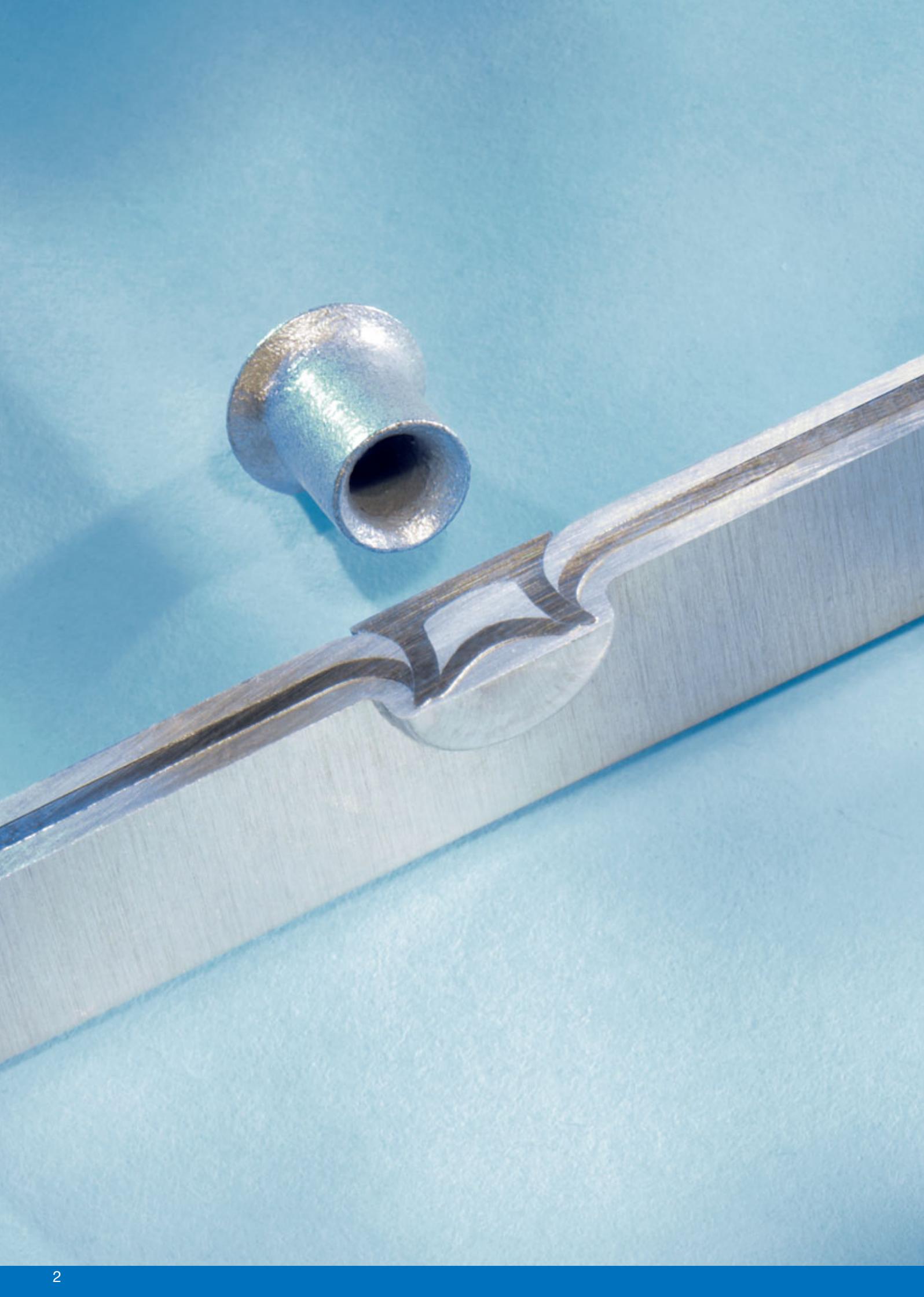


**RIVSET®**

Stanzniettechnik für den modernen Mischbau

**BÖLLHOFF**



| <b>Allgemein</b>                                  | Seite |
|---|-------|
| Technologie                                       | 4     |
| Setzprozess                                       | 4     |
| Vorteile  | 5     |
| Werkstoffe  | 6     |
| Verbindungsqualitäten                             | 8     |
| Stanznietechnik im Einsatz                        | 10    |
| <br>  |       |
| <b>Baustein Verbindung und Matrize</b>            |       |
| RIVSET® Stanzniete – Varianten                    | 14    |
| RIVSET® HDX                                       | 14    |
| RIVSET® Ringkanalmatrize                          | 15    |
| <br>  |       |
| <b>Baustein Verarbeitungssystem</b>               |       |
| RIVSET® Portable                                  | 18    |
| RIVSET® Classic – Flexible Stanznietgeräte        | 20    |
| RIVSET® Classic                                   | 20    |
| RIVSET® Classic C                                 | 21    |
| RIVSET® Automation                                | 22    |
| RIVSET® Automation EH und H – Module im Überblick | 24    |
| RIVSET® Automation EH und H – Module im Detail    | 26    |
| RIVSET® Automation – Optionen                     | 28    |
| <br>  |       |
| <b>Unsere Kompetenzen</b>                         |       |
| Punkt für Punkt                                   | 32    |



Kein Vorlochen, keine Emissionen, kein Lärm. RIVSET® Stanznieten ist ein Verfahren aus der Fügetechnik und schafft mechanische, hochfeste Verbindungen von gleichen oder artverschiedenen Werkstoffen. Auch Verbindungen mit mehr als zwei Lagen sind realisierbar.

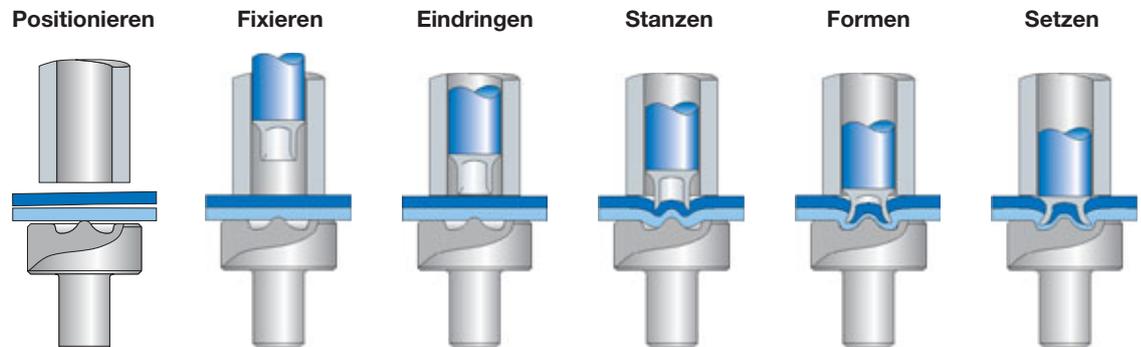
## Verfahren / Prinzip

Die RIVSET® Stanzniettechnik ermöglicht dynamisch hochfeste Verbindungen. Die Werkstoffkomponenten müssen weder vorgebohrt noch vorgelocht und somit nicht exakt positioniert werden. In einem Schritt durchstanzt der Halbhohlriet die oberen Werkstücklagen, bildet in der untersten Werkstücklage einen Hinterschnitt und formt dabei den charakteristischen Schließkopf aus. Dieser Prozess überzeugt durch vergleichsweise hohe dynamische und quasistatische Festigkeiten, hohe Reproduzierbarkeit und lässt sich gut automatisieren.

## Setzprozess

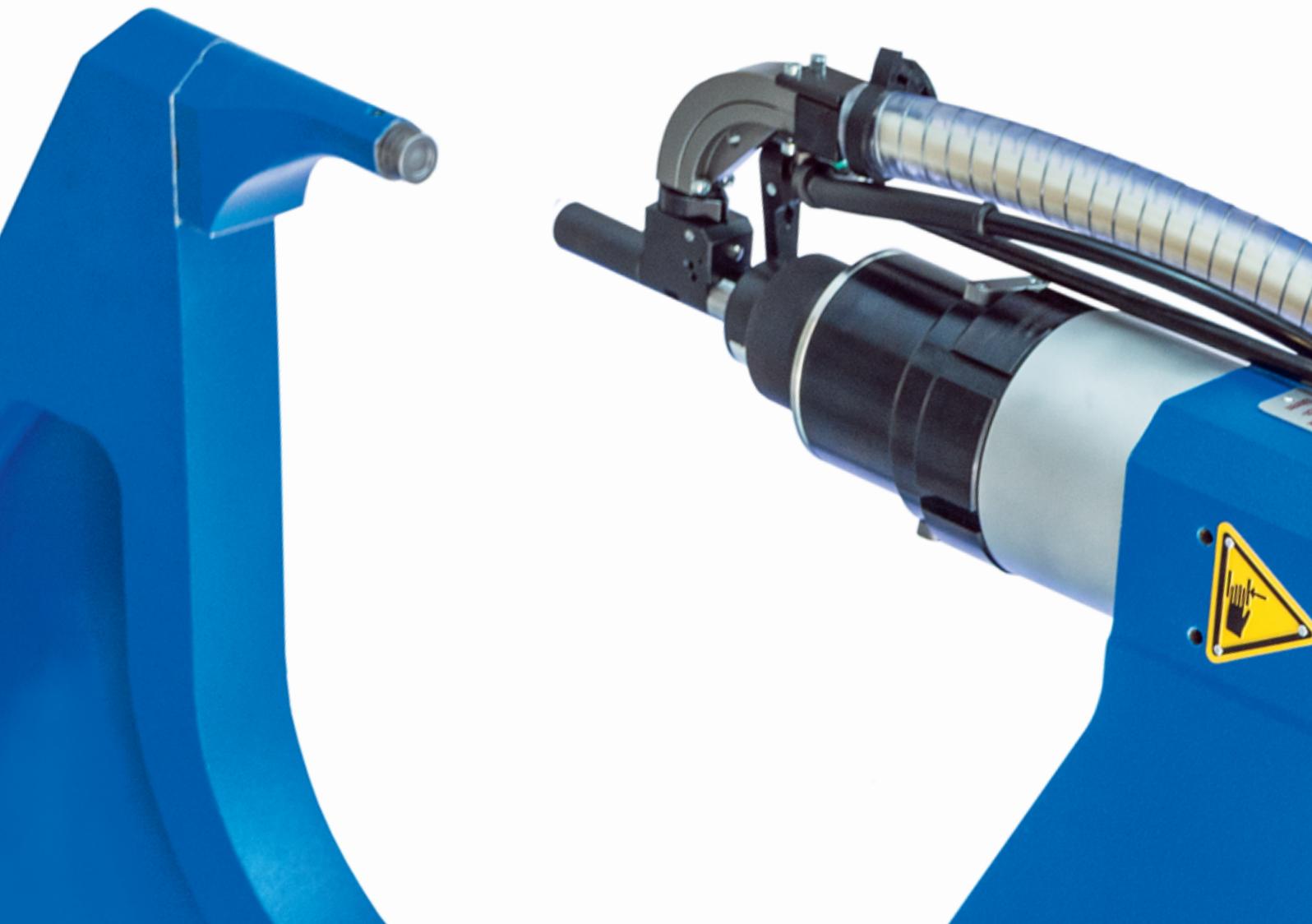


RIVSET® Setzprozess



### Die Technologie

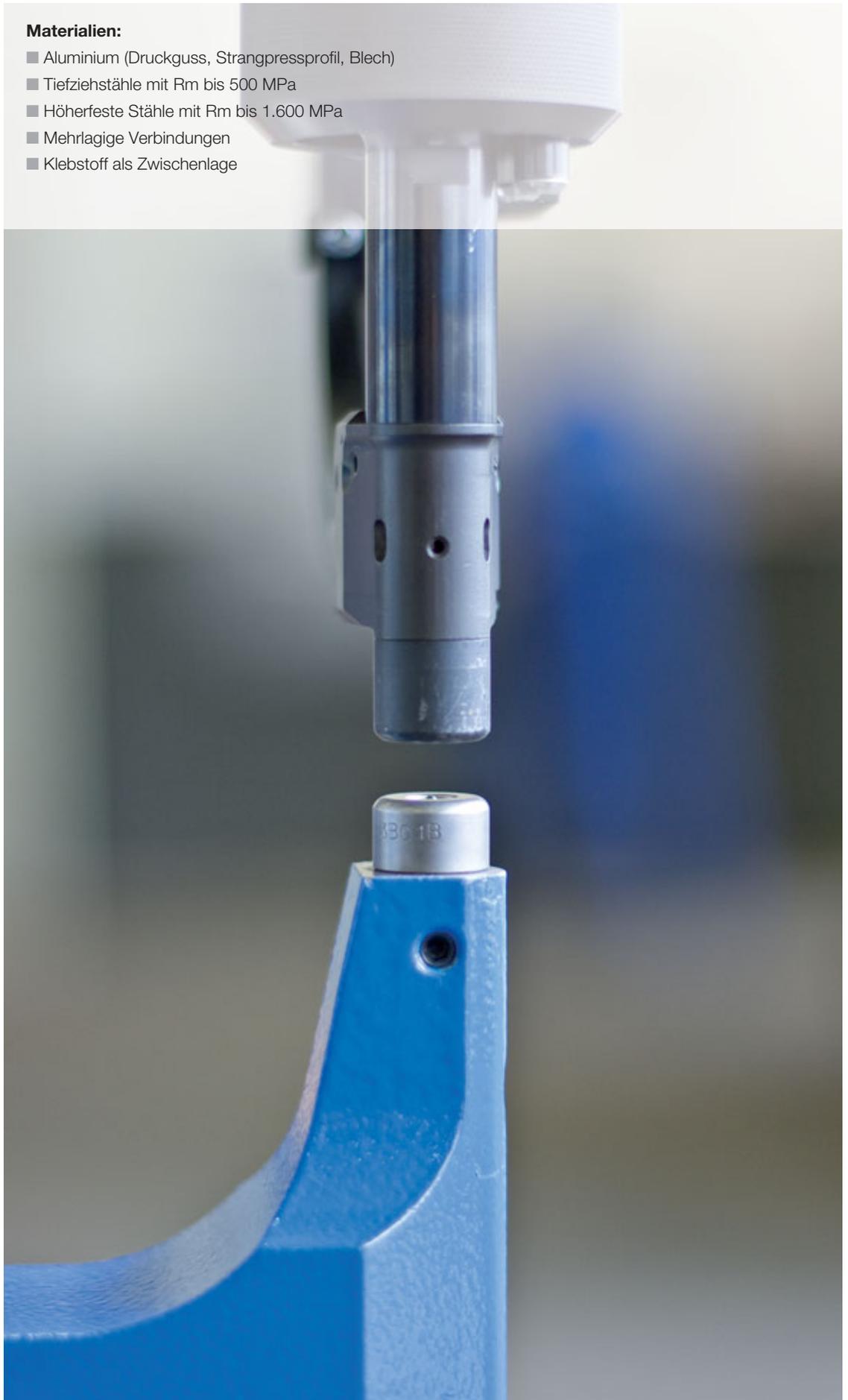
- Hochfeste Verbindungen
- Reproduzierbares Fügeergebnis
- Keine Vorlochoperation
- Flüssigkeits- und gasdicht
- Für artverschiedene Werkstoffe
- Für verschiedene Werkstoffdicken und -festigkeiten
- Hybridverbindungen (in Kombination mit Klebstoff) möglich

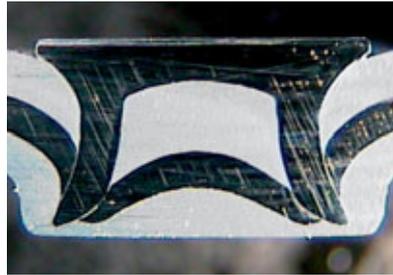


## Fügen für alle Fälle

**Materialien:**

- Aluminium (Druckguss, Strangpressprofil, Blech)
- Tiefziehstähle mit Rm bis 500 MPa
- Höherfeste Stähle mit Rm bis 1.600 MPa
- Mehrlagige Verbindungen
- Klebstoff als Zwischenlage





Aluminium 1,2 mm  
Stahl 1,0 mm  
Aluminium 1,2 mm



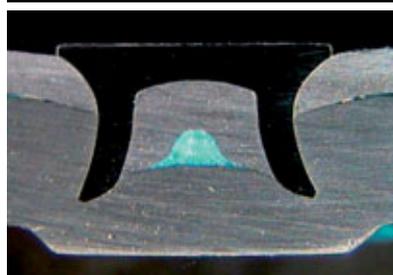
Aluminium 3,0 mm  
Aluminium 3,0 mm



Aluminium 1,2 mm  
Magnesium 1,5 mm



Kunststoff 3,0 mm  
Aluminium 3,0 mm



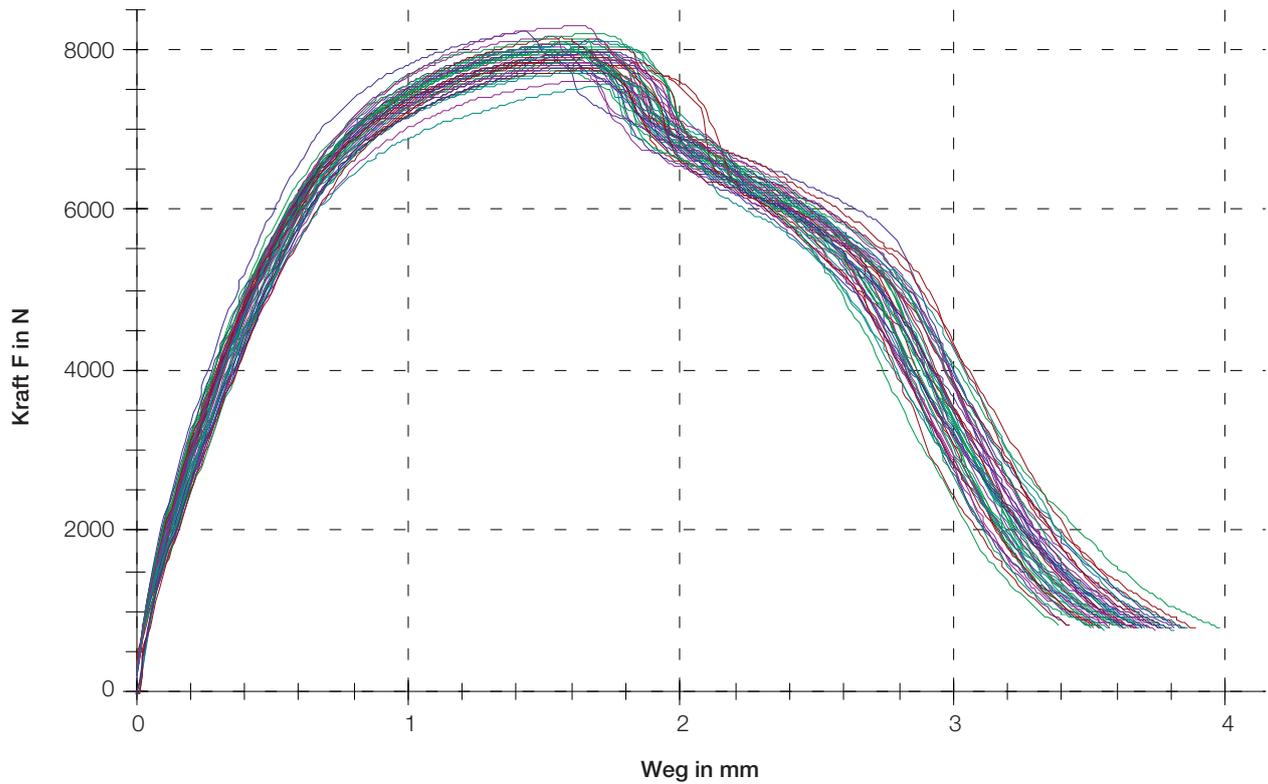
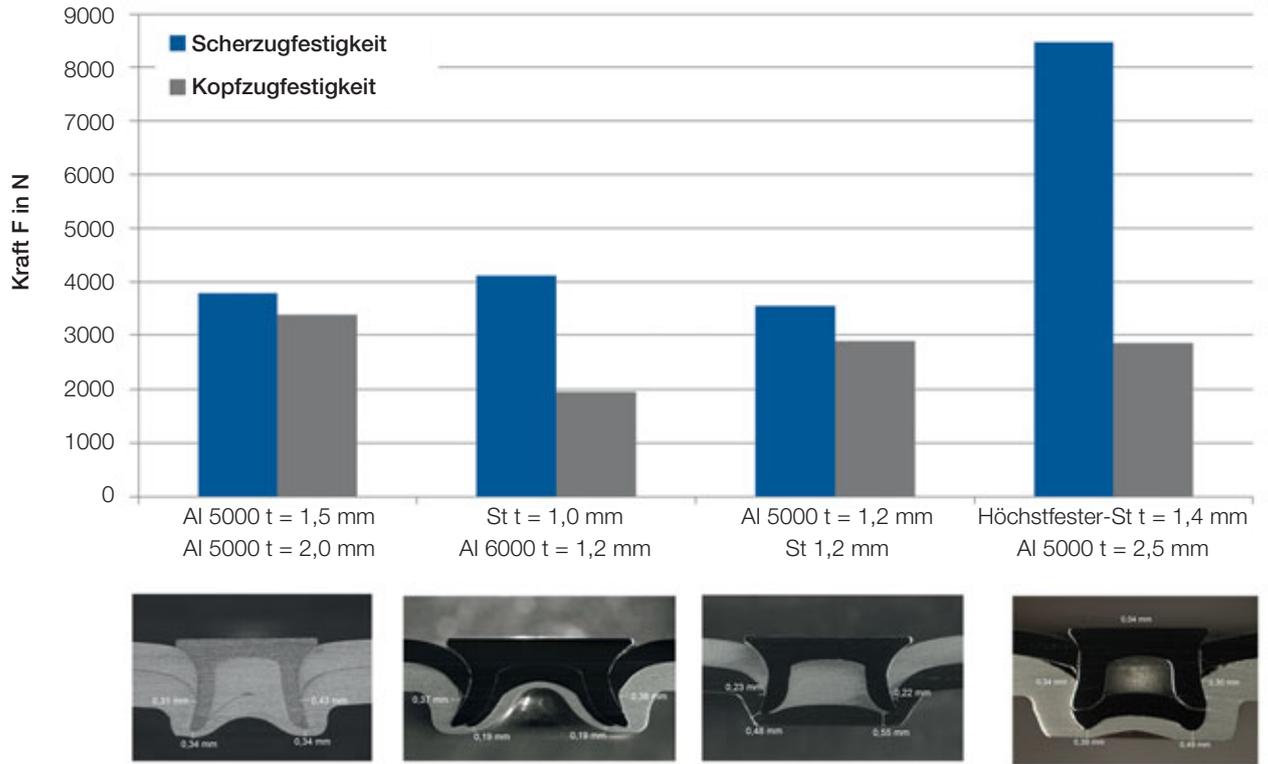
Aluminium 1,2 mm  
Klebstoff  
Aluminiumguss 2,0 mm



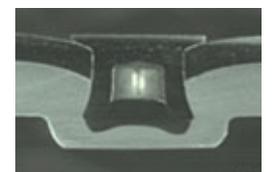
Höherfester Stahl 1,5 mm  
Aluminium 2,0 mm



Aluminium 1,2 mm  
Höchstfester Stahl 1,4 mm  
Aluminium 2,0 mm



|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| <b>n = 50</b> |                              |
| Decklage      | Höherfester Stahl t = 1,7 mm |
| Basislage     | Aluminiumguss t = 3,0 mm     |
| Niet          | HD3 5,2 x 5,5 SK H4          |
| Matrize       | FM1002118                    |
| Anlage        | Automation H                 |
| Setzkraft     | 55 kN                        |
| NH-Druck      | 4 kN                         |

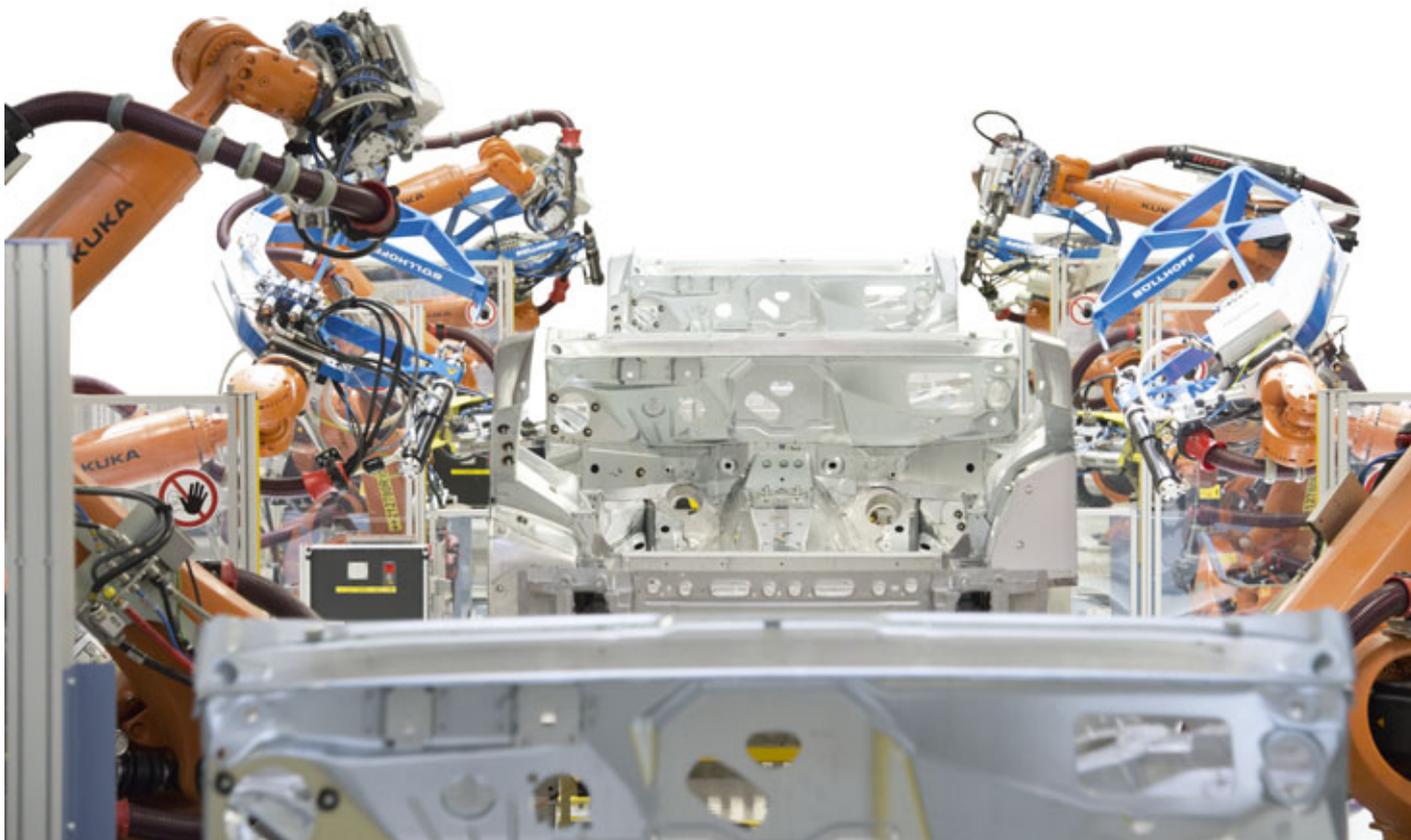


| Werkstoff    | Blechlöcke<br>stempelseitig (mm) | Werkstoff<br>matrizeseitig (mm) | Blechlöcke<br>matrizeseitig (mm) | Nietabmessung (ø) | Scherzug-<br>festigkeit (kN) |
|--------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------------|
| DC01         | 0,75                             | DC01                            | 0,75                             | 3                 | 2,29                         |
| DC01         | 1,00                             | DC01                            | 1,00                             | 3                 | 3,10                         |
| DC01         | 1,00                             | DC01                            | 1,00                             | 5                 | 3,75                         |
| DC01         | 1,20                             | DC01                            | 1,20                             | 3                 | 3,89                         |
| DC01         | 1,20                             | DC01                            | 1,20                             | 5                 | 4,45                         |
| DC01         | 1,50                             | DC01                            | 1,50                             | 3                 | 4,37                         |
| DC01         | 1,50                             | DC01                            | 1,50                             | 5                 | 5,99                         |
| H320LA+ZE    | 1,00                             | H320LA+ZE                       | 1,00                             | 3                 | 3,72                         |
| AlMg3        | 0,80                             | AlMg3                           | 0,80                             | 3                 | 1,70                         |
| AlMg3        | 1,00                             | AlMg3                           | 1,00                             | 3                 | 2,19                         |
| AlMg3        | 1,20                             | AlMg3                           | 1,20                             | 3                 | 2,48                         |
| AlMg3        | 1,20                             | AlMg3                           | 1,20                             | 5                 | 3,17                         |
| AlMg3        | 1,50                             | AlMg3                           | 1,50                             | 5                 | 4,38                         |
| AlMg3        | 2,00                             | AlMg3                           | 2,00                             | 5                 | 4,94                         |
| DC04         | 2,00                             | DC04                            | 2,00                             | 5                 | 7,60                         |
| AlMg4,5Mn0,4 | 2,50                             | AlMg4,5Mn0,4                    | 1,25                             | 5                 | 5,20                         |
| AlMg0,4Si1,2 | 1,20                             | AlMg0,4Si1,2                    | 1,20                             | 3                 | 3,00                         |
| AlMg0,4Si1,2 | 1,20                             | AlMg0,4Si1,2                    | 1,20                             | 5                 | 3,40                         |
| AlMg4,5Mn    | 1,15                             | AC300                           | 2,00                             | 5                 | 3,20                         |



## Automobilindustrie

Automatisiertes Setzen von Stanznieten für alle Karosseriebereiche, Aggregatebau, Interieur und Exterieur.



Hier sehen Sie die Stanzniettechnik von Böllhoff im modernen Karosseriebau mit robotergeführtem Bauteil am Beispiel der Audi Q7 Produktion bei Volkswagen in Bratislava.



Auszug Video „Böllhoff RIVSET in the Audi Q7 production at Bratislava“  
Quelle: Audi AG

Industrie



Manueller Einsatz von Stanznietsystemen; hier dargestellt im Tür- und Torbau. Das große Foto zeigt ein handgeführtes Werkzeug mit gyroskopischer Aufhängung.

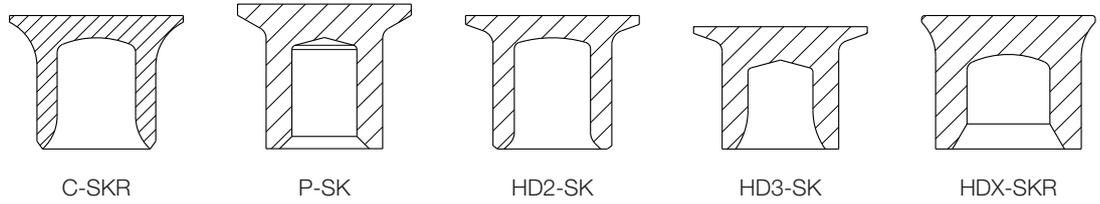
Fertigung von Luftkanalsegmenten mit handgeführtem Bauteil und integriertem Setzwerkzeug.



|   | Seite |
|---|-------|
| <b>Allgemein</b>                                  |       |
| Technologie                                       | 4     |
| Setzprozess                                       | 4     |
| Vorteile  | 5     |
| Werkstoffe  | 6     |
| Verbindungsqualitäten                             | 8     |
| Stanznietechnik im Einsatz                        | 10    |
| <br>  |       |
| <b>Baustein Verbindung und Matrize</b>            |       |
| RIVSET® Stanzniete – Varianten                    | 14    |
| RIVSET® HDX                                       | 14    |
| RIVSET® Ringkanalmatrize                          | 15    |
| <br>  |       |
| <b>Baustein Verarbeitungssystem</b>               |       |
| RIVSET® Portable                                  | 18    |
| RIVSET® Classic – Flexible Stanznietgeräte        | 20    |
| RIVSET® Classic                                   | 20    |
| RIVSET® Classic C                                 | 21    |
| RIVSET® Automation                                | 22    |
| RIVSET® Automation EH und H – Module im Überblick | 24    |
| RIVSET® Automation EH und H – Module im Detail    | 26    |
| RIVSET® Automation – Optionen                     | 28    |
| <br>  |       |
| <b>Unsere Kompetenzen</b>                         |       |
| Punkt für Punkt                                   | 32    |

## RIVSET® Stanzniete – Varianten

Die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten von Stanznieten erklärt auch den Variantenreichtum. RIVSET® Stanzniete unterscheiden sich hinsichtlich Werkstoff, Geometrie, Härte, Oberfläche, Kopfform, Schaftlänge und -durchmesser: Ihre Anwendung bestimmt den Niettyp.



## RIVSET® HDX – Stanznietechnik für hochfeste Verbindungen



Mit diesem Anspruch wurde der neue RIVSET® HDX Niet entwickelt, der die Anforderung erfüllt, mit den bekannten Setzkraftgrenzen des Setzgerätes Mischverbindungen von ultrahochfesten Stählen mit duktileren Werkstoffen zu fügen.

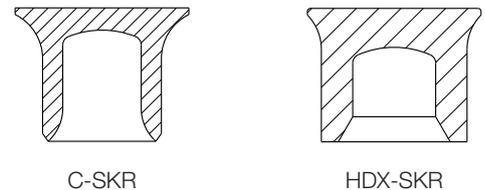
Erreicht wird dies durch die angepasste Geometrie des Verbindungselementes in Kombination mit der erforderlichen Härte.

Böllhoff realisiert erfolgreiche Verbindungen mit Werkstoffen, die eine Zugfestigkeit von 1.600 MPa und eine Blechstärke von 1,8 mm in der Decklage aufweisen.

Der HDX Niet ist bei klassischen Flanschbreiten im RIVSET® Stanznietverfahren einsetzbar.

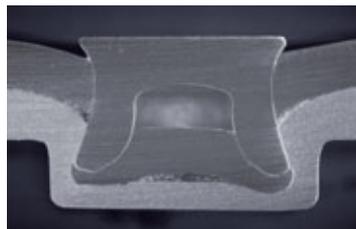
### RIVSET® HDX – Der Vergleich zum RIVSET® C-SKR Niet

- Vergrößerung des Schaftdurchmessers (z. B. von 5 mm auf 6 mm)
- Modifizierung der Schneidengeometrie
- Krafteinbringung über eine größere Fläche
- Erhöhung der Härte auf H6

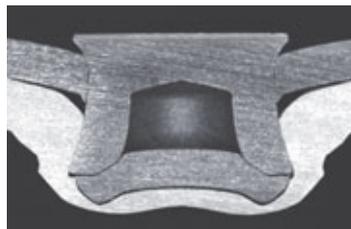


#### Materialien:

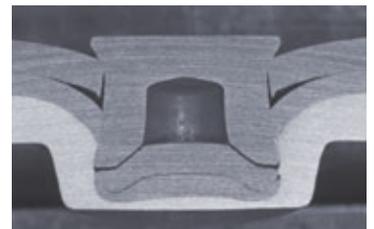
- Höherfeste Stähle mit Rm bis 1.600 MPa und ca. 1,8 mm in der Decklage
- Aluminium (Druckguss, Strangpressprofil, Blech)
- Klebstoff als Zwischenlage



Pressgehärteter Stahl 1,8 mm  
Klebstoff  
Aluminium 2,0 mm



Pressgehärteter Stahl 1,5 mm  
Aluminium 2,0 mm



Pressgehärteter Stahl 1,35 mm  
Tiefziehstahl 1,0 mm  
Aluminium 2,0 mm

# RIVSET® Ringkanalmatrize



## RIVSET® Stanzniete – Spezielle Anforderungen

Neben der Kombination von Stahl- und Aluminiumblechen finden auch Aluminiumgusswerkstoffe und -strangpressprofile vermehrten Einsatz im modernen Karosserierohbau. Gusswerkstoffe neigen aufgrund ihrer mechanischen Eigenschaften bei der Verwendung der Halbhohlstanzniettechnologie zu Rissen im matrizen-seitigen Material.

Die neue RIVSET® Ringkanalmatrize von Böllhoff reduziert diese Rissbildung auf ein Minimum. Gleichzeitig wird die Aufspreizung des Nietelementes verbessert und die Nietbelastung geringer.

## Die Entwicklung



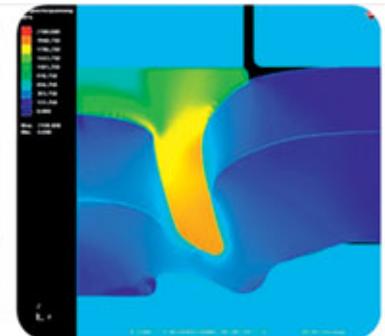
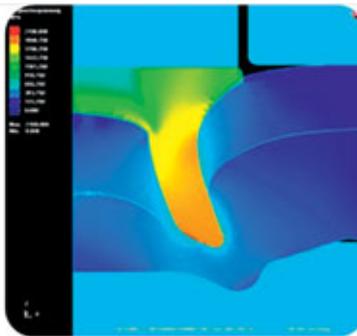
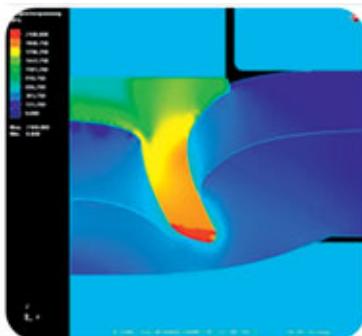
Standard



RIVSET® Ringkanalmatrize mit Napf



Die Belastung auf den Niet wird verringert. Sie nimmt in der Darstellung von links nach rechts ab.



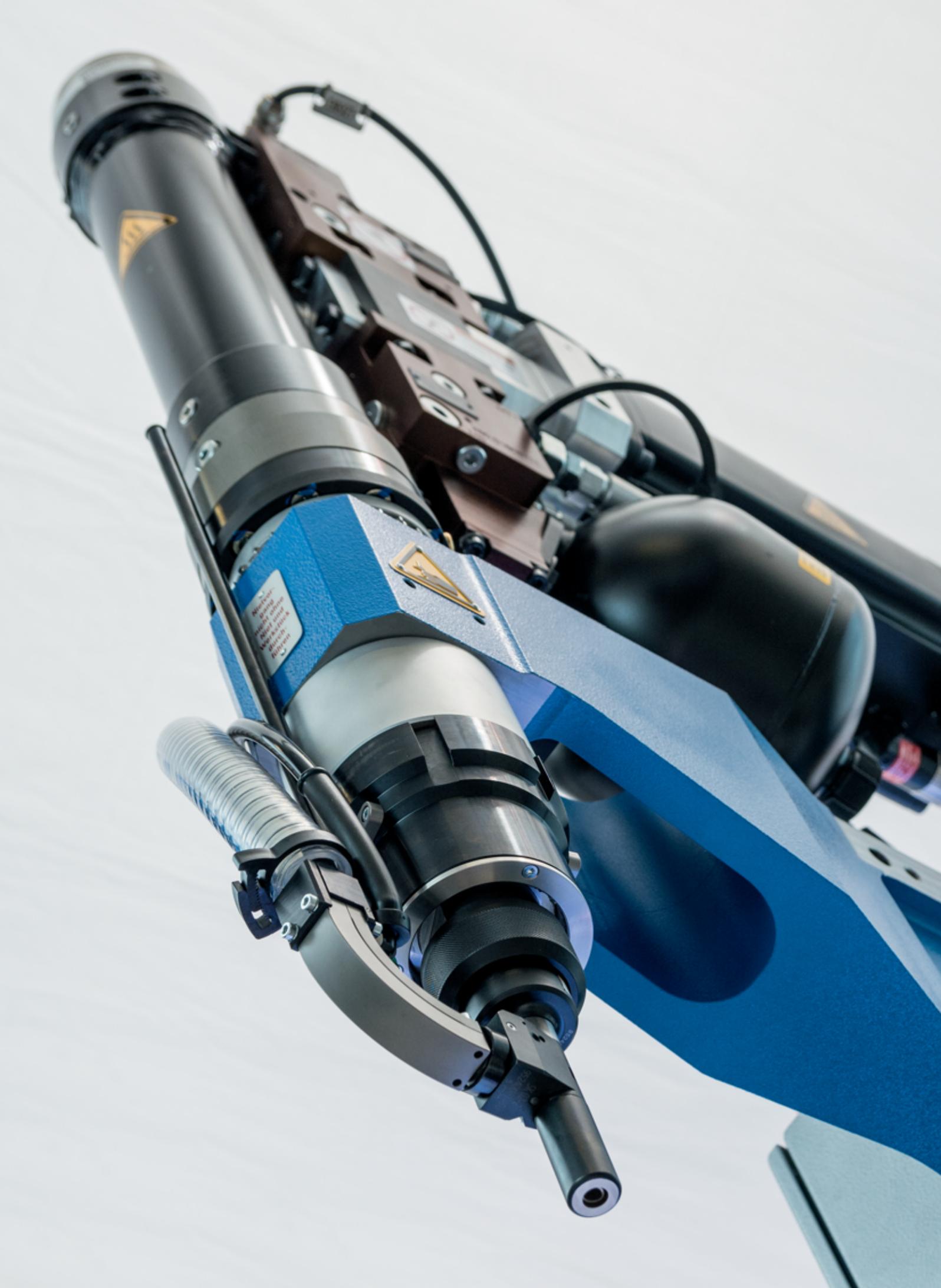
### Ihre Vorteile auf einen Blick

- Vermeidung/Minimierung von Rissen im Schließkopf
- Reduzierte Nietbelastung durch optionalen Napf
- Ringkanalgeometrie ermöglicht kontrolliertes Aufspreizen des Nietelementes

## Anwendungsbereiche

Die RIVSET® Ringkanalmatrize ist prädestiniert für den modernen Mischbau der Automobilindustrie. Sie kann ideal für Bauteile aus Aluminiumguss, wie z.B. einer Federbeinstütze, eingesetzt werden.





|   | Seite |
|---|-------|
| <b>Allgemein</b>                                  |       |
| Technologie                                       | 4     |
| Setzprozess                                       | 4     |
| Vorteile  | 5     |
| Werkstoffe  | 6     |
| Verbindungsqualitäten                             | 8     |
| Stanzniettechnik im Einsatz                       | 10    |
| <br>  |       |
| <b>Baustein Verbindung und Matrize</b>            |       |
| RIVSET® Stanzniete – Varianten                    | 14    |
| RIVSET® HDX                                       | 14    |
| RIVSET® Ringkanalmatrize                          | 15    |
| <br>  |       |
| <b>Baustein Verarbeitungssystem</b>               |       |
| RIVSET® Portable                                  | 18    |
| RIVSET® Classic – Flexible Stanznietgeräte        | 20    |
| RIVSET® Classic                                   | 20    |
| RIVSET® Classic C                                 | 21    |
| RIVSET® Automation                                | 22    |
| RIVSET® Automation EH und H – Module im Überblick | 24    |
| RIVSET® Automation EH und H – Module im Detail    | 26    |
| RIVSET® Automation – Optionen                     | 28    |
| <br>  |       |
| <b>Unsere Kompetenzen</b>                         |       |
| Punkt für Punkt                                   | 32    |

## RIVSET® Portable – Handgeräte zum Stanznieten

Die Handgeräte RIVSET® Portable ermöglichen Ihnen flexible Kombinationsmöglichkeiten bei gleichem Basisgerät.

Sie können die Stanznietsetzköpfe direkt am Einsatzort austauschen.

Wir empfehlen Ihnen RIVSET® Portable für Anwendungen mit ca. 10.000 Setzzyklen jährlich.

Flexibel, mobil und zuverlässig.



### Besonderheiten

- Ergonomisches Zweikomponentengehäuse: Griffsicher und rutschfest
- Kombinationsmöglichkeiten: Austausch der Stanznietsetzköpfe am Einsatzort
- Basisgeräte: Kraftstufen von 25–50 kN und 40–80 kN
- Lithium-Ionen-Akku: Höhere Leistung und Kapazität; kein Memoryeffekt
- Hochwertiges Ladegerät: Extrem kurze Ladezeiten von 15/22 Minuten

### Bekannte Eigenschaften

- Verarbeitung gurtmagazinierter oder loser RIVSET® Stanzniete
- Optimale Zugänglichkeit zur Fugestelle durch geringe Störkontur
- Wahlweise Akku- oder Netzbetrieb
- Einfacher und schneller Wechsel der Verschleißteile
- Leichtes Handling
- Einstellbare Setzkräfte
- Für Nietgeometrie mit 3 mm und 5 mm Durchmesser geeignet
- HDX-Niet geeignet
- Unterschiedliche C-Rahmen Geometrien

### Anwendungsbereiche

- Baustellenfertigung
- Prototypenbau
- Nacharbeitslösung
- Reparaturen



### Flexible Kombinationsmöglichkeiten bei gleichem Basisgerät

Basisgerät in Kraftstufe 25–50 kN

Basisgerät in Kraftstufe 40–80 kN

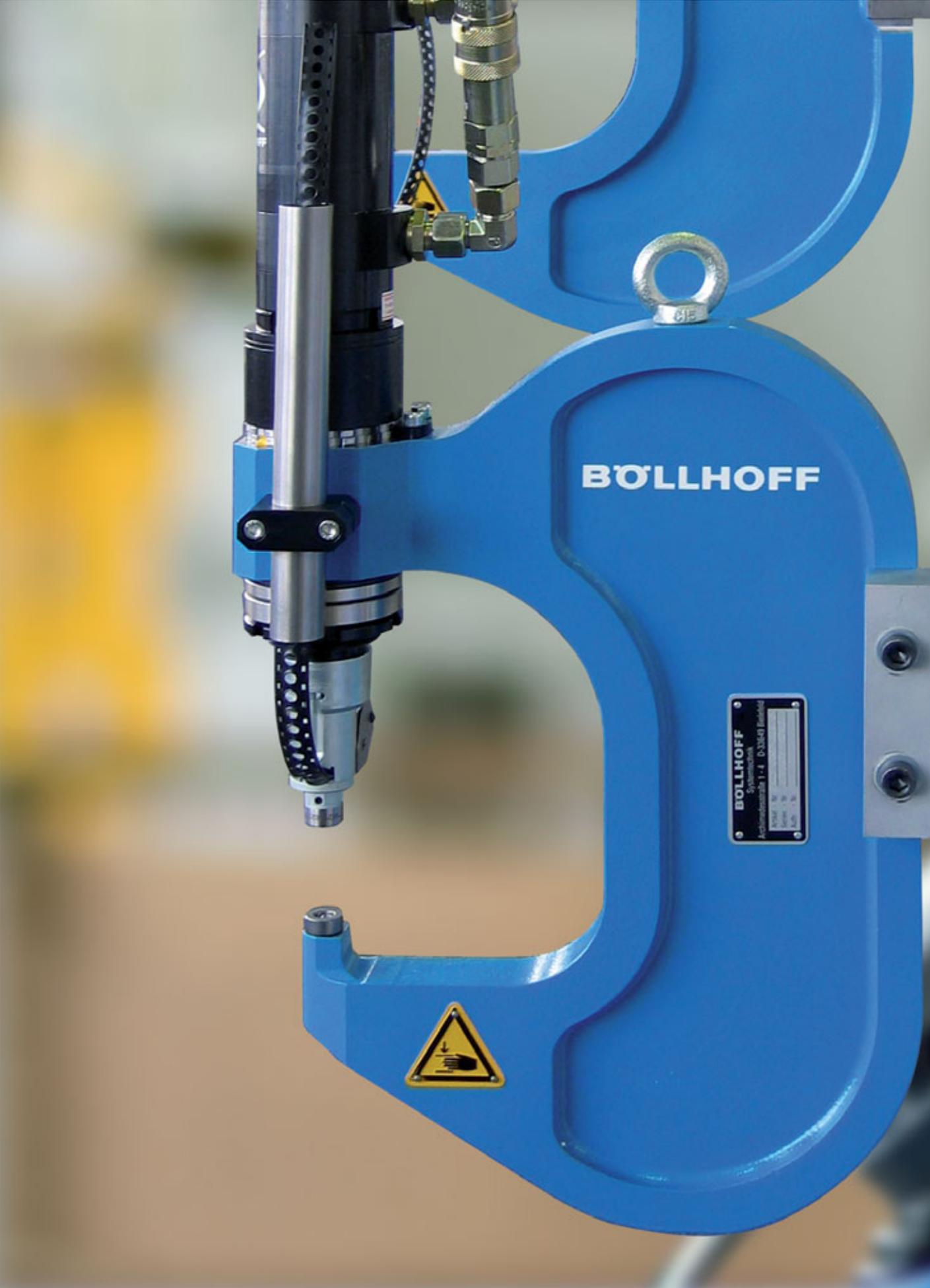
#### Kombinationen für 25 – 50 kN Handgeräte

|   |                                  |                                  |                              |
|---|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Stanznietkopf<br>T 35<br>Magnet   | Stanznietkopf<br>T 140<br>Magnet | Stanznietkopf<br>T 200<br>Magnet |                              |
|  | SNS3M<br>SNS5M                   |                                  |                              |
| Stanznietkopf<br>T 35<br>TF   | Stanznietkopf<br>T 80<br>TF      | Stanznietkopf<br>T 140<br>TF     | Stanznietkopf<br>T 200<br>TF |
|  | TF3<br>TF5                       |                                  |                              |

#### Kombinationen für 40 – 80 kN Handgeräte

|   |                                  |                                  |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Stanznietkopf<br>T 80<br>Magnet   | Stanznietkopf<br>T 150<br>Magnet | Stanznietkopf<br>T 200<br>Magnet |
|  | SNS5M                            |                                  |

T = Ausladung, TF = Tape Feed, SNS3M = Stanznietstempel mit Magnet für 3er Niete, SNS5M = Stanznietstempel mit Magnet für 5er Niete und 6er Niete (RIVSET® HDX)



### Eigenschaften

- Nietzuführung und Setzkopf mit kleiner Störkontur für optimale Zugänglichkeit zur Fügestelle
- Verarbeitung gurtmagazinierter Stanzniete oder einzelner Stanzniete in manueller Einzelzuführung
- Robuste und widerstandsfähige mechanische Ausführung für lange Lebensdauer der beanspruchten Komponenten am Setzkopf
- Leichtes Handling
- Kurze Nietzykluszeiten
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise

### Anwendungsbereiche

- Handbetrieb
- Wahlweise Handhabung des Bauteils oder des Setzwerkzeuges

## RIVSET® Classic



### Robustes und flexibles Stanznietssystem

- Manuelle und einfache Handhabung des Setzwerkzeuges
- Manuell einstellbare Setzkräfte
- Optional als Ausführung für die Straßenschilderherstellung

## RIVSET® Classic C



### Kompaktes und flexibles Stanznietssystem

- Manuelle und einfache Handhabung des Setzwerkzeuges
- Kompakter Aufbau inklusive Gestell auf Rollen
- Bedienung über mobiles Handbediengerät
- Endfensterangabe je Fügepunkt (Kraft/Weg-Werte)
- Programmierbare Fügeparameter
- Manuell einstellbare Niederhaltdrücke
- Höhere Verbindungsqualitäten durch Niederhaltekräfte bis 7 kN

## RIVSET® Stanzniettechnik für den modernen Karosseriebau

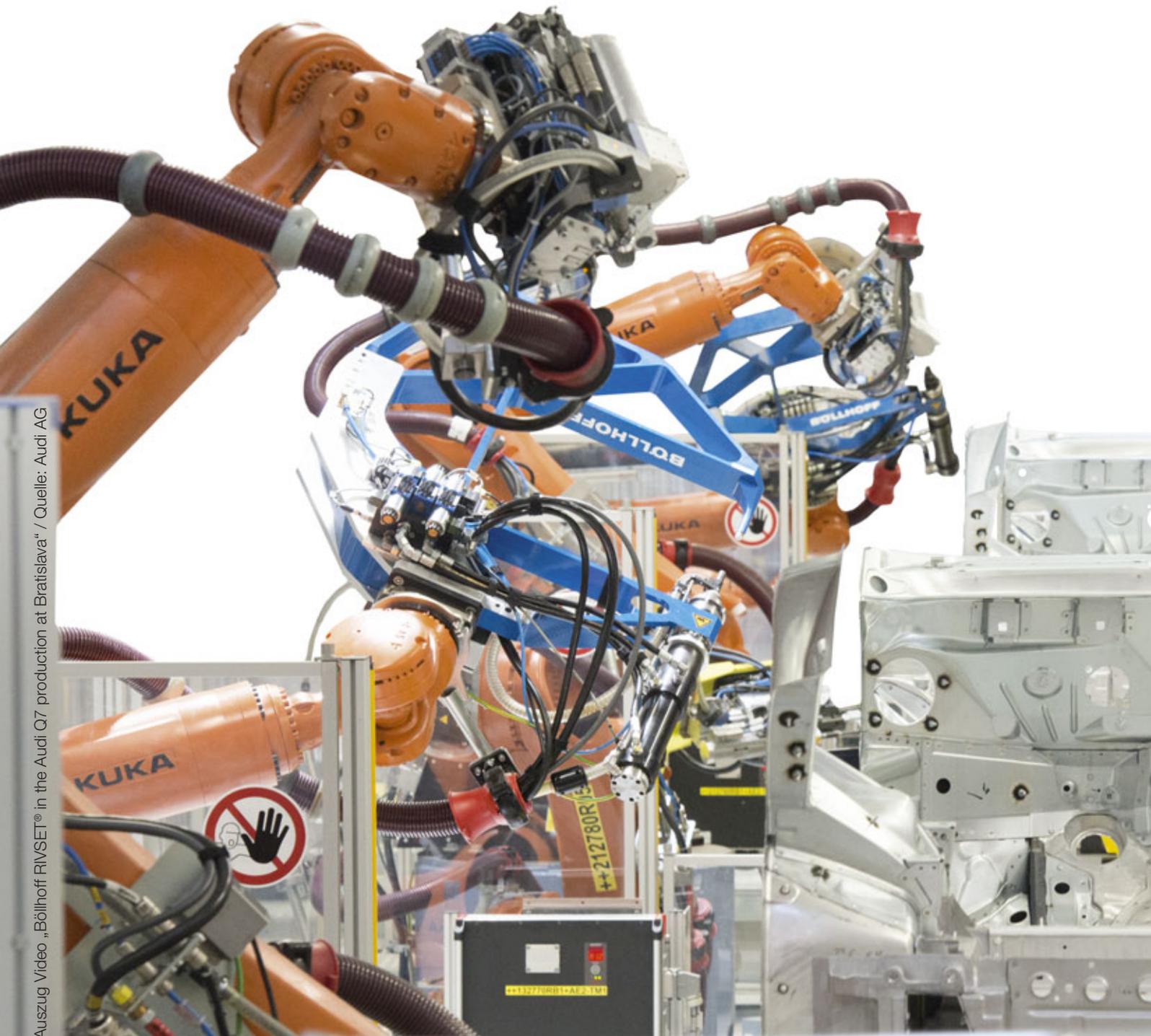
Moderne Leichtbaukonzepte sind speziell in der Automobilindustrie nicht mehr wegzudenken, ganz im Gegenteil. Sie verbessern nicht nur maßgeblich die Fahrdynamik, sondern helfen auch Emissionen zu verringern. Der Leichtbau ist weiterhin eine Schlüsseltechnologie für die Zukunft des Automobils und darüber hinaus eine wichtige Komponente in der E-Mobilität.

Denn die grüne Innovationskraft baut auf das Know-how in der Batterie- und Leichtbautechnologie. Auf der Jagd nach immer höherer Reichweite ist insbesondere der Leichtbau essenziell, um die Elektromobilität weiter voranzubringen.

Effizienter Leichtbau stellt aber auch hohe Anforderungen an Mischbaukonzepte und benötigt entsprechend innovative Verbindungstechniken.

Diese Entwicklungen haben auch der Stanzniettechnologie neue Impulse gegeben.

Es gilt, die Zukunft zu gestalten.



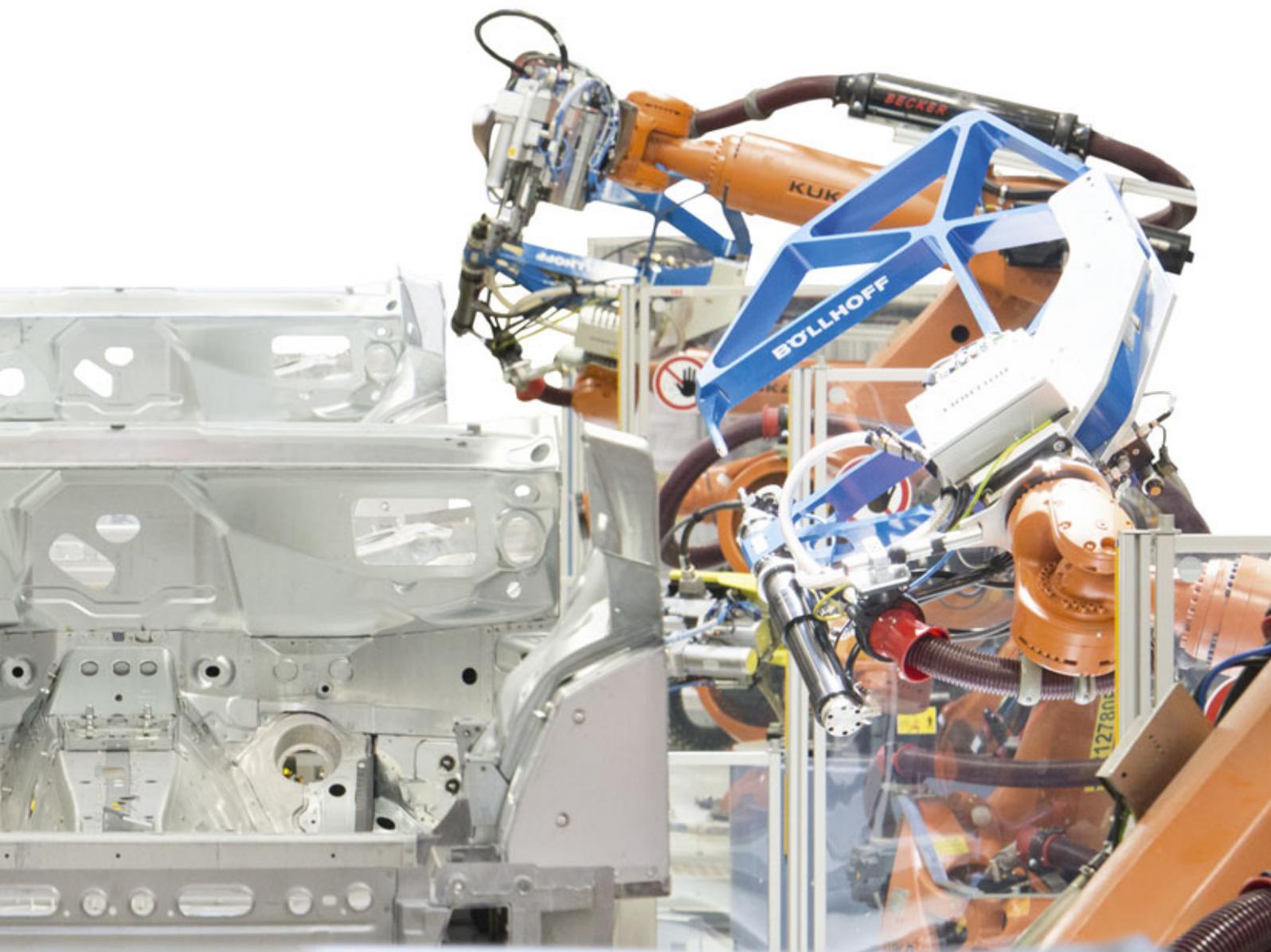
**Modular, flexibel, effizient!**

Unsere Halbhohlstanziertechniken, RIVSET® Automation H und RIVSET® Automation EH, ermöglichen das Fügen von Leichtbaumaterialien sowie hochfesten Stählen bei minimalen Prozesszeiten.

Sie sind unter anderem durch den modularen Aufbau für Applikationen in der Großserienproduktion mit maximaler Flexibilität in der Fertigungsplanung prädestiniert. Eine hohe Lebensdauer bei maximaler Verfügbarkeit und minimalem Wartungsaufwand sind hier wichtige Erfolgsfaktoren.

**Eigenschaften**

- Modulare und umfangreiche Maschinenausführungen
- Maschinenkonfiguration über Plug & Play
- Prozesszeiten von  $\leq 1,5$  Sekunden/Niet (in Abhängigkeit des Setzwerkzeuges)
- Hohe Maschinenverfügbarkeit
- Offene Schnittstelle zu diversen Roboterschnittstellen (ProfiNet, Ethernet/IP etc.)



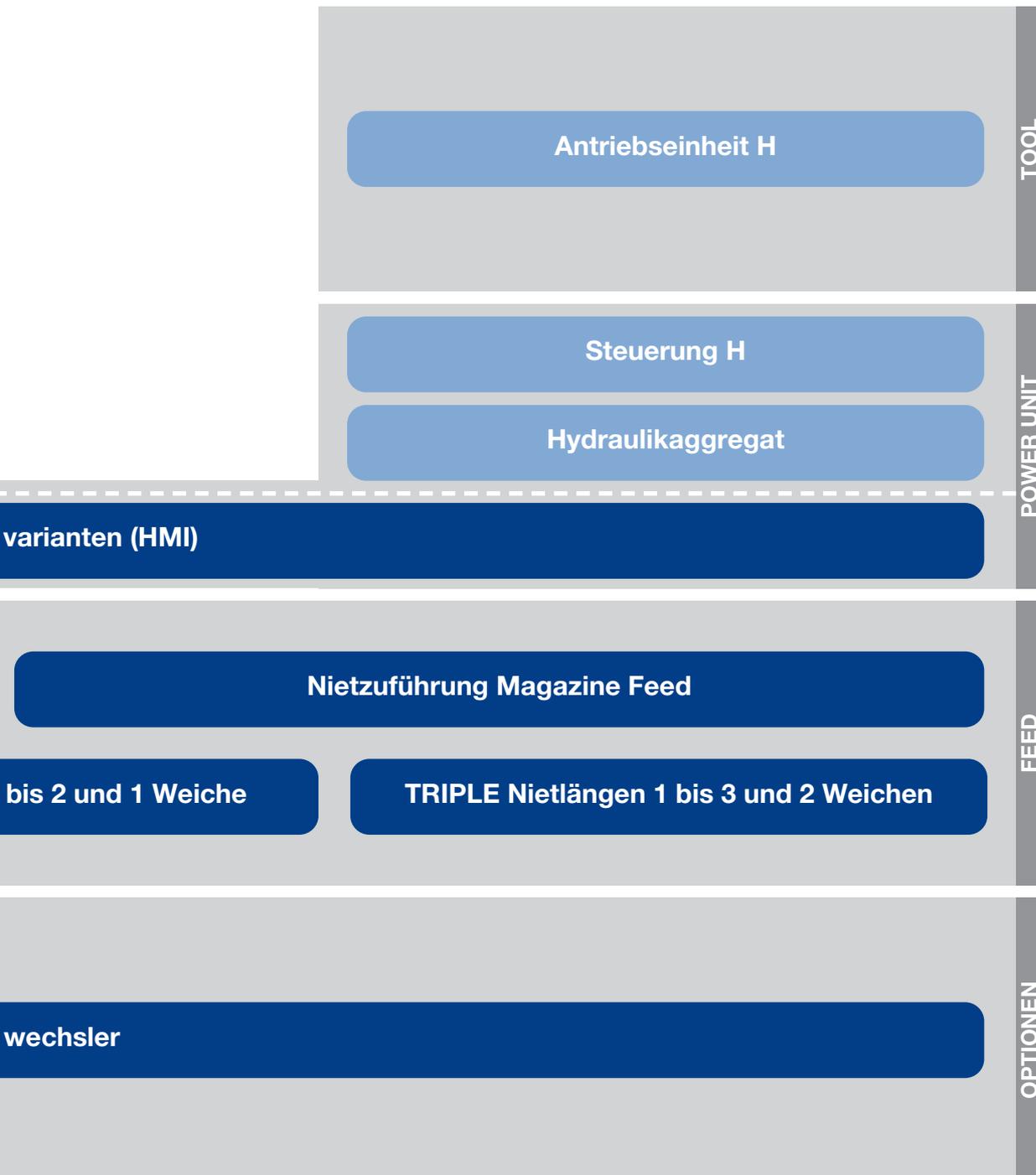
## RIVSET® Automation EH

- Setzwerkzeuge mit elektrischem Antrieb in den Setzkraftstufen 60 kN und 78 kN
- Kompensation von Stanzschlägen (für den Einsatz hochfester Stähle mit max. 1.600 MPa Zugfestigkeit)
- Kostengünstig: Lange Lebensdauer bei maximaler Verfügbarkeit und minimalem Wartungsaufwand der Antriebseinheit
- 100 % elektrische Installation am Roboter – keine Hydraulik-Schlauchanbindung erforderlich
- 7. Achse-Funktion in der Ansteuerung enthalten



**RIVSET® Automation H**

- Optimierte Setzwerkzeuggröße bei Minimierung des Gewichtes - Zugang auch schwer erreichbarer Fügstellen
- Optimale Schwerpunktlage für den Einsatz am Roboter
- Kompensation von Stanzschlägen (für den Einsatz hochfester Stähle mit max. 1.600 MPa Zugfestigkeit)
- Mechanisches Fügen in den Setzkraftstufen 50 kN, 60 kN und 78 kN





## TOOL

### Setzwerkzeug EH

- Setzwerkzeuge mit elektrischem Antrieb in den Setzkraftstufen 60 kN und 78 kN
- Einstellbare Niederhalterkraft über Druckfedern
- Variable Anbindung des Setzwerkzeuges zur optimalen Positionierung am Roboter
- Ausladungen des C-Rahmens bis 1.000 mm
- Austauschbarer Matrizendom (mit/ohne Matrizenverriegelung)
- Anbindung an Werkzeugwechselsysteme möglich



#### EH-Niederhalter:

Integrierte, mechanische Baugruppe



## POWER UNIT

### Steuereinheit

- „Embedded PC“ basierte Steuerung inkl. Servoregler
- Dezentrale Hardwarekonfiguration mit zentraler Steuerung der Einzelmodule durch BUS-System
- Offene Schnittstelle zu diversen Roboterschnittstellen (ProfiNet, EtherNet/IP etc.)



### Handbediengerät

- Mit Darstellung der Prozesskurven für Inbetriebnahmen (Plug & Play) und Instandhaltung

### Visualisierungsvarianten



## TOOL

### Setzwerkzeug H

- Setzkraftstufen 50 kN, 60 kN und 78 kN
- Ausladungen des C-Rahmens bis 1.000 mm
- Austauschbarer Matrizendom (mit/ohne Matrizenverriegelung)
- Programmierbare Niederhalterkraft
- Medien Docking möglich
- Universelles Hydraulikaggregat von 50 kN bis 78 kN



#### Multivisualisierung\*

- für 1 – 5 Steuereinheit(en)
- Ein optionales Hard- und Software-Upgrade ermöglicht den Einsatz der Multivisualisierung\* als Leitstand

#### Steuereinheit

- „Embedded PC“ basierte Steuerung
- Dezentrale Hardware-konfiguration mit zentraler Steuerung der Einzelmodule durch BUS-System
- Offene Schnittstelle zu diversen Roboterschnittstellen (ProfiNet, EtherNet/IP etc.)

## POWER UNIT



## FEED

### Nietzuführeinheit

- Minimaler Wartungsaufwand bei maximaler Verfügbarkeit
- Förderleistung ca. 45 Niete/Minute
- Bevorratung von ca. 4.000 Niete (optional erweiterbar)
- Nietlängenmessung mit einer Genauigkeit von  $\pm 0,25$  mm optional

## RIVSET® Automation – Optionen

### Optionale Module zur Konfiguration für RIVSET® Automation EH und H



#### Für Prototypenbau, Kleinserien- bzw. Serienproduktion oder Ersatzteilmanagement – RIVSET® Matrizenwechsler

- Aufnahme von bis zu acht Matrizen
- Matrizenwechsel ca. 6,0 s
- Identifikation der Matrizen über Abnahmepositionen
- Zuordnung der Matrizen-ID je Fügepunkt
- Verriegelung der Matrize in der Matrizenaufnahme des Setzwerkzeuges
- Optionale Identifikation der Matrizen über Matrizenschaftcodierung mit Kamerasensor



#### Alternative Nietzuführung – RIVSET® Magazine Feed

- Besteht aus einer Beladestation und der Magazinaufnahme am Setzwerkzeug
- In einem Magazin können bis zu acht verschiedene Nietlängen verarbeitet werden
- Kapazität von max. 49 Niete je Magazin
- Schneller Magazinwechsel ca. 4,0 s

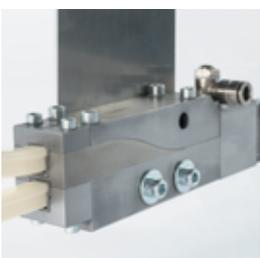
### Neu! Modularität in Perfektion

Konfigurationsmöglichkeiten für die Produktionsplanung von morgen.

Nietzuführeinheit, Grundgestelle und Nietweiche als Erweiterungssatz.

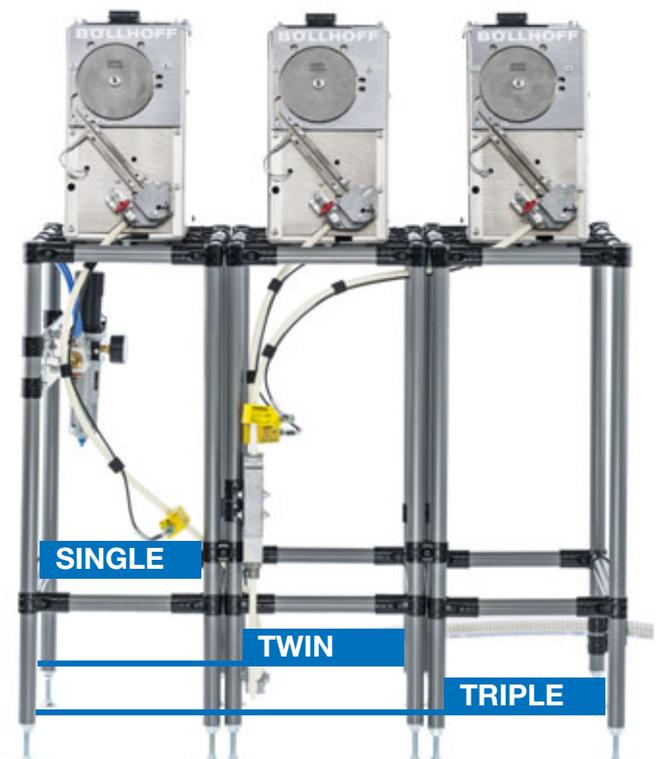
- Single** – Ein Nietdurchmesser und eine Nietlänge
- Twin** – Ein Nietdurchmesser und zwei Nietlängen
- Triple** – Ein Nietdurchmesser und drei Nietlängen

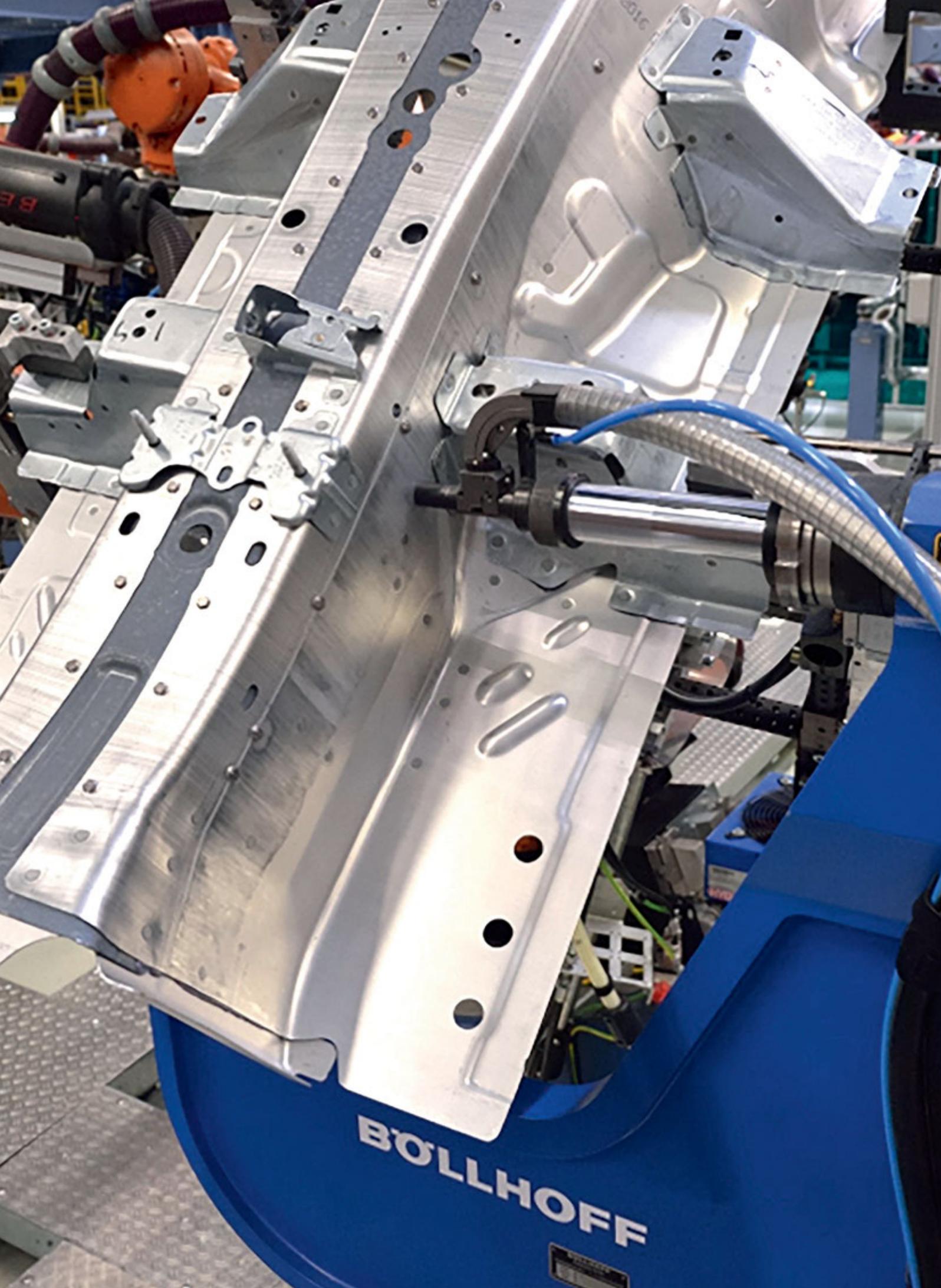
Unsere neuen modularen Grundgestelle für die Nietzuführeinheit und die Nietweiche können Sie vor Ort konfigurieren.



#### Highlight Nietweiche

- 100 % mechanische Nietweiche für die Nietzuführung – keine Sensoren
- Modular positionierbar







|   | Seite |
|---|-------|
| <b>Allgemein</b>                                  |       |
| Technologie                                       | 4     |
| Setzprozess                                       | 4     |
| Vorteile  | 5     |
| Werkstoffe  | 6     |
| Verbindungsqualitäten                             | 8     |
| Stanznietechnik im Einsatz                        | 10    |
| <br>  |       |
| <b>Baustein Verbindung und Matrize</b>            |       |
| RIVSET® Stanzniete – Varianten                    | 14    |
| RIVSET® HDX                                       | 14    |
| RIVSET® Ringkanalmatrize                          | 15    |
| <br>  |       |
| <b>Baustein Verarbeitungssystem</b>               |       |
| RIVSET® Portable                                  | 18    |
| RIVSET® Classic – Flexible Stanznietgeräte        | 20    |
| RIVSET® Classic                                   | 20    |
| RIVSET® Classic C                                 | 21    |
| RIVSET® Automation                                | 22    |
| RIVSET® Automation EH und H – Module im Überblick | 24    |
| RIVSET® Automation EH und H – Module im Detail    | 26    |
| RIVSET® Automation – Optionen                     | 28    |
| <br>  |       |
| <b>Unsere Kompetenzen</b>                         |       |
| Punkt für Punkt                                   | 32    |

## Vertrieb

Zunehmend entscheiden Innovationsfähigkeit und technisches Potenzial über die Erfolgchancen.

Sie erhalten eine professionelle Beratung durch Ihren persönlichen Ansprechpartner in Ihrer Nähe. So geht keine wertvolle Zeit verloren.

Unser Wissen und unsere Erfahrung spiegeln sich in einem flächendeckenden Vertriebsnetz wider. Stammsitz des in der 4. Generation geführten Familienunternehmens ist Bielefeld. Böllhoff ist darüber hinaus in 24 Ländern mit Vertriebs- und Produktionsstätten vertreten. Außerhalb dieser 24 Länder betreut Böllhoff in enger Partnerschaft mit Vertretungen und Händlern den internationalen Kundenkreis in weiteren wichtigen Industriemärkten.

## Produkt- und Projektmanagement

Wenn wir Ihre Erwartungen übertreffen, sind wir zufrieden.

Die Basis unserer Kompetenz ist ein effizientes Beratungs-, Entwicklungs- und Betreuungsangebot. Gemeinsames Ziel ist es, die technisch beste und wirtschaftlich attraktivste Lösung zu realisieren. Das ist auch der Maßstab unseres Produkt- und Projektmanagements.

Es steht Ihnen mit management- und produktspezifischem Wissen zur Seite. Unsere Mitarbeiter verfügen über jahrelange Erfahrung in der anwendungstechnischen Projektierung von Verbindungs- und Automatisierungslösungen und realisieren maßgeschneiderte Lösungen nach Ihren Anforderungen.

Wir denken dabei in Systemen: Prozesse optimieren, Kosten reduzieren, Wettbewerbspositionen stärken. Unser Produkt- und Projektmanagement auf drei Kontinenten umfasst die fachübergreifende Koordination komplexer Aktivitäten durch Planung, Steuerung und Überwachung in allen Projektphasen.

Wir sind auf drei Kontinenten für Sie da:

- Europa
- Nordamerika
- Asien



## Entwicklung und Konstruktion

Die Entwicklung der Verbindungselemente ist auf die Werkstoff-trends unserer Kunden abgestimmt. Bei den dazugehörigen Ver-arbeitungssystemen liegt der Fokus auf Funktionalität, Flexibilität und Design. Die Hauptanforderungen an diese Anlagen sind ein reproduzierbarer Prozess, hohe Verfügbarkeit und kurze Prozess-zeiten. Das Potenzial ist dabei umso größer, je früher wir unsere Kompetenz einbringen können.

FEM-Simulation reduziert die Anzahl der Iterationsschleifen und somit den Time-to-Market.

Zur Realisierung dieser Ideen arbeiten wir gemäß den aktuellen Anforderungen im Automotivebereich mit modernen CAD Systeme-n. Den Datentransfer stimmen wir kundenspezifisch ab.

## Produktion

RIVSET® Stanzniete werden ausschließlich in unserer eigenen Produktionsstätte gefertigt und unterliegen in jedem Fertigungs-schritt den strengsten Qualitätsprüfungen. Nur so können wir die hohen Anforderungen unserer Kunden erfüllen. Niet für Niet.

Der Ausbau unseres Standortes in Sonnewalde von ca. 4.900 m<sup>2</sup> auf 8.900 m<sup>2</sup> Produktionsfläche versetzte uns in die Lage die Produktionskapazität für RIVSET® Stanzniete zu verdoppeln. Wir sind für die Zukunft gerüstet und für die Anforderungen der Märkte gut aufgestellt.

Darüber hinaus ist die Montage von Verarbeitungsgeräten und deren Funktionsprüfung eine unserer Kernkompetenzen. Alle Endmontagen und Inbetriebnahmen finden intern statt und werden nicht an Zulieferer vergeben.



## Fügelabor und Qualität

Wir setzen konsequent auf ausgereifte Fertigungsprozesse und moderne Mess- und Überwachungstechnik. Gute Qualität ist kein Zufall, sondern das Ergebnis systematischer Planung und Implementierung. Technische Erfordernisse werden von Ihnen oder auf Wunsch auch in Zusammenarbeit mit unseren qualifizierten Mitarbeitern definiert und auf Umsetzbarkeit überprüft. Prozesssicherheit und die Vermeidung überflüssiger Kosten steigern dabei Ihren Nutzen.

Unterstützt werden Sie dabei von unserem akkreditierten Labor nach DIN EN ISO / IEC 17025.

Wir bieten qualitative Beurteilung von Verbindungen der mechanischen Fügetechnik, unterstützen durch numerische Modellmethoden und bewerten technische Machbarkeiten.

## Die Böllhoff Inhouse-Trainings

Möchten Sie in einem modernen Schulungszentrum praxisnahe Maschinenvorfürungen und Weiterbildung erleben?

Das Besondere an unserem Weiterbildungskonzept liegt in seinem überzeugenden Praxisbezug und seiner guten Transferfähigkeit in das berufliche Umfeld.

Unsere Trainer sind ausgewiesene und erfahrene Experten, die Ihnen die aktuelle Anwendungspraxis unserer modernen Fügesysteme gerne vermitteln.

Sie erleben:

- Maschinenvorfürungen an realen RIVSET® Systemen
- Schulung in einer Roboterzelle
- Einen informativen und aktivierenden Mix aus Theorie und Praxis
- Eine entspannte und intensive Trainingsatmosphäre in kleinen Gruppen mit Raum für individuelle Fragen und Gespräche

Unser Schulungszentrum bietet ideale Voraussetzungen für Ihren optimalen Lernerfolg.

Wir bieten Schulungsinhalte für Anlagenbauer, Instandhaltungspersonal und Experten an.



## After Sales Service

Unser Full Service umfasst im Detail:

- Inbetriebnahme der Systeme
- Externe Reparaturen von Systemen
- Wartung der Anlagen in der Linie → Ersatzteilversorgung
- Produktionsbegleitung zur Anpassung von Maschinenparametern
- Unterstützung bei erster Verbindungsbewertung und Kontrolle der Anlagenparameter in Zusammenarbeit mit Ihrer Qualitätssicherung
- Nachfahren der Verbindungen am Bauteil – Verbindungs-inbetriebnahme
- Kooperation bei der Erstellung von Wartungskonzepten und TPM-Plänen
- Begleitung von Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen
- Prüfung der Anlaufdisposition
- Auf Wunsch Einrichtung einer Fernwartung
- Ersatzteilmanagement
- Teleservice
- 24h Hotline

## Repaircenter

Im Fall des Falles, dass unsere Werkzeuge doch einmal zum Service müssen, unterstützen wir Sie mit:

- Analyse der defekten / beschädigten Ware
- Erstellung eines Kostenvoranschlages
- Terminlicher Koordination und Planung der Reparatur
- Bereitstellung von Ersatz- und Austauschgeräten
- Durchführung der Reparatur mit anschließendem Funktionstest
- Erstellen eines Reparaturberichtes
- Montage und Inbetriebnahme der in Stand gesetzten Geräte
- Generierung von Reparatur- und Wartungspaketen







**Böllhoff International mit Gesellschaften in:**

Argentinien  
Brasilien  
China  
Deutschland  
Frankreich  
Großbritannien  
Indien  
Italien  
Japan  
Kanada  
Mexiko  
Österreich  
Polen  
Rumänien  
Russland  
Schweiz  
Slowakei  
Spanien  
Südkorea  
Thailand  
Tschechien  
Türkei  
Ungarn  
USA

Außerhalb dieser 24 Länder betreut Böllhoff in enger Partnerschaft mit Vertretungen und Händlern den internationalen Kundenkreis in anderen wichtigen Industriemärkten.

Böllhoff Gruppe  
Archimedesstraße 1–4 · 33649 Bielefeld · Deutschland  
Telefon 0521 4482-611 · Fax 0521 4482-297  
[www.boellhoff.com](http://www.boellhoff.com) · [fuegetechnik@boellhoff.com](mailto:fuegetechnik@boellhoff.com)

