei der Vermarktung ihrer RIVTEX-Einpressverbindungen. Angeboten wird eine Paketlösung aus Bolzen/Mutter inklusive einer speziell auf die Produktvorteile zugeschnittenen Verarbeitungstechnik.

RIVTEX bewährt sich auch bei dünnen Blechen

Das RIVTEX-Programm besteht aus Einpressbolzen und Einstanzmutter, kann automatisch verarbeitet werden und beantwortet die bei Stahl- und Aluminiumblechen unter 1 Millimeter Stärke auftretenden Bearbeitungsanforderungen. RIVTEX gehört zu den sogenannten unverlierbaren Verbindungselementen, die fest in das Blechformteil eingepresst werden. Dank ihres großen Haftungsbereichs bieten RIVTEX-Elemente hohe Festigkeit gegen Ausdrücken und Drehmoment und entwickeln so eine eigene Ausfallsicherheit der Verbindung. Als Resultat entsteht eine einbaufertige, hochqualitative Blechteilkomponente.

RIVTEX-Verbindungen ersetzen Schweißarbeiten und die damit verbundenen Umweltgefährdungen. Die Oberflächenstruktur des Einsatzumfeldes wird geschont, Schweißspritzer werden vermieden, so dass sich zusätzliche Nacharbeiten nach der Applikation erübrigen. Die angesichts einer 90-prozentigen Verzinkungsquote bei Schweißarbeiten an Stahlblechen entstehenden Korrosionsrisiken können durch die Alternative RIVTEX ausgeschlossen werden.

Schnittstelle Systemlieferant

Das größte Einsparvolumen bei Verwendung von RIVTEX-Elementen stellt der Faktor „Montagezeit“ dar. Entscheidend für die Höhe des Einsparpotentials ist die ganzheitliche Betrachtung bereits bei der Planung, bei der die Prozessschritte festgelegt werden. Hier ist die Schnittstelle zu Arnold & Shinjo. Der Systemlieferant der Arnold-Gruppe liefert die passende Werkzeugtechnologie und Verarbeitungstechnik. Das Anforder-

**Effective
Programme**



**Experience
the Difference!**

Vergleich Schweißmutter – Stanzmutter

Beispiel M6 Mutter

Materialkosten pro Mutter	0,02 €	0,0357 €
Montagekosten pro Mutter		
Fertigungszeit (ca. 12 sec/Bauteil)	0,2 min	
Kostensatz (ca. 45,-€/Std.)	0,75 €/min.	
Fertigungskosten	0,15 €	
Werkzeugverschleiß	0,00155 €	0,00085 €
Kosten pro Mutter	0,17155	0,03655
	Einsparung pro Mutter: 0,135 €	

Bei 4 Muttern pro Blechbauteil und einer Losgröße von ca. 150.000 Teilen/Jahr entspricht dies einer Summe von: 81.000 €/Jahr

Die Arnold-Gruppe ist eine 100prozentige Tochter des global agierenden Würth Konzerns, der mit über 54.000 Mitarbeitern und mit 378 Gesellschaften weltweit über 7 Milliarden Euro erwirtschaftet.

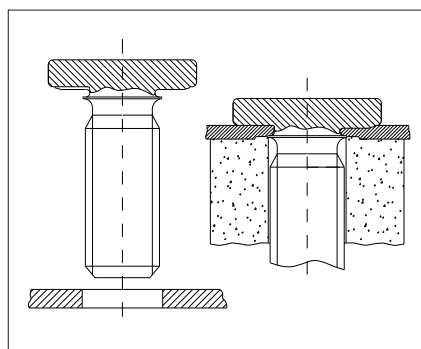
rungsprofil an den Systemlieferanten ist angesichts der sicherheitsrelevanten Vorgaben aus der Automobilindustrie hoch. Die Grundwerkzeuge müssen normiert sein und über die geforderte Prozessfähigkeit verfügen. Trotz ihrer kompakten Bauweise sind die Tools flexibel und in allen Verarbeitungsrichtungen einsetzbar. Sie sind zuverlässig und halten das Ausfallrisiko der Anlage gegen Null.

Die Verbindungselemente können im Gegensatz zu Schweißschrauben und Schweißmuttern integriert beim Stanzen und Pressen des Bleches appliziert werden. Arnold & Shinjo bietet standardisierte Werkzeug- und Zuführtechnik, die das Einstanzen mehrerer Verbindungselemente in einem Hub ermöglicht. Die RIVTEX-Elemente können im schnell laufenden Folgewerkzeug genau so verarbeitet werden wie in der Transferpresse oder der Pressenstraße. Ein kompletter Arbeitsgang entfällt, die Qualität der Verbindung steigt.

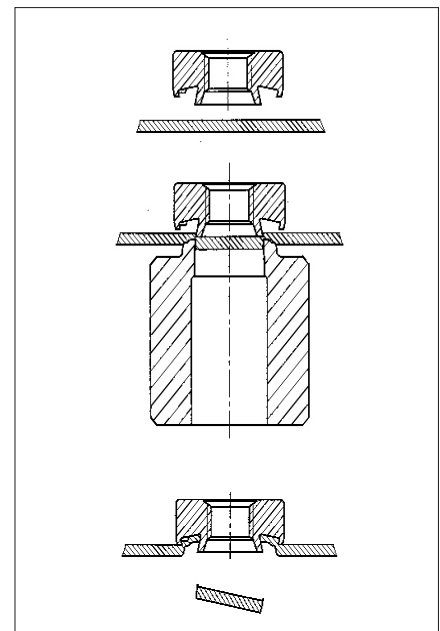
Fazit

Mit der Systemlösung RIVTEX bieten Arnold Umformtechnik und Arnold &

Shinjo eine hochwertige Alternative zu den herkömmlichen Schweißverfahren. Bolzen und Muttern sind unverlierbar in die einbaufertige Blechteilkomponente eingepresst und werden durch hohe Verdrehmomente und große Ausdrückkräfte charakterisiert. Der durch intelligente Werkzeugtechnologie gesteuerte Verbindungsvorgang bleibt im Pressvorgang integriert und ersetzt mindestens einen kompletten Arbeitsgang.



Die extra flachen und verbundenen Stege drücken das Blechmaterial – unterstützt durch den Einpressmatrizen Ring – in die Sicherungsrille. (Quelle: Arnold Umformtechnik GmbH)



Grafik: Der Einstantring stanzt das Loch und quetscht das Material in die Sicherungsrille (Quelle: Arnold Umformtechnik GmbH)

Ihr Ansprechpartner:

Arnold Umformtechnik GmbH & Co. KG
Dipl.-Betriebswirt (FH) Michael Pult
Leiter Marketing & Communications
Tel.: 0049-(0)7947-821-170
Fax: 0049-(0)7947-821-111
Mail: michael.pult@arnold-umformtechnik.de
www.arnold-umformtechnik.de