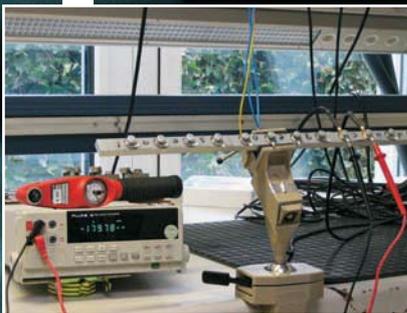


Bossard AG  
Postfach  
CH-6301 Zug  
Telefon+41 41 749 66 11  
Fax +41 41 749 66 22  
www.bossard.com

Bossard Austria Ges.m.b.H.  
Geiselbergstrasse 10-12  
A-1111 Wien  
Telefon+43 1 797 70 60  
Fax +43 1 797 70 61



## Technik

Die elektrische Leitfähigkeit  
auf dem Prüfstand

... **Chrom(VI)-frei** bietet  
keinen Widerstand



## Beschaffung

neu im Sortiment zum schnellen  
Spannen und Befestigen

... **Muttern für T-Nuten**



## Logistik

Rund um die Uhr Zugriff  
auf das umfassende  
Sortiment der modernen Ver-  
bindungstechnik

... [www.bossshop.ch](http://www.bossshop.ch)

.at

.it



Beschaffung



Liebe Leserin,  
lieber Leser

Mag sein, dass Sie in Ihrer Tätigkeit schon mit dem Begriff RoHS oder Chrom(vl)-frei konfrontiert worden sind. Oder im Zusammenhang damit um Stellungnahmen gebeten wurden. Vielleicht wurden in Ihrem Betrieb Verbindungselemente, die bisher mit verzinkt gelb chromatischer Oberfläche behandelt waren, durch solche mit blauer Passivierung ersetzt – damit entsprechen sie der neuen Richtlinie RoHS.

Dass die erforderliche Umstellung der Oberflächenbeschichtung oft auch weniger offensichtliche Aspekte hat, zeigt der Beitrag über elektrische Leitfähigkeit an Verbindungsstellen (Seiten 4/5).

Das Beispiel zeigt Ihnen, dass sich unsere Mitarbeiter im Engineering auch mit dem Umfeld der eigentlichen Verschraubung befassen. Denn nur so können wir unsere Kunden umfassend beraten und gemeinsam zur jeweils optimalen Lösung finden.

Können Sie sich vorstellen, welch immenses Fachwissen rund um die Verbin-

dungstechnik unsere Ingenieure im Laufe der Zeit sammeln? Es lässt sich selbstverständlich nicht quantifizieren. Auch wenn neue Gesetzesvorlagen den Anstoss für eine Umstellung geben, ein Engineering-Check von Bossard kann Ihnen helfen, die richtigen Massnahmen zu treffen. Oft werden unsere Fachleute zur Analyse von Schäden an Schraubverbindungen und der zu definierenden Lösung gerufen. Oder zur Begutachtung von vorgesehenen Konstruktionen, so dass die richtige Verbindung gewählt werden kann. Richtig im Sinn von Anspruch auf Qualität, Sicherheit, Montagefreundlichkeit usw.

Nicht in jedem Fall lässt sich ein Problem mit normierten Verbindungselementen lösen, obwohl dies anzustreben ist. Die Summe der Anforderungen an eine Verbindung verlangt oft nach speziell für den aktuellen Fall angefertigten Teilen. Nutzen Sie die grosse Bossard-Erfahrung, die aus unzähligen Geschäften mit Sonderteilen stammt – ein Anteil von rund 40% des Umsatzes.

Gleichzeitig bauen wir das Sortiment laufend aus und halten es aktuell. Vermissten Sie darin Teile? Gerne nehmen wir Ihre Anregungen auf.

Peter Furrer  
bomi@bossard.com

Neu im Sortiment

## Muttern für T-Nuten



Muttern für T-Nuten sind geeignet für Befestigungen, die verschiebbar, flexibel und trotzdem fest montiert werden müssen. Ihre einfache und schnelle Anwendung erschliesst viele Möglichkeiten in Konstruktion, Fabrikation und Montage.

Das neue Sortiment umfasst 5 verschiedene Ausführungen in 34 Grössen und ist ab Lager Zug lieferbar.

### BN 20195

**Muttern für T-Nuten**  
Stahl 8, M5 – M16

### BN 20198

**Muttern für T-Nuten**  
INOX 1.4571, M5 – M16

### BN 46110

**Muttern für T-Nuten**  
Stahl 10 schwarz, M5 – M16

### BN 20196

**Muttern für T-Nuten, lange Ausführung**

Stahl 10 schwarz, M5 – M16



### BN 20197

**Rhombus Muttern für T-Nuten**

Stahl 10 schwarz, M6 – M16



# 175 Jahre Bossard

## Intelligent Solutions for High Productivity

Das Jubiläumsjahr von Bossard ist der beste Zeitpunkt für einen neuen Markenauftritt.

### Das neue Logo

Geblieden ist die Wortmarke im charakteristischen Bossard-Blau. Kräftig und dominant steht der Name im Vordergrund. Die einfache und klare Linie mit einem grafischen Element – dem O – zeigt Bewegung und Dynamik und symbolisiert das einzigartige und weltweit erfolgreiche, dreistufige Leistungskonzept «Produkt, Engineering und Logistik».

### Der neue Slogan

Der Slogan repräsentiert, wofür Bossard einsteht: Intelligente Lösungen für Produkte, Engineering und Logistik, die zu markanten Produktivitätssteigerungen bei den Kunden führen. Dieser Slogan – der für sich alleine oder in Verbindung mit dem Logo stehen kann – stärkt und unterstützt die Marke Bossard und bestätigt die zentralen Werte aller Leistungen von Bossard.

# Aktueller Bericht vom Beschaffungsmarkt



### Aufwärtstrend

Das grundsätzlich positive konjunkturelle Umfeld in Europa und Asien hat zu einer vorerst leicht erhöhten Nachfrage nach Verbindungselementen in der Industrie geführt. Es wird davon ausgegangen, dass sich dieser Trend im Verlauf der nächsten Monate noch verstärkt.

### Liefertermine

Die Stahl- und Drahtzie Werke sind zurzeit gut ausgelastet. Die Liefertermine sind stabil mit Ausnahme vom rostfreien Stahl, bei dem die Termine tendenziell etwas ansteigen. Unsere Dispositionsparameter werden laufend den Trends in den einzelnen Segmenten angepasst.

### Preise

Die Rohmaterialpreis-Entwicklung in Europa ist unsicher. Gewisse Hersteller gehen von einer leichten Erhöhung aus, andere sind der Meinung, dass die Preise für die nächsten sechs Monate stabil bleiben.

Im rostfreien Bereich haben die Rohmaterialpreise nach einer kleineren Reduktion in der Zwischenzeit etwas überraschend wieder angezogen. Eine längerfristige Prognose ist in diesem Bereich äusserst schwierig.



Die hohe Verfügbarkeit bleibt gesichert

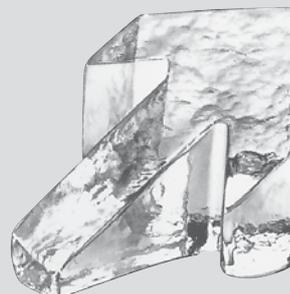
und ab 2006: «Klare Ausrichtung auf die Bedürfnisse des Kunden».

# BOSSARD

### Bossard Gruppe Zug

## Erste Ergebnisse

Die weltweit tätige Bossard Gruppe erzielte im abgelaufenen Geschäftsjahr einen Umsatz von 515 Mio. CHF. Unter Berücksichtigung der Veränderungen im Konsolidierungskreis entspricht dies einem Umsatzplus von 6,8%. Das Konzernergebnis schliesst mit einem Gewinn in der Grössenordnung von rund CHF 21 Mio. ab und liegt damit im Rahmen der im Oktober 2005 angekündigten Erwartungen.



Die Generalversammlung findet am Mittwoch, 19. April 2006, im Casino Zug statt.



Was Sie bei der Umstellung auf Cr(VI)-frei beachten müssen

# Die elektrische Leitfähigkeit

Neue Normen für elektrische Produkte und die neuen Richtlinien RoHS und WEEE konfrontieren die Hersteller von elektrischen Geräten und Komponenten mit neuen Anforderungen. Verbindungselemente mit den bewährten Oberflächen wie z.B. verzinkt gelb chromatiert oder Dacromet® dürfen nicht mehr eingesetzt werden. Wie aber verhalten sich die neuen, Chrom(VI)-freien Korrosionsschutzverfahren im Bezug auf die elektrische Leitfähigkeit?

## Ausgangslage

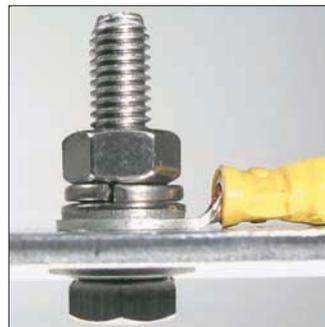
Mit einem Funktionsmuster werden die möglichen Auswirkungen verschiedener Oberflächen auf die elektrische Leitfähigkeit geprüft. Die von Bossard und Electrosuisse gemeinsam durchgeführte Untersuchung erfolgt im Kompetenzzentrum der Electrosuisse in Fehraltorf. So können die hohen Anforderungen an Stromquellen und Messverfahren und die notwendigen spezifischen Normkenntnisse (Elektro- und Verbindungstechnik) berücksichtigt werden.

## Anwendung 1

### Elektrischer Anschluss mit offensichtlicher Funktion für elektrische Kontaktstelle

Die Schraubenverbindung erzeugt den erforderlichen Kontaktdruck, der zu einer «gasdichten» Verbindung zweier Oberflächen führt. Die Stromübertragung erfolgt über die Kontaktfläche, die elektrische Leitfähigkeit der Verbindungselemente (und deren Oberfläche) spielt dabei keine oder nur eine untergeordnete Rolle.

Die konstruktiven Anordnungen nach den relevanten Normen sind zu berücksichtigen. Stromführende Teile sollten unter den bestimmungsgemässen Bedingungen eine ausreichende mechanische Festigkeit, elektrische Leitfähigkeit und Korrosionsbeständigkeit aufweisen.



## Anwendung 2

### Elektrischer Anschluss mit nicht offensichtlicher Funktion

Die Schraubenverbindung befestigt einerseits eine mechanische Komponente (offensichtliche Funktion) und gewährleistet andererseits die elektrische Verbindung (nicht offensichtliche Funktion). Weil die Anforderung an die elektrische Leitfähigkeit nicht offensichtlich ist, bedarf sie einer Überprüfung zur Gewährleistung der grundlegenden Anforderung an die Sicherheit.

Dabei ist festzuhalten, dass Verbindungselemente als alleinige stromführende Glieder eine Sonderanwendung darstellen.

## Normübersicht für die Thematik

Anwendung	Teilgebiet	Normverweis
Apparatebau, Schutzleiteranschlüsse in Geräten	Haushaltgeräte	SN EN 60335-1
	Medizingeräte	SN EN 60601-1
	Labor- und Messgeräte	SN EN 61010-1
	Büro und IT-Geräte	SN EN 60950-1
Elektrische Komponenten	Schneideklemmen	SN EN 60998-2-3
	Schraubklemmen	SN EN 60999-1
	Reihenklemmen	SN EN 60947-7-1
	Schutzleiter-Reihenklemmen	SN EN 60947-7-2
Elektrische Anlagen	Schaltgerätekombinationen und elektrische Maschinen nach EN 60204	SN EN 60439-1
Blitzschutz	Gebäude- und Anlagenschutz	SN EN 50164-1
Elektrische Installationen	Erdverbindungen	SN SEV 1078
Niederspannungsinstallationen	Schutzleiter	SEV 1000



# auf dem Prüfstand



## Funktionsmuster mit elektrischer Stromleitung über die Schraube

Die höchsten elektrotechnischen Anforderungen (siehe Normverweis) sind für Schutzleiterverbindungen festgelegt (Personen- und Sachschutz).

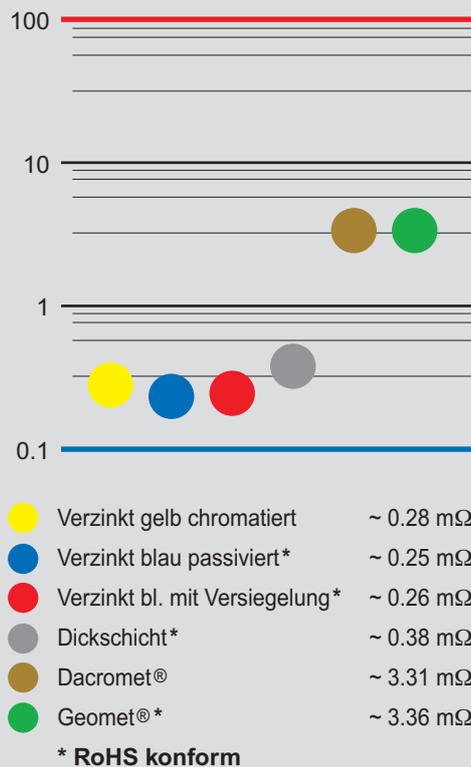
Die Verbindung zwischen Schutzleiterklemme / Schutzleiterkontakt und geerdeten Metallteilen muss einen geringen Durchgangswiderstand aufweisen. Zur Untersuchung des Durchgangswiderstandes in Abhängigkeit der eingesetzten Oberflächenschutzverfahren wurde das Funktionsmuster speziell präpariert. Die Kontaktflächen zur Aluminiumstange wurden isoliert, so dass die Schraube zum elektrischen Leiter wird (siehe Anwendung 2). Die Schrauben wurden kontrolliert angezogen und eingesetzte Messgeräte wurden kalibriert.

## Prüfstelle für sicherheitstechnische Prüfungen und Zertifizierungsstelle für elektrische Erzeugnisse

Ein Strom (25A/50A) aus einer Stromquelle mit einer Leerlaufspannung von max. 12V wird von der einen Kontaktstelle auf die andere geleitet. Beide Schraubverbindungen sind gegenüber der Kontaktfläche isoliert. Der Stromfluss erfolgt also gezwungenermassen durch die beiden Schrauben und das Trägermaterial (Aluminium). Gemessen wird der Spannungsabfall zwischen den beiden Messstellen. Der aus dem Strom und dem Spannungsabfall berechnete Widerstand darf 100 mΩ nicht überschreiten.

## Geprüfte Oberflächen

durchschnittliche Messwerte in mΩ über 6 Messungen pro Kontaktstelle



## Fazit

Alle untersuchten Kontaktkombinationen am Funktionsmuster erfüllen bei weitem die relevanten Sicherheitsanforderungen. Die Messresultate bewegen sich im Bereich von ~1% (bei galvanischen Oberflächen nach ISO 4042) bis ~ 5% (bei Zinklamellenüberzügen nach ISO 10683) des zulässigen Grenzwertes.

Die erwähnten RoHS konformen Oberflächen können als leitfähig entsprechend den erwähnten Normen bezeichnet werden

DAS KOMPETENZZENTRUM



- Beratung Normen und EU-Richtlinien
- EMV und elektrische Sicherheit
- Risikoanalyse und Risikobewertung
- Typenprüfung und Expertisen
- Produkte Zertifizierung weltweit

Electrosuisse  
Luppenstrasse 1  
CH-8320 Fehraltorf  
Tel. +41 44 956 13 24  
testing@electrosuisse.ch  
www.electrosuisse.ch

electrosuisse

Weit mehr als online bestellen

# Bossard e-Shop

Seit Herbst 2000 finden Sie bei Bossard das aktuelle Angebot der modernen Verbindungstechnik online. Seither profitieren täglich unzählige Kunden von den vielen Vorteilen des Bossard e-Shop.



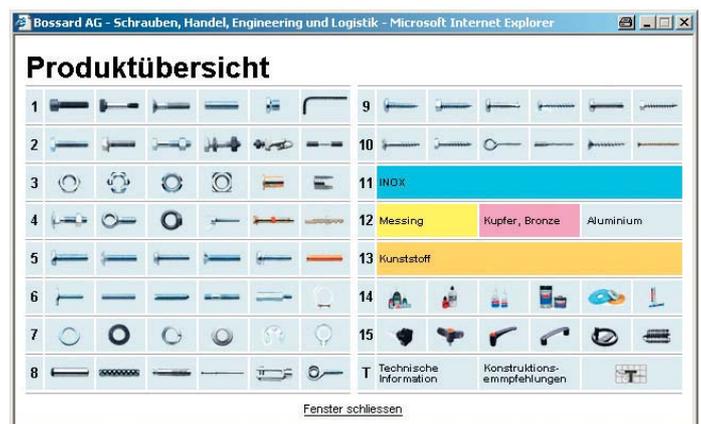
Mit dem Bossard e-Shop erhalten Sie sofort rund um die Uhr, 7 Tage pro Woche, die aktuellsten Informationen – Internetanschluss genügt.

## Arbeits erleichterung

Der Bossard e-Shop erleichtert Ihre tägliche Arbeit. Verlangen Sie ein Login, und platzieren Sie Ihre Bestellung direkt im Internet. Wählen Sie aus über 50 000 Artikelpositionen mit Hilfe verschiedener Suchkriterien oder Ihrer Artikelnummer, ergänzen Sie weitere Lieferadressen, bestimmen Sie die Versandart. Schon bei Auftragsabschluss können Sie die Bestätigung ausdrucken, mit Ihren vereinbarten Nettopreisen, ihren Artikelnummern und der Verfügbarkeit.

## Mehrnutzen

Bossard e-Shop kann Sie noch weit mehr unterstützen: Nicht nur die Bestellabwicklung kann durch den Bossard e-Shop vereinfacht werden, auch tägliche Anfragen lassen sich viel effizienter erledigen. Oftmals fehlt die Zeit, während der Bürozeiten Preise anzufragen, Ihren Artikelstamm zu aktualisieren, Verfügbarkeiten abzuklären oder technische Angaben einzuholen. Missverständnisse durch gestörte Telefonleitungen oder unleserliche Faxübermittlung sind Vergangenheit.



Alle Kataloginformationen auf einen Blick



## Kleines Abc zum Bossard e-Shop



### Aktuell

Das Bossard-Sortiment mit über 50 000 Artikel ist immer auf dem neusten Stand, weltweit und online.

### Artikelnummern

Bestimmen Sie oft gebrauchte Artikel durch Ihre eigenen Artikelnummern, die von Bossard für Sie im System hinterlegt werden können.

### Bestellen

Sie bestellen auch ausserhalb der Bürozeiten und erhalten die benötigte Auskunft genau dann, wenn Sie sie brauchen, nämlich sofort.



### Finden

Geben Sie im Suchfeld die BN (Bossard Nummer) ein, und schon sehen Sie das gewünschte Produkt.

### Gespeichert

Ausgeführte Bestellungen bleiben gespeichert. Sie können sie später verändern und wieder verwenden.

### Internet

Die verschlüsselte Übertragung schliesst Missverständnisse aus. Fehler infolge Verständnisproblemen oder unleserlichen Faxbestellungen sind Vergangenheit.



### Kosten

Zusätzliche Telefon- und Faxkosten entfallen, Sie benutzen Ihre bestehende Internet-Verbindung.

### Lieferadressen

Neben der festen Rechnungsadresse können Lieferadressen getrennt erfasst werden. Ihre Artikel treffen dort ein, wo Sie sie benötigen.

### Nettopreise

Als registrierter Benutzer sehen Sie sofort Ihre vereinbarten Nettopreise. Anfragen und langes Suchen auf Listen erübrigen sich.

### Persönlich

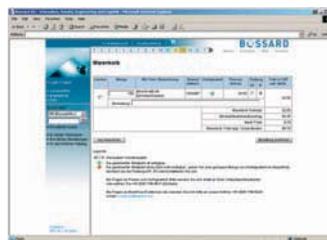
Stellen Sie sich Ihren eigenen Katalog der Vorzugsartikel zusammen. So arbeiten Sie noch effizienter mit dem Bossard e-Shop.

### Sicher

Das dreistufige Login identifiziert Sie als berechtigter Nutzer und verhindert jeglichen Missbrauch. Wenn Sie nur im Katalog blättern möchten, steht auch ein Gastzugang ohne Login zur Verfügung.

### Technik

Der ausführliche technische Teil informiert Sie über alles Wissenswerte rund um die Verbindungstechnik – auch im Gastzugang.



### Verfügbarkeit

Sie sehen sofort, ob Ihre Bestellung ab Lager geliefert werden kann, unangenehme Wartezeiten entfallen.

**Noch kein Login?  
Verlangen Sie es heute  
noch!**

## BIM – Bossard Inventory Management

«BIM» – ist die logische Weiterentwicklung der bewährten Logistiklösungen von Bossard für das gesamte C-Teile-Management.

BIM beruht auf der partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Kunden, C-Teile-Lieferanten und Bossard.

## Die wichtigsten Merkmale

### Kunde

- behält die Kontrolle über Auswahl, Beschaffung und Qualität der C-Teile
- bleibt gezielt in Kontakt mit den Lieferanten

### Lieferanten

- nehmen ihre technische Verantwortung vollumfänglich wahr
- verhindern Lieferengpässe durch einen garantierten Sicherheitsbestand

### BIM

- übernimmt die Verantwortung für die C-Teile-Versorgung
- bewirtschaftet das Lager
- organisiert die Wiederbeschaffung
- stellt den automatischen Informationsfluss sicher
- koordiniert den Warenfluss
- erstellt eine konsolidierte Monatsrechnung



**Verlangen Sie detaillierte Unterlagen!**



## Sonderartikel

Machen Sie keine Umwege bei der Beschaffung von Sonderartikeln!

Tag um Tag werden bei Bossard interessante Sonderartikel realisiert.

## Interessante Katalogartikel

Diese und viele weitere Artikel finden Sie im Bossard-Katalog und online im Bossard e-Shop unter [www.bossshop.ch/at/it](http://www.bossshop.ch/at/it)



## Ringschrauben und Ringmuttern

Mit Ringschrauben und -muttern werden verschiedenste Lasten sicher an- und aufgehängt. Sie ermöglichen z.B. den problemlosen Transport von Werkzeugmaschinen an ihren Einsatzort.

(Kataloggruppen 4 und 11)



## Hochleistungsgelenkköpfe DURBAL

Gelenkköpfe verbinden rotierende und bewegliche Achsen und Bauteile, ohne deren Bewegungsfreiheit einzuschränken, z.B. in Verpackungsmaschinen, Robotern, landwirtschaftlichen Geräten usw.

(Kataloggruppe 8)



## Sechskantschrauben VERBUS RIPP®

Der gerippte Flansch sichert die Schraube bei starren Verbindungen (d.h. Klemmlänge kleiner als 3 x Schraubendurchmesser) gegen Losdrehen – auch bei starken Vibrationen.

(Kataloggruppe 2)

## Schutzstopfen

Innen- und Aussengewinde bei Rohrleitungen, Gewindestangen, Hydraulikblöcken usw. werden temporär oder dauerhaft geschützt. Seien es Schutzstopfen oder Verschlussdeckel – Bossard hat das passende Element.

(Kataloggruppe 13)



## DELTA-PT®

Die besonders auf das Fließverhalten von thermoplastischen Kunststoffen ausgelegte Gewindegeometrie ermöglicht zuverlässige und dauerhafte Direktverschraubungen in Kunststoffen – und dies bei höchster Prozesssicherheit.

(Kataloggruppe 9)



## Schraubenbolzen mit Dehnschaft

Das hervorragende plastische Formänderungsvermögen von Dehnschrauben garantiert grosse Sicherheit beim Anziehen, sogar über die Streckgrenze hinaus. Dehnschrauben finden im Motorenbau, bei Chemieanlagen usw. ihre Anwendung.

(Kataloggruppe 2)

