



RIFAST® – Integrierte Funktionselemente mit Verarbeitungstechnik

EIN SYSTEM ALLE MÖGLICHKEITEN



RIBE[®]
VERBINDUNGSTECHNIK



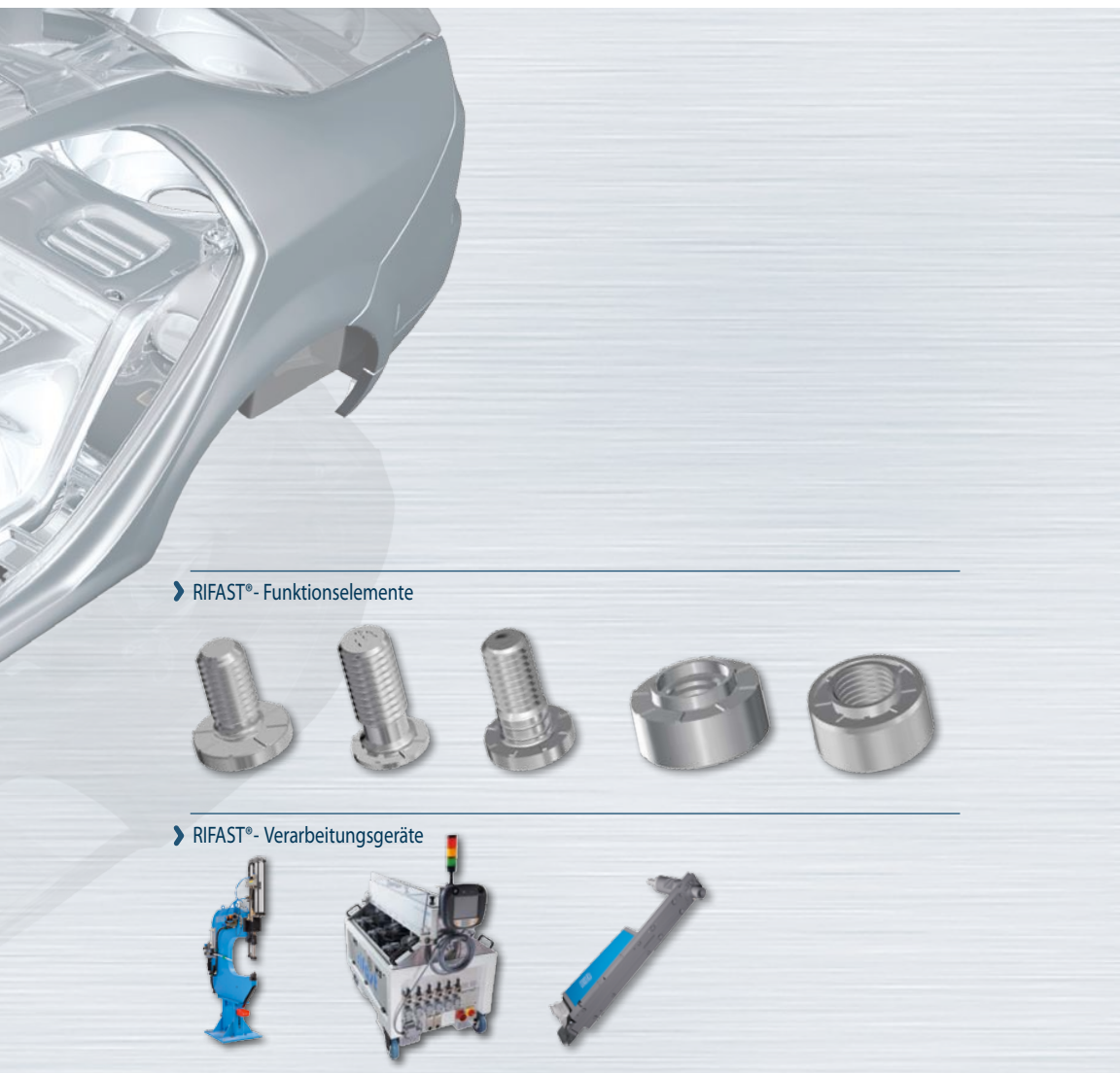
Millionenfach erprobte Verbindungslösungen

RIFAST® – INTEGRIERTE FUNKTIONSELEMENTE

Millionenfach bewährt. Kostengünstig, flexibel und hocheffizient im Einsatz. Das ist RIBE® RIFAST®, unser erprobtes System, mit dem Sie den steigenden Anforderungen im Karosserierohbau nach funktionaler Optimierung und Gewichtseinsparung bei gleichzeitiger Kostensenkung in jeder Hinsicht gewachsen sind.

Mit RIFAST® werden Blechteile und Profile ohne Wärmeeinwirkung mit Funktionselementen ausgerüstet. Die automatisch verpressten RIFAST®-Verbindungen sind erheblich kostengünstiger als Schweißelemente und besonders haltbar gegenüber Drehmomenten und Auspresskräften. Vorteile, die unsere Kunden in Presswerken und robotergestützten Fertigungsstraßen in Amerika, Asien und Europa zu schätzen wissen. Denn





› RIFAST®- Funktionselemente



› RIFAST®- Verarbeitungsgeräte



◀ Das RIFAST®-System

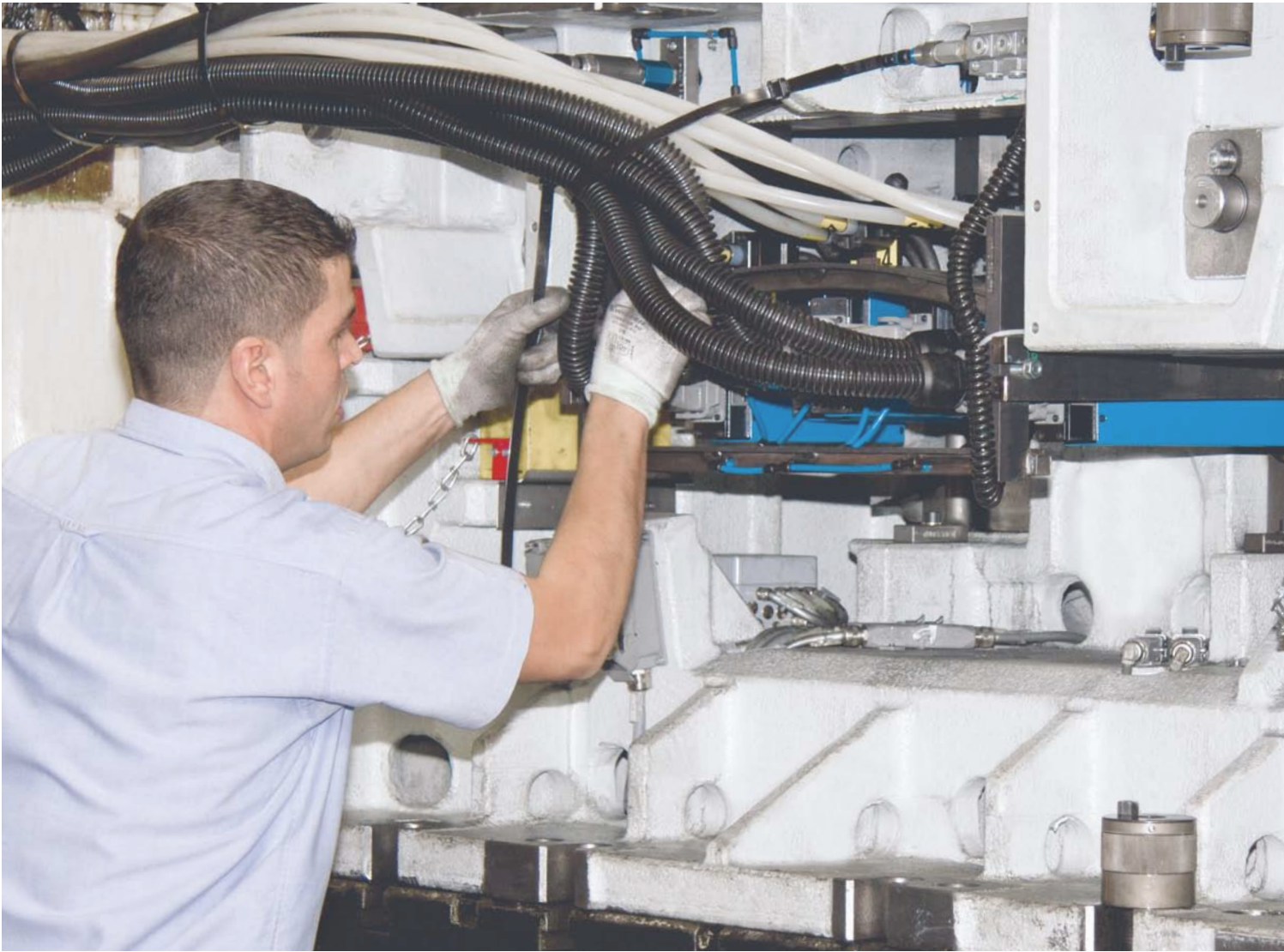
Funktionselemente und
Verarbeitungstechnik
aus einer Hand.

sie profitieren von einer breiten Palette hochwertiger Funktionselemente und Verarbeitungsgeräte – mit zuverlässigen garantierten Produkteigenschaften über die ganze Lebensdauer hinweg.

RIBE® – WIR SIND IHR LÖSUNGSPARTNER

Als Systemanbieter mit mehr als 100 Jahren Erfahrung in der Herstellung von Kaltformteilen und langjähriger Erfahrung im Anlagenbau ist es unser Anspruch, Ihnen passgenaue und sichere Verbindungen zu liefern.

Deshalb stellen wir Ihnen neben einem umfangreichen Programm an Blechfügeteilen und Automatisierungsgeräten auch unser Know-how zur Verfügung. Als Partner unterstützen wir Sie von der Beratung über die Bemusterung und Planung des speziell für Ihre Anwendung zum Einsatz kommenden Systems bis hin zu Inbetriebnahme mit Schulung und After Sales Service. Für Verbindungslösungen aus einer Hand. Nach Maß. Von RIBE®.



RIBE® Technologie

LÖSUNGEN AUS EINER HAND

Mit RIFAST® bauen Sie auf die Vorteile eines sicheren Gesamtsystems, mit dem Sie auch in Sachen Wirtschaftlichkeit Ihren Wettbewerbern ein ganzes Stück voraus sind. Von Anfang an gut beraten von unseren Anwendungsingenieuren, gefertigt mit den passenden Elementen und der optimalen Technik. Wir unterstützen Sie dabei auch mit der professionellen Wartung durch unsere Techniker und unseren Support. So sind Sie mit RIFAST® bestens gerüstet – auch für die Zukunft. Denn unsere Forschung und Entwicklung arbeitet heute schon an den sicheren Verbindungen für morgen. Für ein RIFAST® System, das auch Ihre künftigen Anforderungen zuverlässig erfüllt.



Schweißschraube vs. RIFAST® Schraube

am Beispiel eines Motorquerträgers,
bestückt mit je 4 Schrauben (M5 x 18) und 4 Schrauben (M8 x 25)

Bauteile pro Jahr: 250.000 Stück | Laufzeit des Bauteiles: 7 Jahre

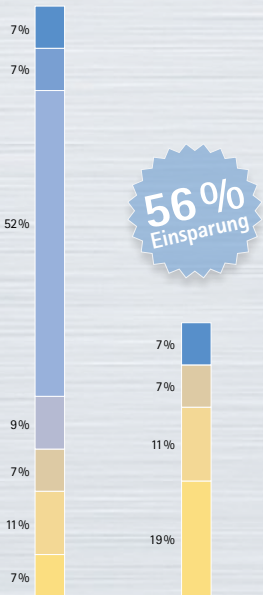
	Schweißschraube	RIFAST® Schraube
Gesamtkosten / Bauteil Fixkosten, Lohnkosten, Kosten für Schrauben, Logistikkosten	1,07 EUR	0,42 EUR
Einsparung / Bauteil		0,65 EUR
Einsparung / Jahr		162.500,00 EUR
Einsparung / Gesamtlaufzeit		1.137.500 EUR

◀ RIFAST®-Kostenvergleich

Im Vergleich zur Schweißschraube bietet RIFAST® erhebliche Kostenvorteile

◀ RIFAST® Einsparpotenzial

Motorquerträger mit Einpressbolzen



Schweißschraube RIFAST® Schraube

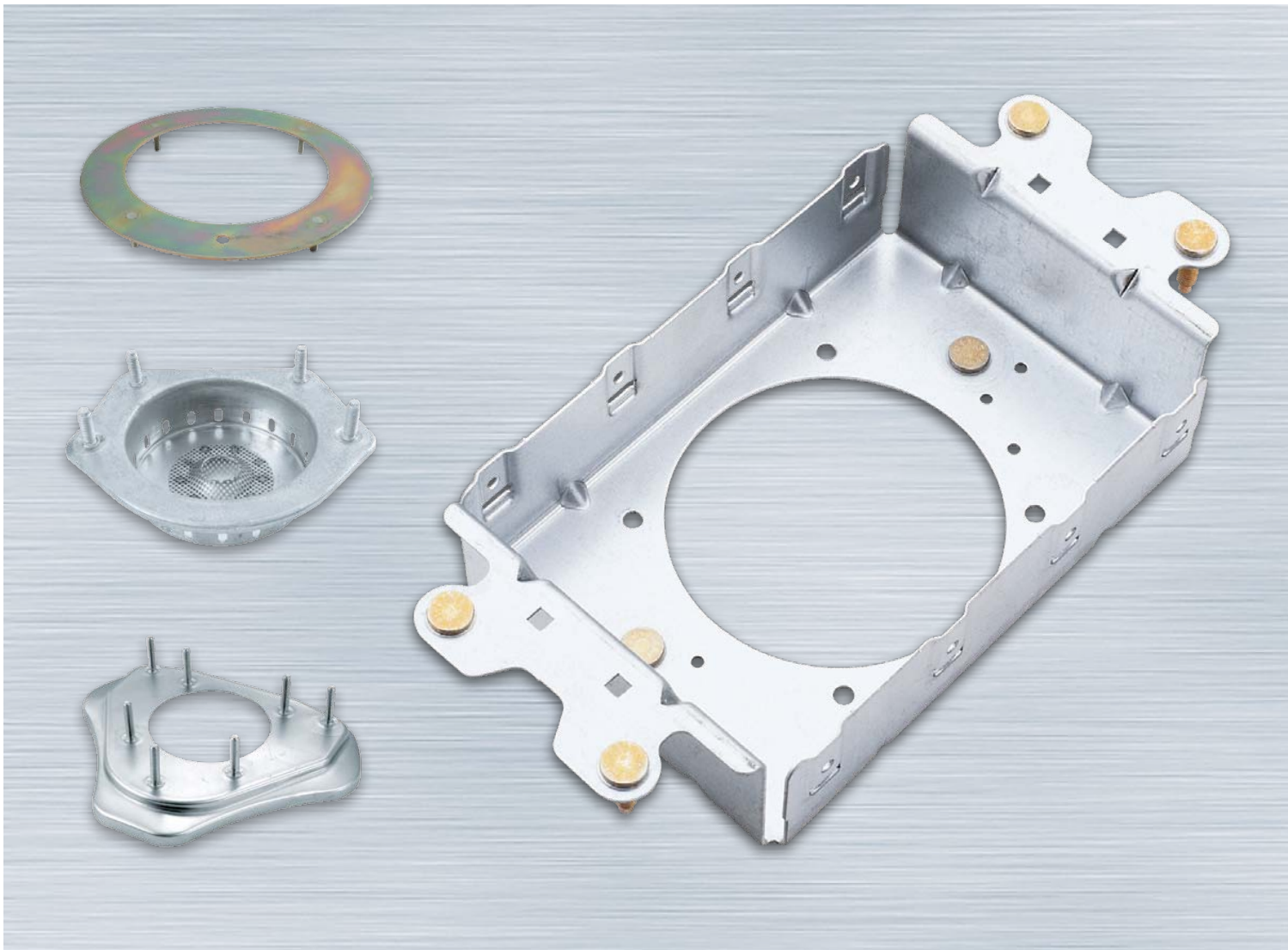
- Nachgelagerte Arbeiten
- Qualitätssicherung Bauteil
- Schweißen, Energie, Kühlung
- Logistikkosten
- Qualitätssicherung Pressenteil
- Herstellungskosten Presserei
- Kosten Verbindungselement

IHRE FERTIGUNGS-VORTEILE:

- Fertigungs- und funktionsbezogene Beratung durch Spezialisten
- Anwendungstechnische Untersuchung mit Kennwertermittlung an Kundenbauteilen mit RIFAST® Elementen
- Bereitstellung der Funktionselemente
- Bereitstellung der automatisierten Verfahrenstechnik zum Zuführen und Einpressen der Funktionselemente

IHRE WIRTSCHAFTLICHEN VORTEILE:

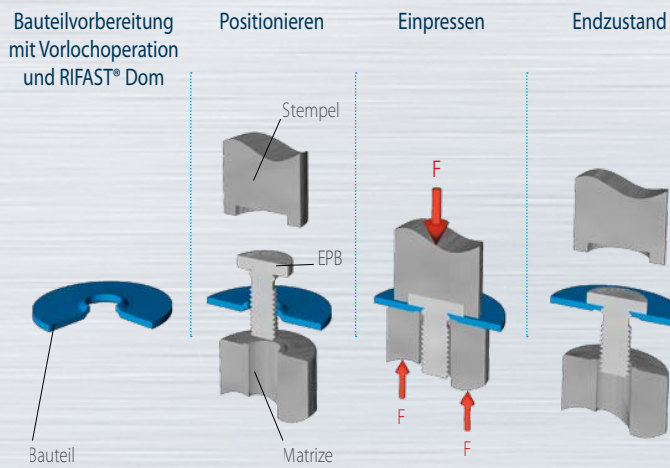
- Sie sparen Logistikkosten, weil nur noch ein einzelnes Befestigungselement – unabhängig von der Blechstärke – beschafft und gelagert werden muss.
- Sie senken Personal- und Lohnkosten, da sich die Fertigungsstufen in der Produktion verringern.
- Sie sparen innerbetriebliche Transporte zwischen den Fertigungsstufen.
- Sie senken Kosten für Qualitätsmanagement, weil das RIFAST®-System mit vollautomatischer Fertigung prozesssichere Verbindungen gewährleistet, die höchste Qualitätsstandards erfüllen.



Integrierte Vorteile für vielfältige Anforderungen

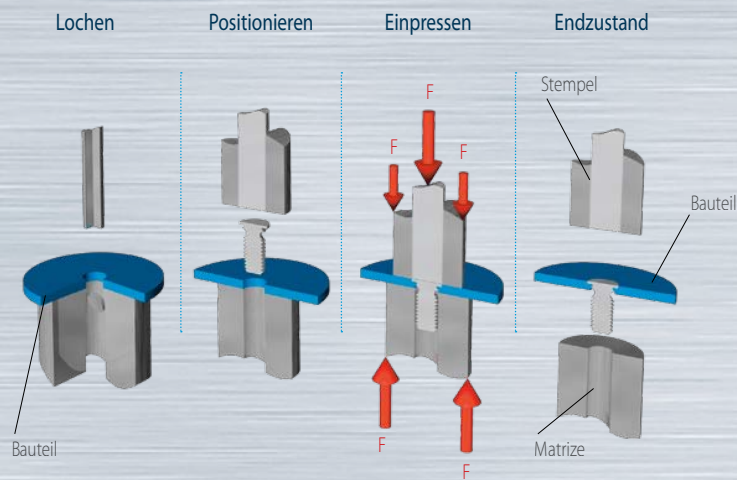
FUNKTIONSELEMENTE UND EINPRESSVERFAHREN

Sie haben eine spezielle Anforderung? Dann sind Sie mit unserer RIFAST® Technologie gut beraten. Die Produktpalette des flexiblen Systems eröffnet Ihnen vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Neben den Standard-Funktionselementen lassen sich auch besondere Füge-Anforderungen, wie etwa kundenspezifische Speziallösungen mit Zusatzfunktionen oder Nietanwendungen realisieren.



◀ EPB-Einpressvorgang

anhand eines Einpressbolzens



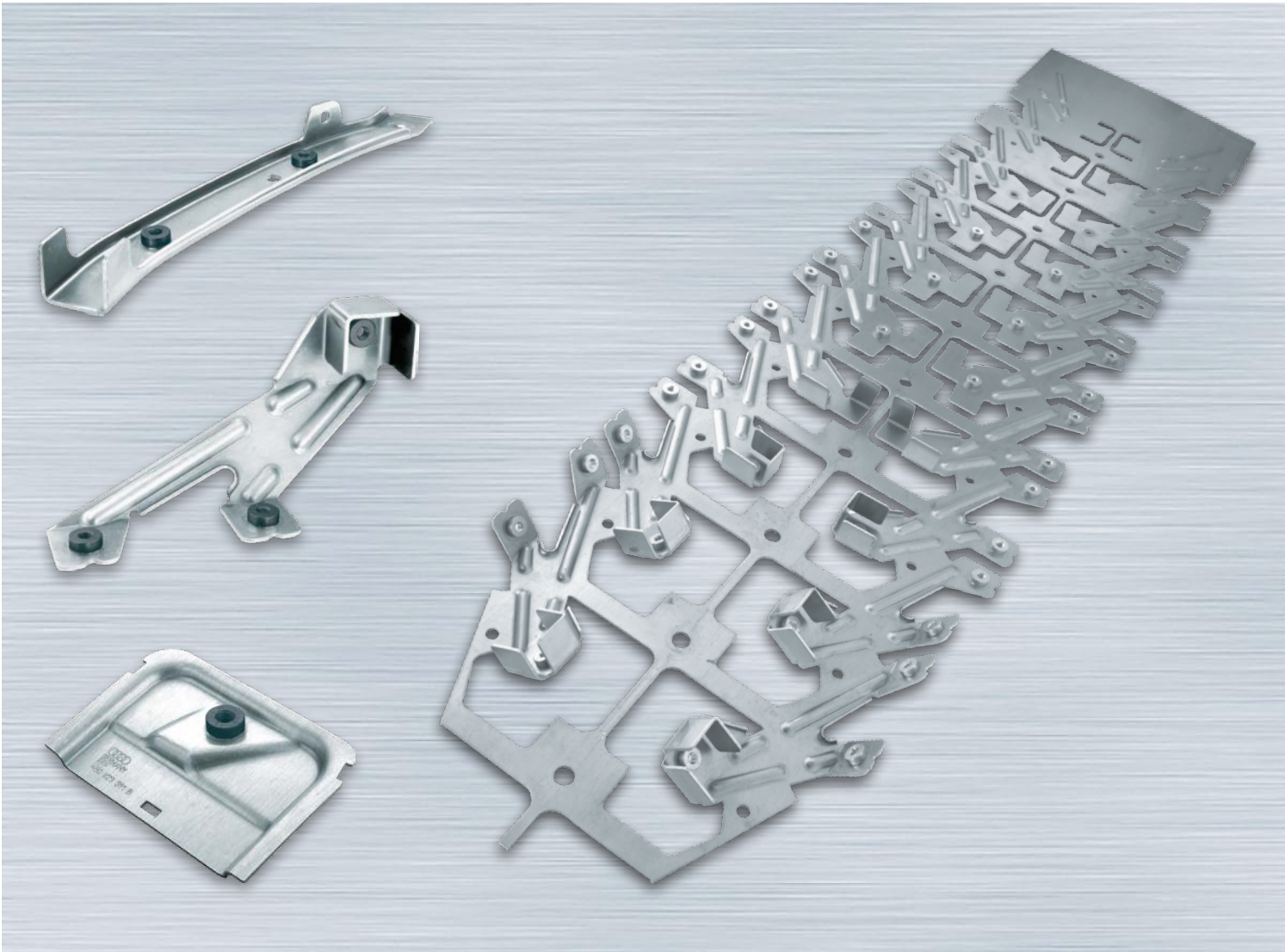
◀ SEB/DBB-Einpressvorgang

anhand eines Senkeinpressbolzens

RIFAST® EINPRESSVERFAHREN

Beim RIFAST® Einpressverfahren können Einpressbolzen (EPB) und Senkeinpressbolzen (SEB) in vorgelochte Blechteile aus Stahl- oder Leichtmetall eingepresst werden. Das Ergebnis: einbaufertige Blechformteile mit integriertem Funktionselement, die alle Anforderungen bei der Montage und im Betrieb erfüllen.

- Einpressbolzen von M5 bis M12
- Blechdickenbereiche: Bolzen ab 0,75 mm
- Blechwerkstoffunabhängig, einsetzbar auch bei hochfesten Blechen
- Korrosionsbeständig entsprechend der Kundenanforderung
- Sehr hohe Positioniergenauigkeit
- Schutz der Oberflächenbeschichtungen durch Einpressen in vorgelochte Bleche
- Höchste Resistenz gegenüber Verdrehen und Auspressen
- Wasserdichte Verbindung
- Höchste Wirtschaftlichkeit



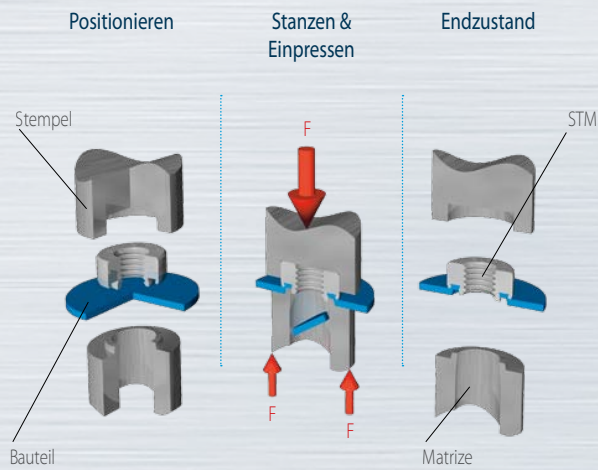
Integrierte Vorteile für vielfältige Anforderungen

FUNKTIONSELEMENTE UND EINPRESSVERFAHREN

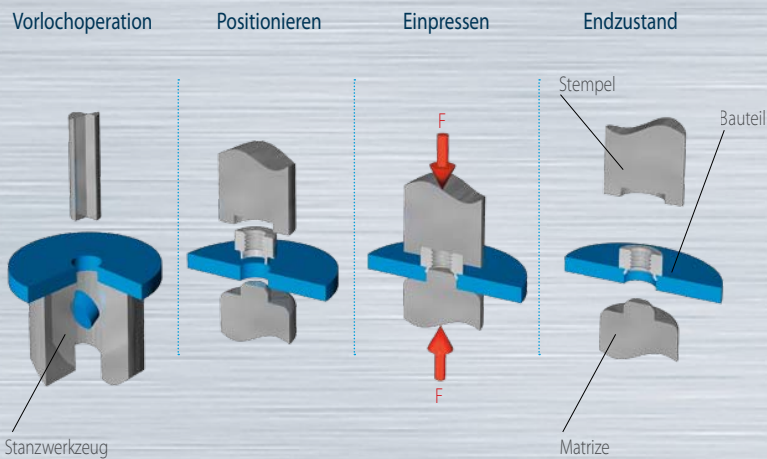
RIFAST® STANZVERFAHREN

Im RIFAST® Stanzverfahren wird die Stanzmutter (STM) in einem Hub in ein ungelochtes Blech eingepresst. Dabei stanzt sie das Loch. Das Blechmaterial fließt in die Hinterschneidungsbereiche. Es entsteht eine Verbindung, die sowohl auspress- als auch verdrehsicher ist.

- Stanzmuttern von M5 bis M10
- Zwei Abmessungen für Blechdicken von 0,6 - 1,3 mm und von 1,4 - 2,0 mm
- Besonders hohe Auspress- und Verdrehkräfte durch plastische radiale Einformung des Blechs in den Innenkonturbereich der Stanzmutter
- Geringste Bauteilverformungen im Einpressbereich
- Sehr hohe Positioniergenauigkeit
- Wasserdichte Verbindung
- Höchste Wirtschaftlichkeit durch Reduzierung der Stationen im Werkzeug



◀ STM-Einpressvorgang
anhand einer Stanzmutter

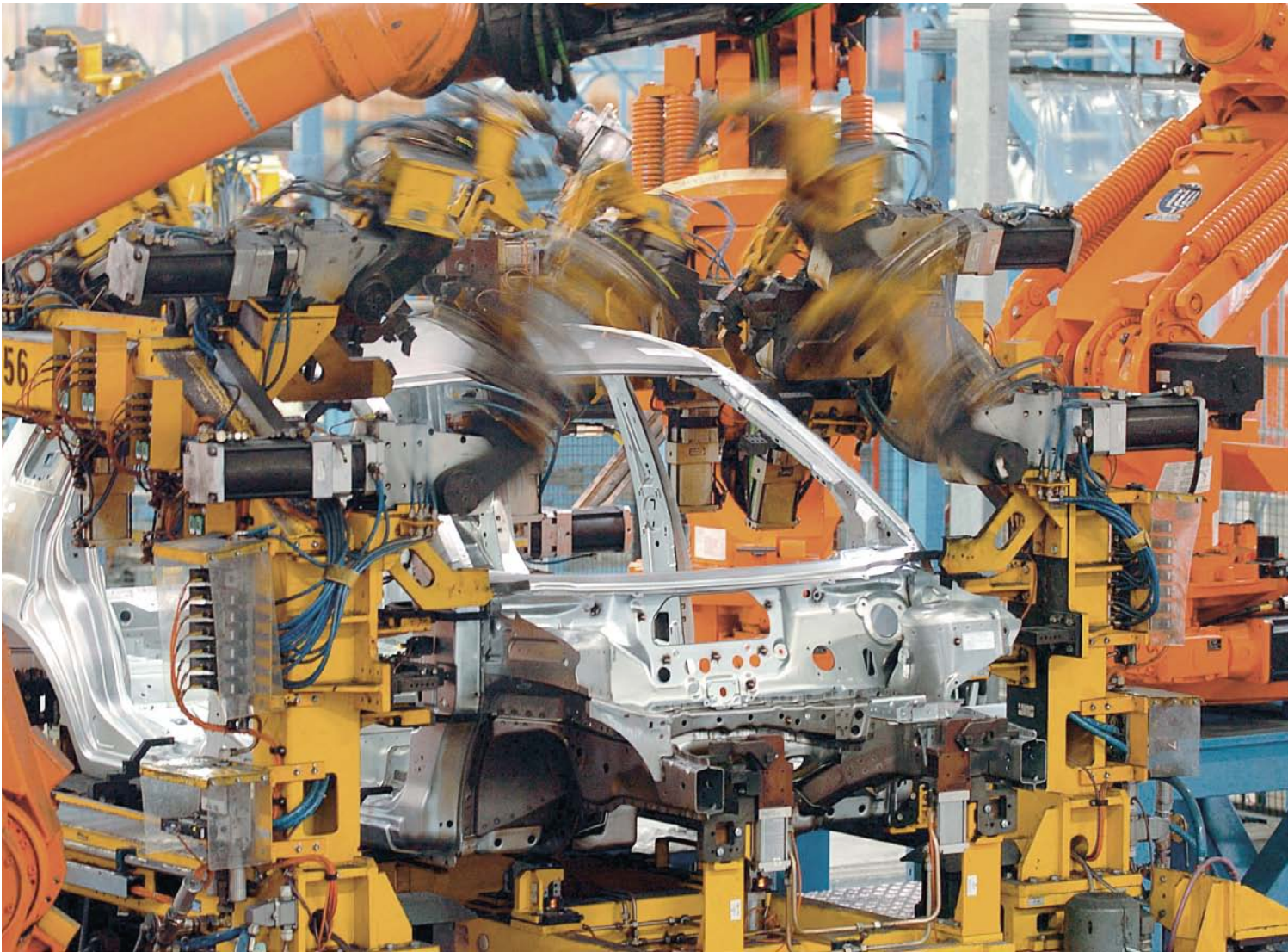


◀ DBM-Einpressvorgang
anhand einer Dickblechmutter

RIFAST® NIETVERFAHREN

Im RIFAST® Nietverfahren wird die Dickblechmutter (DBM) bei vorgelochten Bauteilen mit Blechdicken, die größer als 2,0 mm sind, eingesetzt. Das Bauteil selbst ist dabei nur einer geringfügigen Belastung ausgesetzt, da der Spreizbund der Mutter im Stanzloch aufgeweitet wird.

- Dickblechmuttern von M5 bis M12
- Plane Bauteiloberfläche
- Bauteildickenunabhängig
- Einsetzbar auch in Bauteilwerkstoffen mit geringem Umformvermögen
- Höchste Tragfähigkeit gegenüber Verdrehen und Auspressen
- Wasserdichte Verbindung



RIFAST® Verarbeitungstechnik – C-Bügel

DIE INNOVATION FÜR DEN ROHBAU – C-BÜGEL

Kostengünstig, schnell und höchste Positioniergenauigkeit: Wer sich diese Attribute für die Integration von Funktionselementen im Rohbau wünscht, trifft mit der innovativen RIFAST® C-Bügel Technologie die beste Wahl. Denn selbst bei komplexen Bauteilstrukturen, die eine Pressen-Anwendung technisch oder wirtschaftlich ausschließen, können wir mit RIFAST® C eine auf Ihre Anwendung zugeschnittene Lösung anbieten.

Wie das funktioniert? Mit den stationären RIFAST® C-Bügeln lassen sich die Funktionselemente selbst in komplexen Bauteilen kostengünstig und äußerst positioniergenau setzen. So kann der Roboter das Bauteil während der Handlingoperation einfach am C-Bügel vorbeiführen und mit Funktionselementen ausrüsten.



◀ RIFAST® Bolzen
EPB/SEB/DBB

◀ RIFAST® Muttern
STM/DBM

◀ RIFAST® C-Bügel
der stationäre C-Bügel

Unser Baukastensystem für das C-Bügelprogramm stellt dabei für viele Anwendungen die optimale Lösung sicher. Haben Sie eine spezielle Anforderung, finden wir mit unserem Anlagenbau eine für Sie passende und kostengünstige Lösung. Denn wir verfügen nicht nur über das Know-how, sondern auch über umfangreiche Praxiserfahrung aus vielen individuellen Lösungen zur Verarbeitung von RIFAST®-Elementen.

PRÄZISION DAUERHAFT SICHERSTELLEN

Als erfahrener Systemanbieter ist es unser Anspruch, die präzise Funktion unserer Elemente im Bauteil sowie unserer Anlagen über ihre gesamte Betriebsdauer und unter allen Einsatzbedingungen sicherzustellen. So haben wir beispielsweise beim stationären C-Bügel die Antriebseinheit bewusst vom Setz- bzw. Stanzkopf entkoppelt. So können wir die Zentrierung von Funktionselement, Bauteilloch und Matrize auch unter anspruchsvollen Umständen über die gesamte Einsatzdauer gewährleisten.



RIFAST® Verarbeitungsmodule mit Zuführeinheit

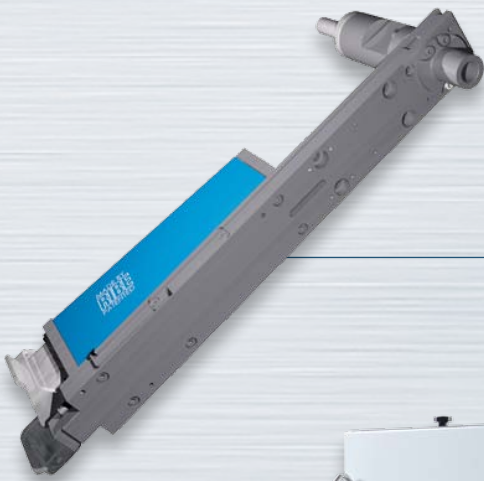
RIFAST® VERARBEITUNGS- TECHNIK IN DER PRESSE

Erhebliche Einsparpotenziale eröffnet Ihnen das RIFAST®-System auch mit der Integration der Funktionselemente in der Presse. RIFAST® für Pressen besteht aus fahrbaren Zuführeinheiten (ZEM/ZES) und den Verarbeitungsmodulen (VMM/VMS). Zusammen mit den RIFAST® Funktionselementen bieten wir hier ein Gesamtsystem, dessen Vorteile auch im Detail überzeugen.

RIFAST® ZUFÜHREINHEITEN

Die RIFAST® Zuführeinheiten sind in bis zu achtbahniger Ausführung lieferbar und lassen sich schnell auf andere Bolzen- und Muttergrößen umrüsten. Sie zeichnen sich durch ihre hohe Maschinenverfügbarkeit, hohe Geschwindigkeiten und eine geringe Rüstzeit am Werkzeug aus. Die Zuführeinheiten lassen sich per Touchscreen oder LED-Anzeige von der






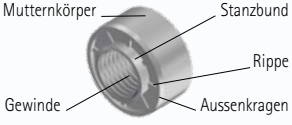
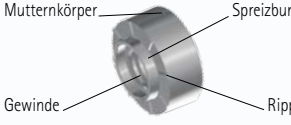
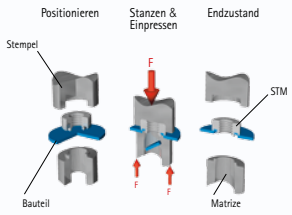
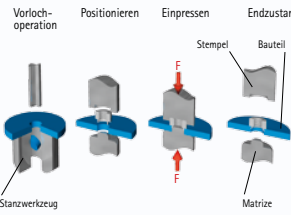

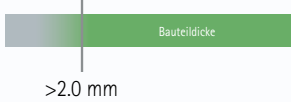
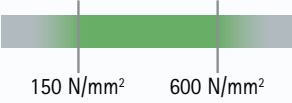
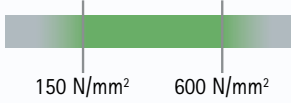
◀ VMM/VMS
Verarbeitungsmodul




◀ ZEM/ZES
Mobile Zuführeinheit

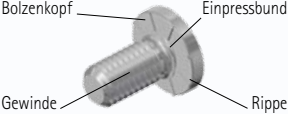
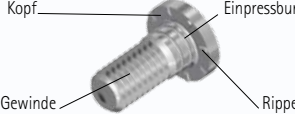

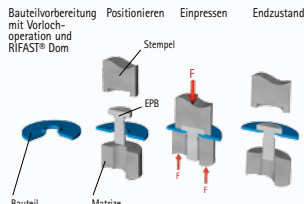
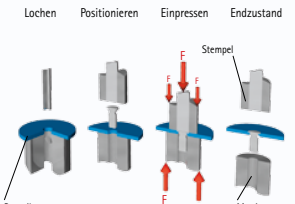
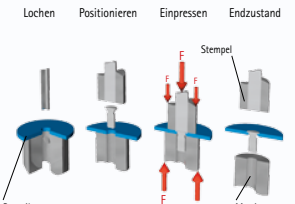
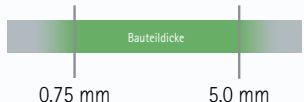

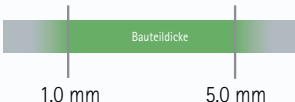
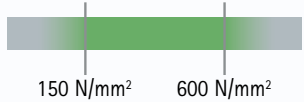
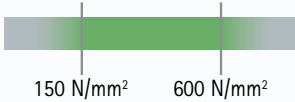
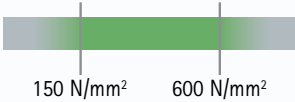
Presse unabhängig und speicherprogrammierbar steuern. Optional kann die Steuerungseinheit auch für Ferndiagnose ausgerüstet werden.

DIE RIFAST® VERARBEITUNGSMODULE

Die RIFAST® Verarbeitungsmodulare werden in Folgeverbundwerkzeugen oder Stufensätzen eingesetzt. Sie können aber auch in vorhandenen Werkzeugen nachgerüstet werden. Aufgrund ihrer geteilten kompakten Bauweise lassen sich die Module besonders platzsparend und leicht im oberen und unteren Bereich des Pressenwerkzeuges einbauen – in jeder Winkellage. Eine einfache Montage ist selbst bei eingebauten Werkzeugen möglich. Der Funktionsablauf der Verarbeitungsmodulare wird elektronisch überwacht. So kann das prozesssichere Setzen der Funktionselemente selbst in komplexen Bauteilen gewährleistet werden.

	STM	DBM
Element		
Beschreibung	Umformtechnisch einbringbare, selbststanzende Mutter	Umformtechnisch einbringbare Mutter für Blechdicken ab 2,5 mm
Fügevorgang		
Bauteildicke (t)		
Bauteilfestigkeit (R _m)		
Zugänglichkeit	beidseitig	beidseitig
Verarbeitungstechnik	automatisiert, teilautomatisiert und manuell	automatisiert, teilautomatisiert und manuell

	C-Bügel stationär	ZEM + ZES
Verarbeitungsgeräte	 robotergestützt - vollautomatisch	 beim Pressvorgang

EPB	DBB	SEB
		
<p>Universeller, umformtechnisch einbringbarer Bolzen</p>	<p>Umformtechnisch einbringbarer Bolzen mit bündigem Kopf</p>	<p>Umformtechnisch einbringbarer Bolzen mit bündigem Kopf</p>
		
		
		
<p>beidseitig</p>	<p>beidseitig</p>	<p>beidseitig</p>
<p>automatisiert, teilautomatisiert und manuell</p>	<p>automatisiert, teilautomatisiert und manuell</p>	<p>automatisiert, teilautomatisiert und manuell</p>

◀ RIFAST®- Einpress- & Einstanzelemente im Überblick

VMM + VMS



vollautomatisch

◀ RIFAST®- Verarbeitungsgeräte im Überblick

WIR VERBINDEN DIE WELT



RICHARD BERGNER VERBINDUNGSTECHNIK GMBH & CO. KG

Bahnhofstr. 8-16 · 91126 Schwabach · Deutschland
Telefon: +49(0)91 22/87-0 · Fax: +49(0)91 22/87-15 37
E-Mail: blechfuegetechnik@ribe.de · www.ribe.de