



RIBE® Verbindungstechnik

VERBINDUNGS- LÖSUNGEN

DER ÜBERBLICK



RIBE® – Verbindungselemente im Überblick

VERBINDUNGS-
LÖSUNGEN FÜR IHRE
HERAUSFORDERUNGEN



◀ **Optimale Auslegung kundenspezifischer Lösungen**

Absicherung und Validierung der Produktperformance

◀ **Bewährte Verbindungslösungen**

Verbindungselemente und -systeme für kritische Verbindungsaufgaben

Leichtbau, höchstbeanspruchte Verbindungen, hoch- und höchstfeste Materialien und Materialkombinationen sowie elektrische Kontaktverschraubungen – wir arbeiten heute bereits an den Verbindungslösungen für Ihre zukünftigen Herausforderungen. Dabei sind wir mehr als nur ein hochqualifizierter Produzent von Verbindungselementen und -systemen. Wir verstehen unsere Aufgabe in der Entwicklung neuer Produkte und der anwendungstechnisch optimalen Auslegung kundenspezifisch abgestimmter Lösungen. Produktentwicklung, Engineering und Produktion sind bei RIBE zudem eng verknüpft – für eine rationelle und nachhaltige Produktion unseres Gesamtprogramms. So haben unsere Entwicklungsleistungen und Kompetenzen in unterschiedlichsten Fertigungstechnologien uns in vielen Anwendungsfeldern als Technologieführer am Weltmarkt etabliert.



RIBE[®] specialform

KUNDENSPEZIFISCHE SONDERLÖSUNGEN UND ZEICHNUNGSTEILE



Nenngröße Schaftlänge	15 - 100 mm
Nenngröße Gewindedurchmesser	5 - 12 mm
Gewindeformen	metrische Gewinde UN-Gewinde Threadform-Gewindetypen (siehe RIBE-Threadform)
Festigkeiten	4.8 - 12.9 (gem. DIN EN ISO 898-1) F040V - F120V
Schaftformen	Dünnschaft; Voll- & Teilgewinde; Vollschaft; Dehnschaft; Doppelgewinde etc.
Korrosionsschutz	Zn-phosphatiert & beölt; galvanische Zink oder Zinklegierung, Zinklamellen
Gleitmittel	Kunden- & anwendungsspezifisch abgestimmte Top Coats
ergänzende Lösungen	Technische Sauberkeit nach VDA 19.1; alle gängigen Kraftangriffe und Kopfformen; für automatische Montage geeignet; Patchbeschichtungen; unverlierbar aufgewalzte (Sonder-) Scheiben; Lizenzprodukte wie z.B. MATHread [®] , Powerlok [®] , Kleerlok [®] , Bremsgewinde; Sperrverzahnung unter Kopf; eingeschränkte Festigkeitsbereiche
Highlights	<p>Full Service Solution</p> <ul style="list-style-type: none"> Wir begleiten Sie in Ihrem Entwicklungsprozess von der optimalen Auslegung der Zeichnung über erste Muster aus dem RIBE[®] Prototypenbau bis in die Serie
Anwendungsbeispiele	Kugelzapfen, dichtende Verschraubungen, Verschlusschraube, Lenkradverschraubung, Exzenterschrauben

RIBE highform

DYNAMISCH HOCHBEANSPRUCHE STEHL-
SCHRAUBEN FÜR HÖCHSTE ANFORDERUNGEN



15 - 100 mm

5 - 12 mm

metrische Gewinde (auch MJ)
UN Gewinde

12.9 (Din EN ISO 898-1)
12.9 - 15.9 S (gem. VDA 235-206)
F120V - F150V

Ganzgewinde oder Teilgewinde als Dehnschaft, Passschaft (optional
auch als Rillenprofil), Dünnschaft

Phosphatierung (Zn oder Mn) & beölt
galvnische Zink- oder Zinklegierung,
Zinklamellen

Kunden- & anwendungsspezifisch abgestimmte Top Coats

alle gängigen Kraftangriffe und Kopfformen, Technische Sauberkeit
nach VDA 19.1, Auslegung der Montagevorschrift, chargenindividuelle
Kopfkennzeichnung, für automatische Montage geeignet;
unverlierbar aufgewalzte Scheiben, Sperrverzahnung unter Kopf

- schlussgewalzt – das Gewinde wird vollständig im martensitisch
vergüteten Zustand aufgebracht
- Dauerschwingprüfung serienbegleitend möglich
- Festigkeiten bis zu 1.600 MPa; 90% Streckgrenzenverhältnis
- Höchstleistung in der Schraubenverbindung
- Sichere, überelastische Montage
- Sichere Verbindung über Laufzeit; Gewichts- & CO₂ - Einsparung

Pleuelschrauben, Schwungradverschraubung, Zylinderkopfschrauben,
Hauptlagerschrauben

RIBE basicform

NORM- UND
NORMÄHNLICHE SCHRAUBEN



15 - 100 mm

5 - 12 mm

metrische Gewinde
UN-Gewinde

8.8 - 12.9 (gem. Din EN ISO 898-1)
F080V - F100V

Ganzgewinde oder Teilgewinde als Pass-,
Voll- oder Dünnschaft

galvanische Zink- oder Zinklegierung,
Zinklamellen

Kunden- & anwendungsspezifisch
abgestimmte Top Coats

alle gängigen Kraftangriffe und Kopfformen;
Technische Sauberkeit nach VDA 19.1; Auslegung
der Montagevorschrift; für automatische Montage
geeignet; unverlierbar aufgewalzte Scheiben (gem.
DIN EN ISO); Lizenzprodukte wie z.B. Powerlok®,
MATHread®, Kleerlok®; Sperrverzahnung unter Kopf

- RIBE-Qualität für stabile Prozesse in ihrer
Montage

Deckelverschraubung, Fahrwerksverschraubung,
Aggregatebefestigung, Sitzbefestigung,
Masseverschraubung




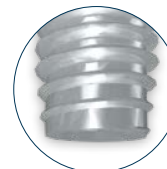
* VDA 235-206 erscheint in Kürze

Alle Merkmale müssen in der spezifischen Kundenanwendung validiert werden. Ohne Validierung ist eine Haftung ausgeschlossen



RIBE threadform

SCHRAUBEN MIT FURCHENDEM GEWINDE FÜR ANWENDUNGEN

Anwendungsbereiche	In Vollmaterial (Stahl, Gusseisen, Aluminium)			
				
Nenngröße Schaftlänge	12 - 100 mm			
Nenngröße Gewindedurchmesser	5 - 12 mm			
Gewindeformen	RIBE Triform™	Taptite II®	Duo-Taptite®	Taptite 2000®
Festigkeiten	8.8 - 12.9 F080 - F120 V/E/I			
Schaftformen	Ganzgewinde oder Teilgewinde als Voll - oder Dünnschaft			
Korrosionsschutz	galvanische Zink oder Zinklegierung Zinklamellen			
Gleitmittel	Kunden- & anwendungsspezifisch abgestimmte Top Coats			
ergänzende Lösungen	alle gängigen Kraftangriffe und Kopfformen (vorzugsweise ASR ISR); Technische Sauberkeit nach VDA 19.1; für automatische Montage geeignet; unverlierbar aufgewalzte Scheiben; Sperrverzahnung; Kleertite® zur Reinigung von z.B. lackierten Vorlöchern			
Highlights	<ul style="list-style-type: none"> • RIBE Triform™ -Varianten: höchste Belastbarkeit durch kreisrunden Querschnitt • Spanloses Gewindeformen • Kostenvorteile durch Entfall des Gewindeschneidens/ -formens • Direkte Verwendung in gebohrten oder gegossenen Löchern • Verzicht auf Schraubensicherungen durch erhöhte Losdrehbarkeit 			
Anwendungsbeispiele	elektrische Kontaktierung, Lenkgetriebebefestigung, Sicherungsschrauben, Sitzschienenbefestigung, Getriebeverschraubung			

RIBE threadform

SCHRAUBEN MIT FURCHENDEM GEWINDE

FÜR ANWENDUNGEN

In Blech



12 - 100 mm

5 - 12 mm

RIBE Triform™ DB

RIBE Triform™ DB HF

Extrude-Tite®

8.8 - 12.9
F080 - F120 V/E/I

Ganzgewinde oder Teilgewinde als Voll - oder Dünnschaft

galvanische Zink oder Zinklegierung
Zinklamellen

Kunden- & anwendungsspezifisch abgestimmte Top Coats

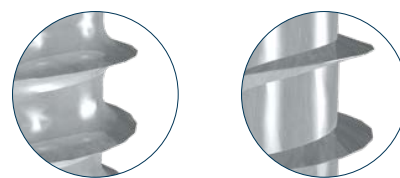
siehe RIBE-Threadform Schrauben mit
furchendem Gewinde in Vollmaterial

Ergänzend zu furchendem Gewinde in Vollmaterial:

- RIBE Triform DB HF: für Verschraubungen in hochfeste Bleche (tailored Blanks)
- Direkte Verwendung in gebohrten oder gestanzten Löchern

Karosserieverschraubung, Gurtschlossbefestigung

In Kunststoff



12 - 100 mm

4 - 8 mm

RIBE Plastoform™

RIBE PR

> F040 V

Ganzgewinde oder Teilgewinde als
Voll - oder Dünnschaft

galvanische Zink oder Zinklegierung
Zinklamellen

Kunden- & anwendungsspezifisch
abgestimmte Top Coats

siehe RIBE-Threadform Schrauben mit
furchendem Gewinde in Vollmaterial

Ergänzend zu furchendem Gewinde
in Vollmaterial:

- RIBE Plastoform: für Verschraubungen in spröde Kunststoffe
- RIBE PR: für Verschraubungen in duktile Kunststoffe
- Direkte Verwendung in gebohrten oder gegossenen Löchern

KfZ-Interieur, Luftfilter, Kunststoffaggregate-
befestigung, Pumpenverschraubung



	STANDARD AL9		MONTAGEOPTIMIERT	
Beschichtungssysteme	RIBE-LUB®		Al-Phosphatiert + RIBE-LUB®	
Kraftangriffe	ASR	ISR	ASR	ISR
Verfügbare Abmessungen	M5 - M12	M5 - M10	M5 - M12	M4 - M10
Nenngrößen Länge Schrauben (abhängig von Nenngröße Gewinde)	12 - 100 mm			
Highlights	Vorteile im Verbund mit Leichtmetallen <ul style="list-style-type: none"> • Leichtbau durch geringe Dichte, Einschraubtiefe und Flanschdesign • Recyclingfähigkeit des Gesamtverbundes • Korrosionsstabilität im Gesamtsystem • Gleichmäßige Ausdehnung mit Klemmteil 		Optimierte Montage <ul style="list-style-type: none"> • Mehrfachmontage • Kontaktverschraubungen • für unbearbeitete / gussrauhe Oberflächen 	
Anwendungsbeispiele	Ölwannen-, Getriebeverschraubung		Magnesiumgetriebe, Busbars, gussrauhe Getriebeverschraubungen	



HOHER KORROSIONSSCHUTZ



RIBE-LUB® IK+

ASR

ISR

M5 - M12

M5 - M10

12 - 100 mm

Hoher Korrosionsschutz

- Chemische Beständigkeit
- Montage auf unbearbeitete/ gussraue Oberflächen

Aero-Radverschraubungen, Lenksysteme



HOCHFEST & TEMPERATURSTABIL



Al-Phosphatiert + RIBE-LUB®

Aluform HT - Produktinnovation

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns gerne...

Hochfest & Temperaturstabil

- Verbesserte mechanische Festigkeit
- sehr gute thermische Stabilität
- hohes Klemmkraftniveau unter Temperaturbelastung

Leichtbauverschraubung in thermisch hochbelasteten Aggregaten



SONDERLÖSUNGEN



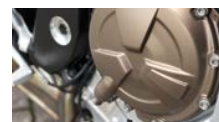
M4 - M12

12 - 100 mm

Full Service Solution




Wir begleiten Sie in Ihrem Entwicklungsprozess von der optimalen Auslegung der Zeichnung über erste Muster aus dem RIBE Prototypenbau bis in die Serie

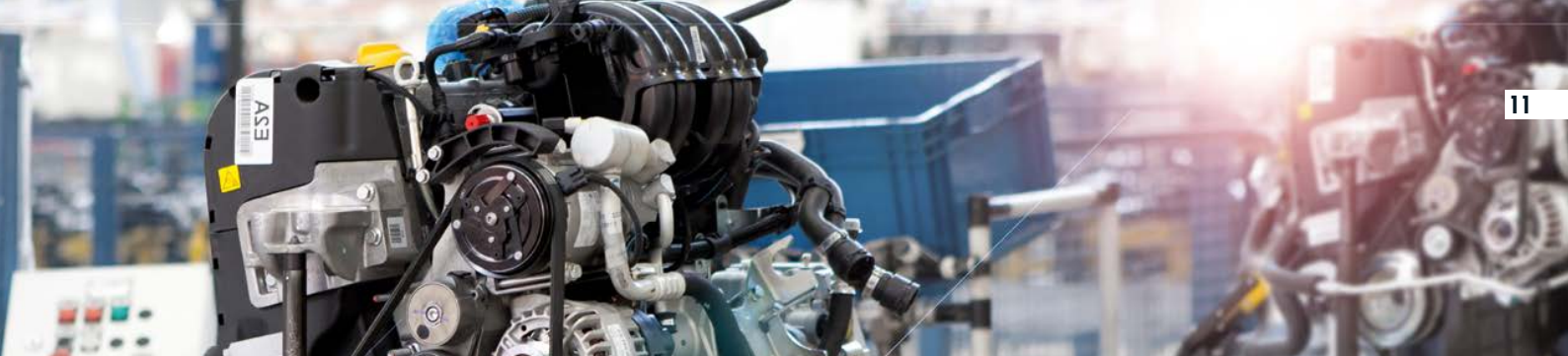
Dichtfunktion durch Ringschneide, Patchbeschichtungen, Doppelgewinde, Kaltformteile









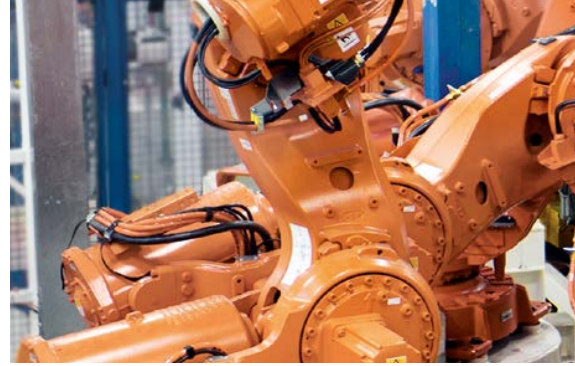
FUNKTIONSMODULE

Anwendungsbereiche	für Kunststoffbauteile	für Leichtbaukonstruktionen	für extra dünne Flansche
			
Verfügbare Abmessungen	M5 - M8	M5 - M6	M6
Auspresskräfte Schraube-Hülse	$F_A > 10 \text{ N}$		
Radiales Spiel (Montagespiel Schraube zu Hülse)	$\Delta 0,8 \pm 0,25 \text{ mm bis } \Delta 1,75 \pm 0,25 \text{ mm}$		
Kraftangriffe	ASR, ISR, ASK		
Highlights	<ul style="list-style-type: none"> • Standard für unverlierbare Schrauben in Kunststoff • optimiert ausgelegt hinsichtlich Flächenpressung, Einschraubtiefe, Kompaktheit und radialem Spiel 	<ul style="list-style-type: none"> • Zum Einsatz bei leichten/weichen Grundkonstruktionen, z.B. aus Magnesium mit extrem großer Auflagefläche zur Verringerung der Flächenpressung 	<ul style="list-style-type: none"> • Die einzige Möglichkeit, auch bei einer Flanschhöhe von 5 mm unverlierbare Schrauben einzusetzen, die aktiv oben gehalten werden
Anwendungsbeispiele	Thermomanagement	Magnesiumbauteile	Sensorik




FUNKTIONSMODULE

zur Gewichtsreduzierung	mit Rückhaltefunktion	zur Schwingungsdämpfung	spezielle Kundenanforderung
			
M6	M6 - M8		
$F_A > 10\text{ N}$			
$\Delta 0,8 \pm 0,25\text{ mm}$ bis $\Delta 1,75 \pm 0,25\text{ mm}$			
ASR, ISR	ASR, ISR, ASK		
<ul style="list-style-type: none"> Über 60% Gewichtseinsparung. Einzige unverlierbare Schrauben-Hülsen-Kombination aus Aluminium in Großserie 	<ul style="list-style-type: none"> Die Schraube wird bei dieser Anwendung aktiv oben gehalten, um z.B. beim Fügen der Baugruppe nicht mit einer Störkante zu kollidieren. 	<ul style="list-style-type: none"> Für jede Art von Schwingungsdämpfung – aus akustischen oder Dauerhaltbarkeitsgründen 	<ul style="list-style-type: none"> Die Möglichkeit, z.B. über Zusatzelemente, weitere Funktionen und Anforderungen zu integrieren.
Räderkastendeckel	Kühlmittelleitung	Rahmenbefestigung	Zylinderkopfhaube



Optimal Fit Solutions			
	EPB EINPRESS- BOLZEN	SNB STANZNIET- BOLZEN	STM STANZMUTTER
			
Verfügbare Abmessungen	M5, M6, M8, M10, M12	M6	M5, M6, M8
Nenngrößen Länge Schrauben (abhängig von Nenngröße Gewinde)	12 - 40 mm und 20 - 50 mm	16 - 40 mm	-
Festigkeitsklasse	8,8, 10,9	8,8	10
Beschichtungen	OEM - zugelassene Beschichtungen		
Kundenanwendung Wandstärke Bauteil	0,75 - 2,50 mm	0,60 - 2,00 mm	0,60 - 2,50 mm
Kundenanwendung Zugfestigkeit R_m Bauteil	150 - 600 MPa		
Funktion	Universelle und vielseitige Lösung	Neuentwicklung eines selbststanzenden Nietbolzens	Selbststanzende Mutter zur Prozesskostenreduzierung
Anwendungsbeispiele			



Light Weight & Clearance Fit Solutions		High Thickness Fit Solutions		
SEB SENKEIN- PRESSBOLZEN	LBM LEICHTBAU- MUTTER	DBB DICKBLECH- BOLZEN	DBM DICKBLECH- MUTTER	STM+ STANZMUTTER PLUS
				
M5, M6, M8		M5, M6, M8, M10, M12	M5, M6, M8, M10, M12, M14	M10, M12
12 - 25 mm	-	12 - 40 mm und 20 - 50 mm	-	-
010.9	10	8,8, 10.9		10
OEM - zugelassene Beschichtungen		OEM - zugelassene Beschichtungen		
1,50 - 5,00 mm	1,20 - 4,00 mm	2,51 - 9,00 mm	≥ 2,00 mm	2,01 - 3,00 mm
150 - 600 MPa	150 - 350 MPa		150 - 600 MPa	
Kompaktes Design für Anwendungen ohne Kopfüberstand	Erzielt bis zu 75% Gewichtsersparnis je nach Abmessung	Universelle Lösung für Anwendungen im Dickblechbereich	Universelle Lösung für Anwendungen im Dickblechbereich	Selbststanzende Mutter zur Prozesskostenreduzierung für dickere Bleche
				



High Strength Fit Solutions			
	ENB EINNIETBOLZEN	ENM EINNIETMUTTER	S-ENM SONDER- EINNIETMUTTER
			
Verfügbare Abmessungen	M5, M6, M8		M8, M10
Nenngrößen Länge Schrauben (abhängig von Nenngröße Gewinde)	12 - 40 mm	–	–
Festigkeitsklasse	8,8, 10,9	10	10
Beschichtungen	OEM - zugelassene Beschichtungen		
Kundenanwendung Wandstärke Bauteil	0,75 - 2,50 mm	1,00 - 2,50 mm	1,20 - 2,40 mm
Kundenanwendung Zugfestigkeit R_m Bauteil	600 - 2000 MPa		980 - 2000 MPa
Funktion	Lösung für hoch- & ultrahochfeste Stähle	Lösung für hoch- & ultrahochfeste Stähle	Neuentwicklung für Anwendungen in DP-, PHS-Stahl
Anwendungsbeispiele			



Water Tight Platform

STH
SELBSTSTANZENDE HUTMUTTER



M6

-

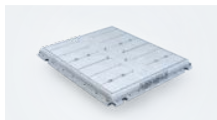
10

OEM - zugelassene Beschichtungen

0,60 - 2,00 mm

150 - 600 MPa

Neuentwicklung selbststanzende Mutter mit Hut für dichten Gewindeabschluss



RIBE® BEWEGT



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: verbindungstechnik@ribe.de · www.ribe.de