

b&m-TRIMNUT®

Gewindeformende Mutter



Willkommen bei baier & michels



Konzernzentrale in idyllischer Lage in Ober-Ramstadt in der Nähe von Frankfurt

Sehr geehrter Kunde,
sehr geehrter Geschäftspartner,

die global ausgerichtete b&m-Gruppe hat sich als Unternehmen im Bereich der Automobilindustrie eine starke Position als Partner für Verbindungstechnik und C-Teile Management aufgebaut. Die Basis dazu bilden Innovationen in Produkten, Prozessen und Systemen sowie Vertrauen durch Kompetenz, Engagement und Solidität.

Im Bereich Technik werden als Problemlöser für Kunden neuartige innovative Produkte entwickelt. Der Bereich Anwendungstechnik unterstützt die Kunden bei deren Anforderungen. Durch ein einzigartiges Standardisierungstool mit Online Portal kann die Teilevielfalt beim Kunden massiv reduziert werden.

Als Produzent verfügt die b&m-Gruppe über das Know-How zur Sicherstellung einer sehr hohen und zuverlässigen Produktqualität. Mit b&m Logistik verfügt die b&m-Gruppe über ein Unternehmen, das durch modernste Systeme wie RFID die Warenflüsse und Logistik der Kunden weltweit optimiert.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen Ihr

Peter Federolf
Geschäftsführer

baier & michels, gegründet in 1932, hat sich eine starke Position als Anbieter von Verbindungstechnik in der Automobilindustrie erarbeitet und beschäftigt heute über 500 Mitarbeiter weltweit. Zusätzliche finanzielle Stabilität bietet die Würth-Gruppe, zu der b&m seit 1973 gehört, mit über 79.139 Mitarbeitern und über 14,41 Mrd. Euro Umsatz weltweit. baier & michels ist heute in Europa, Asien sowie Nord-Amerika tätig.



Verbindungsteile mit Funktionsintegration

WARUM VERBINDUNGSTEILE MIT FUNKTIONSINTEGRATION?

Verbindungsteile mit integrierten Zusatzfunktionen zur Lösung von Anwendungsproblemen

Durch die zunehmende Komplexität der Bauteile in der Automobilindustrie werden auch die Anforderungen an die Verbindungsteile immer höher. Sie sollen schon längst nicht mehr nur noch verbinden, sondern auch komplexe Hindernisse in der Anwendung lösen.

So können Anwendungsprobleme beispielsweise durch verarbeitungsbedingte Rückstände im Gegenbauteil entstehen. Diese Rückstände gefährden die sichere Verbindung zwischen dem Verbindungsteil und dem Gegenbauteil. Verbindungsteile mit Funktionsintegration können solche Herausforderungen durch ihre speziellen zusätzlich integrierten Funktionen überwinden.

VORTEILE:

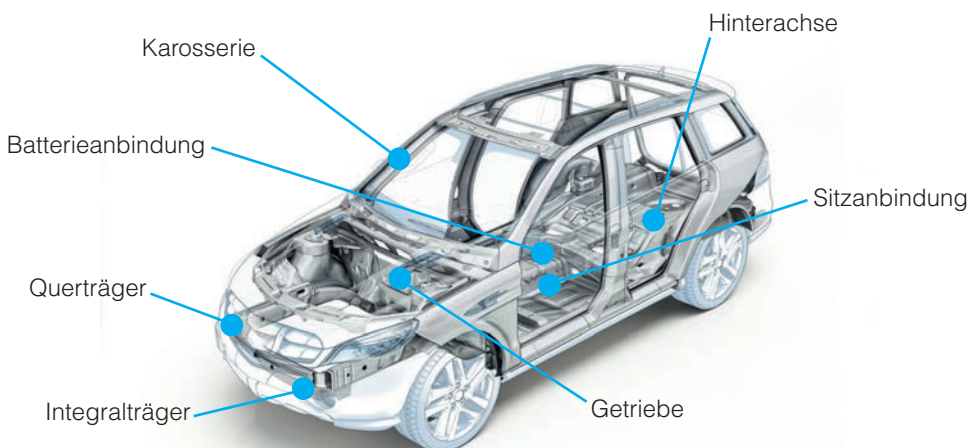
- Spezifische Zusatzfunktionen für die jeweilige Anwendung
- Lösung von verschiedensten Anwendungsproblemen
- Gewährleistung einer sicheren Verbindung

b&m-TRIMNUT®



- Befestigungselement und gewindeformendes Werkzeug zugleich
- Gleicht Schlagstellen durch lokale Umformung der beschädigten Gewindegänge aus
- Einfaches Aufbringen von Bolzenschrauben durch Gewindefurchen
- Höhere Festigkeit als bei zerspanend gefertigten Gewinden – dadurch uneingeschränkte Kraft- und Drehmomentübertragbarkeit

Anwendungsbeispiele Neu!



b&m-TRIMNUT®

Die b&m-TRIMNUT® stellt das Prinzip des Gewindefurchens auf den Kopf. Nicht die Schraube, sondern die Mutter ist in diesem Fall Befestigungselement und gewindeformendes Werkzeug zugleich. Konzipiert um Schweißspritzer auf Schweißbolzen oder Beschichtungsrückstände zu entfernen, ist die b&m-TRIMNUT® darüber hinaus in der Lage, im Zusammenspiel mit einer darauf abgestimmten Bolzengeometrie, ein Gewinde zu furchen.

Die b&m-TRIMNUT® ermöglicht das Entfernen von Schlagstellen durch lokale Umformung der beschädigten Gewindegänge sowie das Entfernen von Rost und stärksten Verschmutzungen. Das Funktionsprinzip wirkt beim Auf- und Abschrauben und gewährleistet die sichere Montage und Demontage ohne zerstörendes Trennen der Verbindung.

Prozesssichere Verschraubungen



HERAUSFORDERUNG: Verschraubungsprobleme in der Serienmontage durch verarbeitungsbedingte Rückstände im Gewinde

Aufgrund herstellungsbedingter Einflüsse kommt es in der Serienmontage von Bauteilen immer wieder zu unerwünschten Störungen im



Verschraubungsprozess. So können beim Bolzenschweißen auf verzinkten Blechen, Schweißspritzer auf dem Bolzengewinde zurückbleiben. Auch im Beschichtungsprozess können Beschichtungsmedien wie KTL-Beschichtungen die Gewindegänge zusetzen. Oftmals führt dies zu Stillstandszeiten oder zu einer

aufwendigen Nachbearbeitung der betroffenen Teile. Vielfach wird jedoch durch ein „Fressen“ der Mutter das gesamte Bauteil unbrauchbar oder sogar zerstört.

LÖSUNG: b&m-TRIMNUT® Entfernen von Schweißspritzern oder Beschichtungsrückständen

Die Mutter selbst übernimmt die Funktion des gewindefurchenden Werkzeuges und verhindert dadurch ein "Fressen" der Mutter beim Verschraubungsprozess. Die Beschichtung im Bereich der Nennschichtdicke bleibt jedoch immer erhalten. Somit ist keine Nacharbeit notwendig und die Baugruppe kann weiterverwendet werden. Dies spart Ihnen Zeit und Kosten im Serienprozess ein.

PRODUKTMERKMALE:

- **Durchmesser:** M5 - M22
- **Höhe:** ähnlich DIN 1661
- **Festigkeitsklasse:** ähnlich 10 nach DIN EN ISO 898-2
- **Flankenwinkel:** 60°
- **Gewindesteigung:** metrisch nach DIN 13 / Feingewinde oder Zollgewinde möglich

- **Flansch:** Geometrie nach DIN 1661 / Kundenorientierte Lösungen möglich
- **Beschichtung:** nach Spezifikation möglich (integriertes oder zusätzlich aufgebracht Gleitmittel je nach Anwendung)

EINSATZGEBIETE:

- Montage auf KTL beschichtete und feuerverzinkte Gewindebolzen
- Aufbringen von Bolzengewinden durch Gewindefurchen
- Reparaturlösung für beschädigte Bolzengewinde
- Entfernen von verarbeitungsbedingten Rückständen, wie z.B. Schweißspritzer

Reparaturlösung für beschädigte Gewinde

Nicht mehr funktionsfähige Gewinde verursachen eine aufwendige Nachbearbeitung oder den Austausch ganzer Baugruppen.



b&m-TRIMNUT® stellt beschädigte Gewinde beim Auf- oder Abschrauben wieder her.



LÖSUNG: b&m-TRIMNUT® Entfernen von Schlagstellen und Gangbarmachen beschädigter Gewinde

Durch die lokale Umformung beschädigter Gewindegänge ermöglicht die b&m-TRIMNUT® das Entfernen von Schlagstellen. Beim Auf- und Abschrauben entfernt die b&m-TRIMNUT® Rost und Verschmutzungen und macht somit unbrauchbar gewordene Gewinde wieder gangbar. Dies macht ein zerstörungsfreies Trennen der Verbindung möglich.

HERAUSFORDERUNG: Aufwendige Nachbearbeitung oder Austausch ganzer Baugruppen bei nicht mehr funktionsfähigen Gewinden

Insbesondere im Bereich des Handwerks, der Land- und Forsttechnik, bei Bau- und Erdbewegungsmaschinen, aber auch im Automobilbau stellen beschädigte Gewinde im

Reparaturfall ein großes Problem dar. Die Zugänglichkeit der betroffenen Gewinde ist oftmals eingeschränkt, sodass eine Demontage der gesamten Baugruppe in der Werkstatt notwendig wird. Darüber hinaus stellen beschädigte oder verrostete Gewinde beim Austausch von Verschleißteilen häufig ein Problem dar, da sich die Mutter nicht mehr lösen lässt.

Fügen ohne zerspanende Nachbearbeitung

Mutter als gewindeformendes Werkzeug: Bolzen vor und nach dem Anbringen der b&m-TRIMNUT®



LÖSUNG: b&m-TRIMNUT® Aufbringen von Bolzenschweißungen durch Gewindefurchen

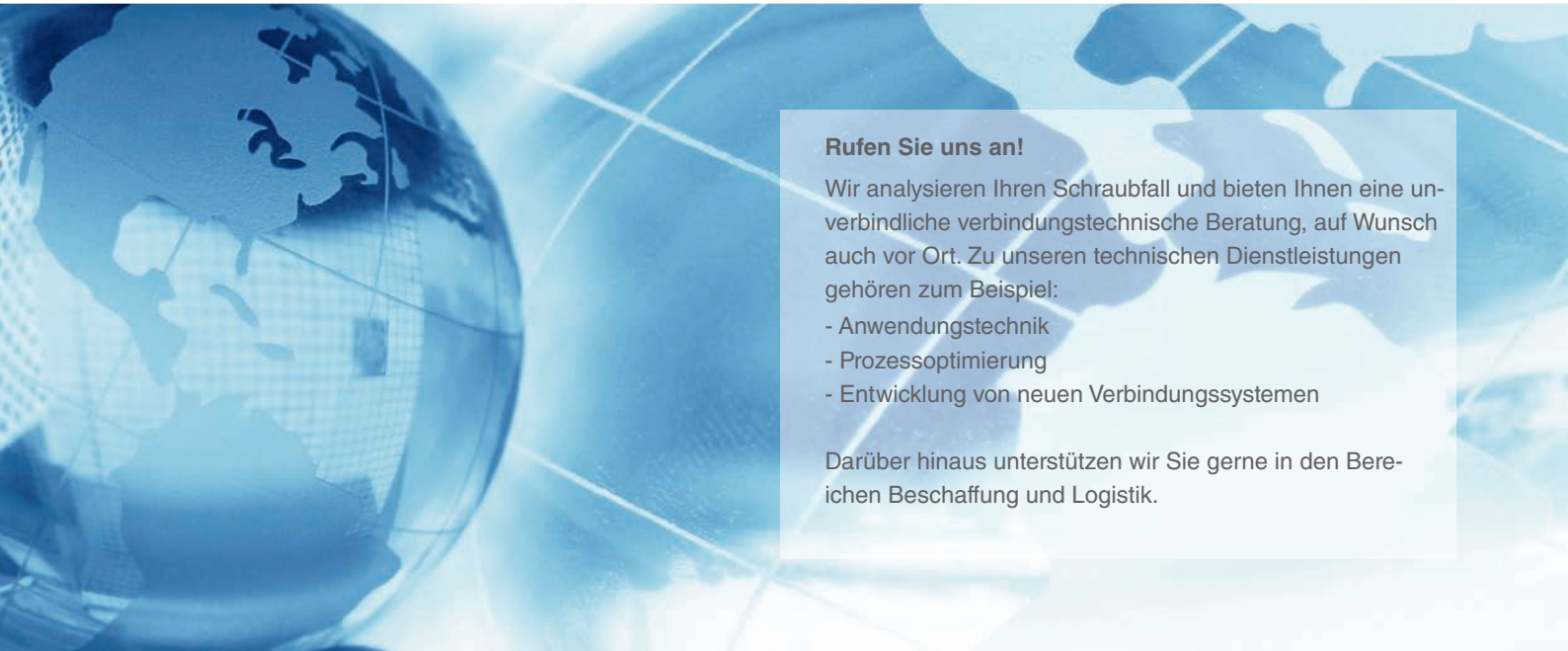
Durch die Direktverschraubung der b&m-TRIMNUT® auf den Bolzen wird ein metrisches Regelgewinde gefurcht. Dabei weist das Gewinde eine höhere Festigkeit als zerspanend hergestellte Gewinde auf. Die Schraubverbindung ist selbsthemmend, da kein Spiel zwischen Bolzenschweißung und Mutter entsteht. Durch diesen einfachen Prozess der Gewindefürung sind keine weiteren Bearbeitungsprozesse mehr notwendig. Dadurch sparen sie Zeit und Kosten.

HERAUSFORDERUNG: Kostenintensive Weiterbearbeitung von Bauteilen durch zerspanende Gewindeherstellung

Häufig können Bauteile, beispielsweise aus Leichtmetalldruckguss, nahezu einbaufertig produziert werden. Die Herstellung eines Gewindes an solchen Bauteilen erfordert im

Regelfall jedoch einen zusätzlichen und kostenintensiven Zerspanungsprozess. Zudem verfügen diese zerspanend gefertigten Gewinde über vergleichsweise geringe Festigkeiten. Mögliche Beschädigungen der fertigen bearbeiteten Teile durch Transport oder Handling können nur durch aufwendige Schutzmaßnahmen vermieden werden.

baier & michels worldwide



Rufen Sie uns an!

Wir analysieren Ihren Schraubfall und bieten Ihnen eine unverbindliche verbindungstechnische Beratung, auf Wunsch auch vor Ort. Zu unseren technischen Dienstleistungen gehören zum Beispiel:

- Anwendungstechnik
- Prozessoptimierung
- Entwicklung von neuen Verbindungssystemen

Darüber hinaus unterstützen wir Sie gerne in den Bereichen Beschaffung und Logistik.

baier & michels GmbH & Co. KG

Carl-Schneider-Straße 1
64372 Ober-Ramstadt / **Germany**
Tel.: +49 (0) 61 54 69 60 - 0
Fax: +49 (0) 61 54 69 60 - 500
info@baier-michels.com
www.baier-michels.com

baier & michels S.r.l.

Via Eugenio Montale n. 6
35030 Selvazzano Dentro
(PD) / **Italy**
Tel.: +39 04 98 53 66 00
Fax: +39 04 98 53 66 96
italy@baier-michels.com
www.baier-michels.it

baier & michels USA Inc.

Greenville Office
65 Brookfield Oaks Drive
Greenville, SC 29607 / **USA**
Tel.: +1 864 968 1999
Fax: +1 864 968 1234
usa@baier-michels.com
www.baier-michels.com

Würth baier & michels España S.A.

C/Picañol 2B
08208 Sabadell
(Barcelona) / **Spain**
Tel.: +34 (0) 653 194 108
Fax: +49 (0) 61 54 69 60 99 236
spain@baier-michels.com
www.baier-michels.com

baier & michels USA Inc.

Detroit Office
37450 Garfield Road, Suite 300
Clinton Township, MI 48036 / **USA**
Tel.: +1 248 877 9956
usa@baier-michels.com
www.baier-michels.com

baier & michels Kft.

Vásártér utca 4.
2351 Alsónémedi / **Hungary**
Tel.: +36 70 421 7205
hungary@baier-michels.com
www.baier-michels.com

Würth baier & michels Automotive Fastener Co., Ltd

No. 1969 Xizha Rd
Nanqiao / **Fengxian District**
Shanghai 201401 / **P.R. China**
Tel.: +86 21 6715 6028
Fax: +86 21 6715 6068
china@baier-michels.com
www.baier-michels.com

Würth baier michels Otomotiv Limited Sirketi

Minarelicavus Mahallesi
Çelik Cad. No: 11/1
16140 Nilüfer-Bursa / **Turkey**
Tel.: +90 224 242 04 24
turkey@baier-michels.com
www.baier-michels.com

Wuerth baier & michels México S.A. de C.V.

Cerrada Bicentenario No. 3 Bodega 4
Parque Industrial El Marqués
El Marqués, Querétaro
C.P. 76246 / **Mexico**
Tel.: +52 1 (442) 446 9047
mexico@baier-michels.com
www.baier-michels.com