

# BOSSARD Mitteilungen

Ausgabe 686, November 2009

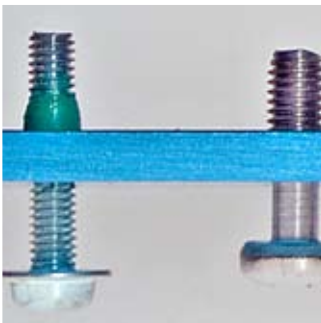
Bossard AG  
Postfach  
CH-6301 Zug

Telefon +41 41 749 66 11  
Fax +41 41 749 66 22  
[www.bossard.com](http://www.bossard.com)



## Spitzenleistungen

Bossard und der EV Zug  
bleiben verbunden



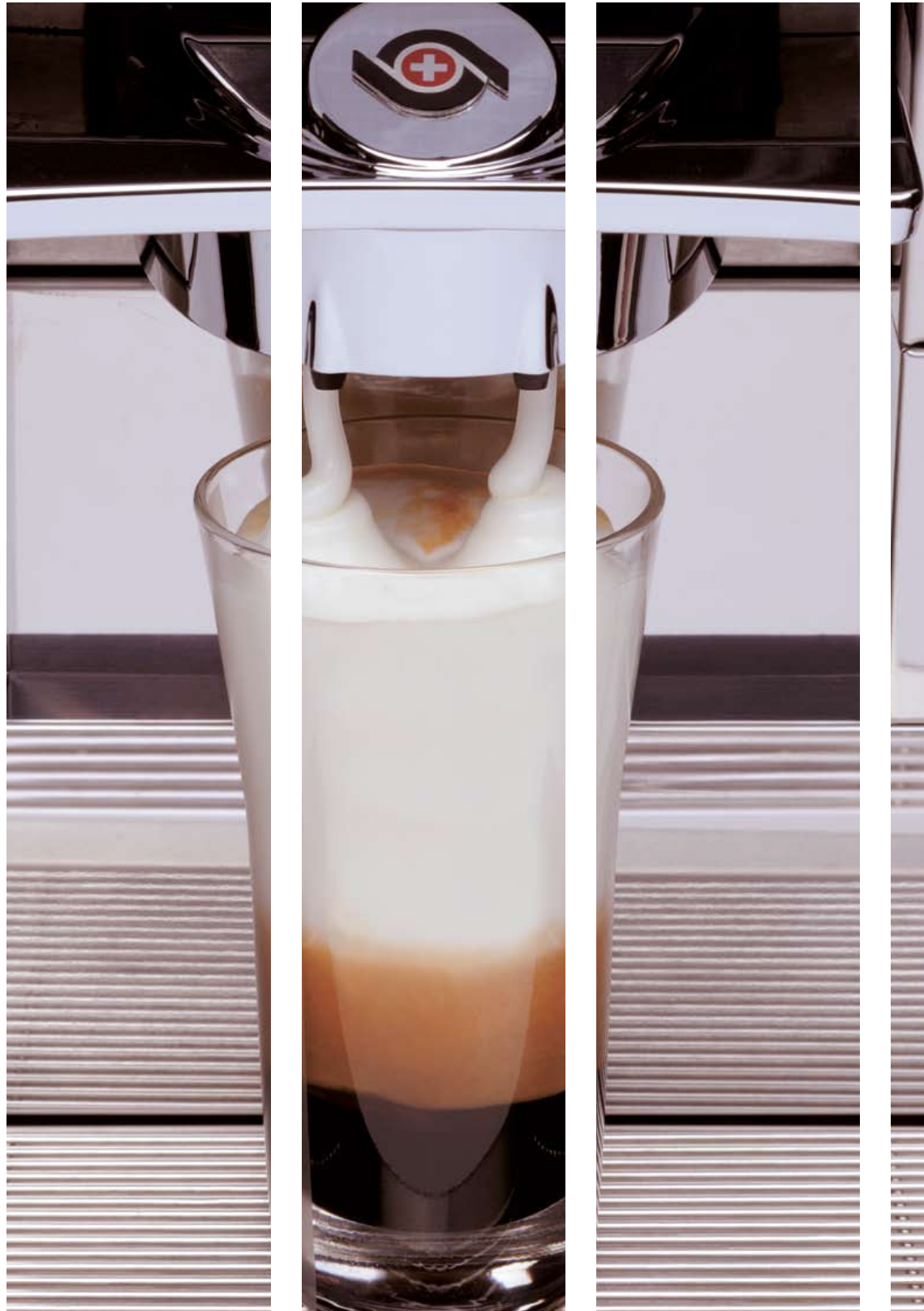
## Ohne Verlust

Die neue Maschinenrichtlinie  
2006/42/EG tritt in Kraft



## Bossard eco-lubric®

Die neue tribologische  
Trockenbeschichtung





Liebe Leserin,  
lieber Leser

Es scheint, als seien wir unten am Boden der Rezession angekommen. Auf wirklich tiefem Niveau haben sich die Umsätze in den letzten Monaten stabilisiert. Dies stimmt uns noch lange nicht euphorisch – im besten Falle vorsichtig optimistisch. Unsere Einschätzung ist, dass wir noch eine gewisse Katerstimmung sehen werden. Zunehmende Arbeitslosigkeit wird das Konsumverhalten negativ beeinflussen, und zahlungsunfähige Firmen werden dominoartig weitere Firmen in Probleme bringen. Wir erwarten eine spürbare Erholung kaum vor dem Herbst 2010. Selbstverständlich würden wir uns riesig freuen, wenn die Erholung schneller kommen würde – wir bleiben aber vorsichtig.

Weiterhin Sponsor vom EVZI! Wir freuen uns über den gelungenen Start des EVZ in die neue Saison. Spitzenleistungen, Teamgeist und Gewinnermentalität sind auch für Bossard wichtig, um sich jeden Tag neu bei den Kunden bestätigen zu können.

eco-lubric® ist eine von Bossard in Zusammenarbeit mit der Firma Credimex entwickelte Oberflächenbehandlung. Sie besticht durch herausragende Reibwerte, eine tolle Rostbeständigkeit und ist zusätzlich optisch vorteilhaft. Lesen sie im Fachbeitrag, warum eco-lubric® einfach, sicher, sauber und wirtschaftlich ist.

Im Fallbeispiel Thermoplan AG zeigen wir auf, wie Bossard Thermoplan mit einem innovativen

Beitrag unterstützen konnte, die Herstellung ihrer Kaffeemaschinen weiter zu optimieren. Mehr zu diesem Rationalisierungserfolg lesen Sie in der Rubrik Produkte.

Sie können ein Ärgernis sein, die Senkschrauben. Denn leider unterliegen die DIN Norm und die ISO Norm für Senkschrauben unterschiedlichen Vermassungskonzepten, was zu einem Überstehen des Senkkopfes führen kann. Wirklich unerfreulich und kaum zu vermeiden. Lesen Sie dazu unsere Empfehlungen.

Die neuen Maschinenrichtlinien haben auch Auswirkungen auf die Verbindungstechnik. Bossard hat diese analysiert. Wo die Richtlinie zur Anwendung kommt, müssen so genannte unverlierbare Verbindungselemente verwendet werden. Was darunter zu verstehen ist, und welche Lösungen Bossard anbieten kann, lesen Sie bitte im Beitrag Technik.

Für die kommenden Monate wünsche ich uns allen geschäftlich eine sanfte wirtschaftliche Erholung und privat viele sonnige Tage in den Bergen.

Beat Grob  
bomi@bossard.com

Fachtagungen

## Einblicke auf einen Blick

Regelmässige Fachtagungen für Einkäufer und Konstrukteure helfen den Bossard Kunden, entlang der gesamten Wertschöpfungskette optimale Lösungen zu finden.



### Einkäufertagungen

Die speziell auf die Bedürfnisse professioneller Einkäufer ausgerichteten Einkäufertagungen bei Bossard erlauben den Kunden, neue interessante und rationelle Produkte kennen zu lernen und neue Entwicklungen aus der Welt der Logistik live zu erleben. Die Einkäufertagungen fanden im Frühjahr statt und sind auch im Jahre 2010 wieder vorgesehen.

### Konstrukteurentagungen

An Techniker, Entwickler und Konstrukteure richten sich die Konstrukteurentagungen, mit ihrem Schwergewicht auf neue technische Lösungen. Nicht immer liegt es auf der Hand, welches Produkt zur optimalen verbindungstechnischen Lösung führt. Oft ist ein so genannt teures Verbindungs-element schlussendlich der Schlüssel zu den günstigsten Prozesskosten. Die Konstrukteurentagungen fanden anfangs September statt und auch sie werden im Jahre 2010 wieder durchgeführt.

### Lieferantentag bei «Roche Diagnostics AG Rotkreuz»

Einen besonderen Einblick in die Leistungsfähigkeit des «Bossard Inventory Management» BIM erlebten die rund 200 eingeladenen Personen am Lieferantentag bei der «Roche Diagnostics AG Rotkreuz» im September 2009.

Bossard betreibt bei «Roche Diagnostics AG Rotkreuz» ein umfangreiches C-Teile Management. Am Lieferantentag durfte Bossard an einem Stand den teilnehmenden Lieferanten das System erklären. Aktuell bewirtschaftet Bossard für «Roche Diagnostics AG Rotkreuz» 1500 Artikel, welche in 3500 Arbeitsplatzboxen zur Verfügung stehen. Durch die Entlastung von den C-Teilen kann sich «Roche Diagnostics AG Rotkreuz» auf die strategisch wichtigeren A- und B-Teile konzentrieren.

### Ausblick

Profitieren auch Sie von den umfassenden Dienstleistungen von Bossard rund um die Verbindungstechnik – es lohnt sich!

Beschaffungsmarkt

## Nachhaltige Entwicklung?

Verschiedene Hinweise aus der deutschen und der schweizerischen Fach- und Tagespresse deuten auf eine positive Veränderung der Nachfrage für Stahl und INOX hin.



### Schlagzeilen

«... voestalpine beendet Kurzarbeit am Standort Linz. Als Grund hierfür nannte der Stahlhersteller die anziehende Nachfrage ...»

«... ArcelorMittal will seinen Bremer Hochofen wieder in Betrieb nehmen ...»

«... Die Salzgitter AG sieht ein weiteres Anziehen der Nachfrage und will erneut die Preise erhöhen ...»

«... Am deutschen Edelstahlmarkt zeichnen sich für das vierte Quartal zum Teil deutliche Preiserhöhungen ab ...»

### Stahl

In den kommenden Wochen kann mit einer steigenden Nachfrage gerechnet werden, nicht zuletzt, weil bei vielen Verwendern der Lagerabbau beendet ist. Die Liefertermine für Schrauben dürften sich aber kaum verändern.

Die gestiegenen Kosten für Schrott (+15% seit März 2009), Seefracht (+100% seit Dezember 2008) und Koks (+200%

seit Januar 2009) vermögen den relativ geringen Preisabschlag für Eisenerz nicht zu kompensieren. Aufgrund dieser Situation und der zunehmenden Nachfrage dürften die Beschaffungspreise für Rohmaterial im vierten Quartal 2009 leicht ansteigen.

### INOX

Auch im Bereich INOX sind die Lieferfristen für Schrauben im Moment stabil.

Die wichtigen Legierungsbestandteile Nickel, Chrom und Ferro-Molybdän zeigen seit einigen Monaten steigende Preise. Deshalb hat sich das Grundmaterial INOX in den letzten fünf Monaten um ca. 50% verteuert. Noch ist aber unklar, ob der Ursprung dieser Preisanstiege spekulative Hintergründe hat, oder ob sie tatsächlich durch die zunehmende Nachfrage ausgelöst wurden. Die Beschaffungspreise für Rohmaterial werden auch im Bereich INOX im vierten Quartal 2009 eher nochmals leicht ansteigen.

Bossard ist wieder Sponsor des EVZ

## Spitzenleistungen gefordert

Zuschauer dürfen von ihren Lieblingsmannschaften Spitzenleistungen auf höchstem Niveau erwarten. Der berechtigte Wunsch der Kunden nach Spitzenleistungen ist für Bossard ein Befehl!



### Der Start ist erfolgt

Der EV Zug kämpft auch in der Saison 2009/10 um einen Spitzenplatz in der obersten schweizerischen Eishockeyliga - genauso, wie Bossard immer alles daran setzt, den Spitzenplatz bei den Kunden zu behalten.

weltweite Beziehungsnetz von Bossard - in der Beschaffung wie im Absatz - sorgt für ein ideales Umfeld, von dem alle Kunden in allen Märkten nur profitieren können.

Das Motto des EVZ «We keep on fighting» gilt auch für Bossard!

### Teamarbeit

Eishockey ist eine typische Mannschaftssportart. Nicht ein einzelner Ausnahmekönner ist gefragt, sondern ein homogenes Team, das sich immer wieder neu mit vollen Kräften einsetzt. Das ganze Bossard Verkaufsteam setzt sich täglich immer wieder neu ein für seine Kunden. Es entwickelt auf allen Positionen Kraft und überzeugt durch schnelles Handeln.

### Infrastruktur

Um konstant auf hohem Niveau mitwirken zu können, braucht es auch eine bestens funktionierende Infrastruktur, die in allen Bereichen Spitzenleistungen erbringt. Das



### Titelbild

Kaffeemaschinen von Thermo-plan AG: Innovative Qualitätsprodukte, rationell gefertigt mit der Verbindungstechnik von Bossard.

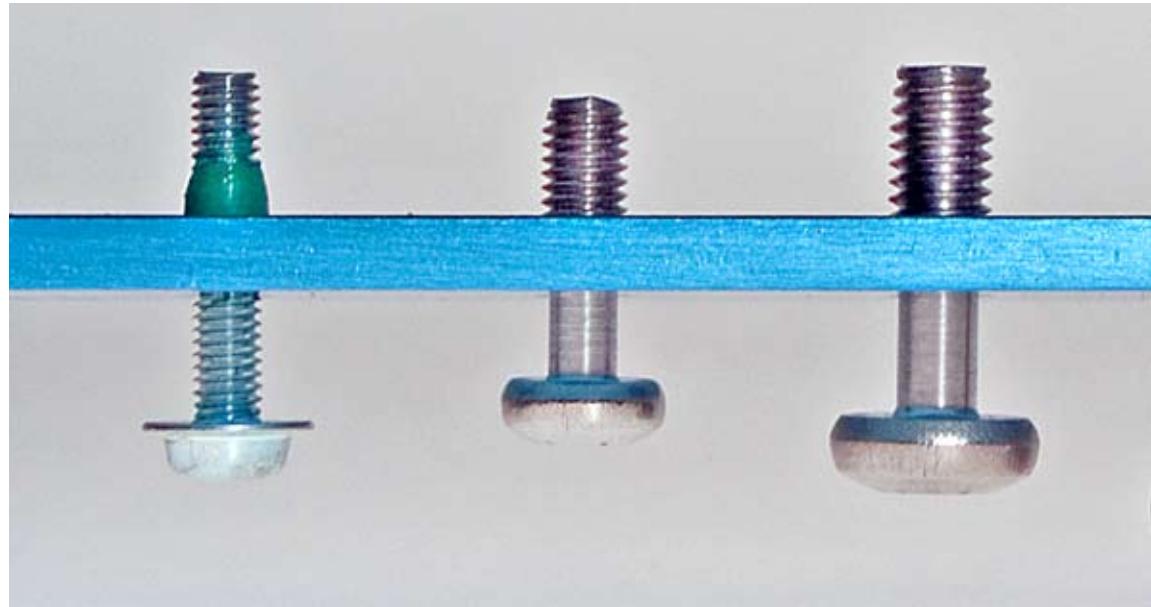
Ab 2010: Die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

## Unverlierbare Verbindungselemente

Am 1. Januar 2010 tritt die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in Kraft. Sie ersetzt die aktuell gültige Maschinenrichtlinie 98/37/EG.

Diese Neufassung wurde nach mehrjährigen Verhandlungen durch das Europäische Parlament und den EG-Ministerrat beschlossen.

Sie hat auch Auswirkungen auf die Verbindungstechnik.



### Ausgangslage

Wie die Maschinenrichtlinie (MRL) aufzeigt, müssen abnehmbare sicherheitsrelevante Geräte, Abdeckungen und Schutzausrüstungen mit den zugehörigen Verbindungselementen klar zugeordnet bleiben. Das bedeutet, dass die verwendeten Verbindungselemente "unverlierbar" sein müssen. Durch konstruktive Massnahmen oder mit speziellen Verbindungselementen kann dieser Anforderung entsprochen werden, so zum Beispiel mit:

- Dünnschaftschrauben
- Einpressschrauben
- Schrauben mit Nystay®
- Schrauben mit zusätzlichen Sicherungselementen

### Dünnschaftschrauben

Dünnschaftschrauben weisen einen Schaft auf, der einen geringeren Durchmesser hat als das Gewinde. Sie werden nicht durch das Aufnahme Loch im zu befestigenden Teil gesteckt, sondern geschraubt. Das Aufnahme Loch muss also mit einem entsprechenden Gewinde versehen sein.

#### Besonderheiten

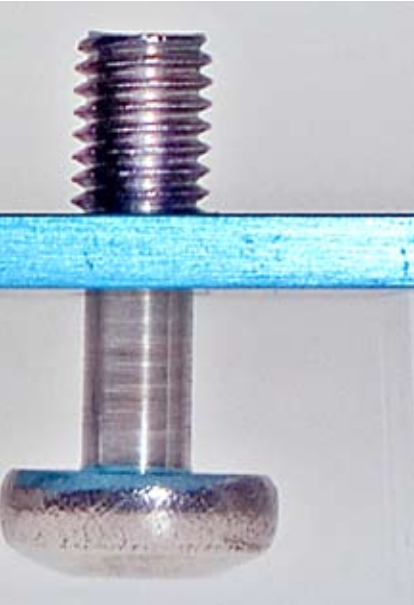
- Ähnlich der DIN 7964 geformte Schaftdimensionen
- Keine zusätzlichen Elemente notwendig
- Mehrmals verwendbar
- Verlustsicherung kann nicht verloren gehen
- Zweimal Gewinde schneiden notwendig
- Montagebedingungen im Sinne der MRL
- Dünnschaftschrauben erfordern eine Sonderfertigung

### Einpressschrauben

Einpressschrauben sind an und für sich gleich wie Dünnschaftschrauben. Sie brauchen aber kein Gewinde im Aufnahme Loch. Nach dem Durchstecken durch das Aufnahme Loch werden die Schrauben eingepresst. Durch die Verformung des Aufnahme Loches wird die Einpressschraube gehalten, bleibt aber drehbar.

#### Besonderheiten

- Keine zusätzlichen Elemente notwendig
- Auswechseln der Schraube nicht möglich
- Zusätzlicher Fügevorgang notwendig (Einpressen)
- Nur für Blechteile geeignet
- Beschränkte Anzahl an Verbindungselementen zur Verfügung



## Schrauben mit Nystay®

Nystay® ist ein elastischer Haltering aus einem modifizierten Polyolefin, der auf fast jeder beliebigen Schraube aufgeschmolzen werden kann. Die mit Nystay® ausgerüstete Schraube kann durch ein normales Aufnahme Loch gesteckt werden, der Haltering verhindert einen Verlust der durchgesteckten Schraube.

### Besonderheiten

- Haltering und Schraube bilden eine Einheit
- Auf allen metallischen Standardschrauben verwendbar
- Einfache Montage
- Mehrmals verwendbar
- Auch Bolzen und andere rotationssymmetrische Teile können mit Nystay® ausgerüstet werden
- Aussparung in einem Füge teil notwendig
- Schrauben mit Nystay® erfordern eine Nachbehandlung
- Verlostsicherung kann nicht verloren gehen



Unverlierbare Verbindungselemente

## Schrauben mit zusätzlichen Sicherungselementen

Nach dem Durchstecken durch das Aufnahme Loch kann eine Kunststoffscheibe, eine Ringfeder oder ein Sicherungsring auf die Schraube gesteckt werden.

### Besonderheiten

- Auf allen Verbindungselementen verwendbar
- Keine Sonderfertigung notwendig
- Zusätzlicher Arbeitsgang (Montage des Sicherungselementes) notwendig
- Erhöhte Bewirtschaftungskosten
- Sicherungselement kann vergessen oder verloren gehen, d.h. Montageanweisung notwendig
- Aussparung in einem Füge teil notwendig

## Zusammenfassung

Welche Lösung für eine bestimmte Anwendung die richtige ist, muss je nach Anwendungsfall geprüft und entschieden werden.

Nebst den in der neuen Maschinenrichtlinie vorgeschriebenen Massnahmen können "unverlierbare" Schrauben in vielen weiteren Bereichen erhebliche Vorteile bewirken:

- Montageerleichterung bei Überkopf Anwendungen, z.B. bei Lüftungsanlagen
- Montageerleichterung bei schlecht zugänglichen Stellen
- Kein Verlust der Befestigungselemente bei Unterhaltsarbeiten
- Verwechslungen sind ausgeschlossen, z.B. bei Bauteilen, die vom Verwender an- resp. zusammengebaut werden



C-Teile bilden die Welt von Bossard, die Montage von ganzen Baugruppen bildet die Welt von «Trimec», einer hundertprozentigen Tochter von Bossard.



Unabhängig von Material und Fertigungsmethode liefert Trimec nach kundenspezifischen Anforderungen komplette Baugruppen. Als Set oder auch einzeln verpackt und nach speziellen Wünschen etikettiert: «Just in time».



Verlangen Sie heute noch die detaillierten Unterlagen:

Trimec AG  
Postfach  
CH-6301 Zug  
041 749 66 66

NEU: **Bossard eco-lubric®**

## Schmieren Sie noch beim Schmieren?

Die tribologische Trockenbeschichtung «Cresacoat® Industrieschwarz» erhält einen neuen Namen: **Bossard eco-lubric®**. Diese Namensänderung trägt dem wirtschaftlichen Lösungsansatz für die industrielle Montage international Rechnung.



*Auch im Schienenfahrzeugbau befinden sich für **Bossard eco-lubric®** prädestinierte Anwendungen (Bild: Stadler Rail AG)*

### Warum ein neuer Name?

**Bossard eco-lubric®** ist ein neuer Name, den man sich merken muss! Er steht für eine saubere, zuverlässige, prozesssichere und wirtschaftliche tribologische Trockenbeschichtung für mechanisch belastete Befestigungselemente wie Schrauben, Scheiben und Muttern.

Bis vor kurzem war diese Beschichtung nur in schwarz angeboten, was dem Produkt bei seiner Einführung den Namen «Industrieschwarz» eingetragen hat.

Wachsende Bedürfnisse nach rationalen Lösungen und Designaspekten machen es nun möglich, die gleiche Beschichtung auch metallfarbig («**Bossard eco-lubric® Silver**») zu spezifizieren, was insbesondere für rostfreie Schrauben wesentliche optische Vorteile bringt.

Alle anderen Eigenschaften sind unverändert, die zahlreichen bisherigen Anwendungen müssen nicht neu geprüft oder gar neu definiert werden.



### Einfach

Schraube eindrehen - nach Vorschrift anziehen - fertig!

- Keine aufwändigen Schmiervorgänge
- Kein Risiko des «Anfressens» bei rostfreien Verbindungselementen
- Auch nach langer Betriebszeit lässt sich eine mit **Bossard eco-lubric®** versehene Verbindung demontieren



### Sauber

Der Schmierstoff ist genau dort, wo er hingehört, nämlich im Gewinde und auf den Auflageflächen.

- Keine verschmutzten Bauteile oder Hände
- Keine am Fett haftenden Verschmutzungen
- Aufwändige Reinigungsarbeiten entfallen
- Keine Entsorgung von Leergebinden (oft Sondermüll)



### Sicher

**Bossard eco-lubric®** ist ein unverlierbarer Bestandteil des Verbindungselementes.

- Schmierung kann nicht vergessen werden
- Immer genau gleiche und klar definierte Schmierverhältnisse
- Richtige Schmierung ist auch bei Wartungsarbeiten garantiert



### Wirtschaftlich

Deutliche Reduktion der Prozesskosten im gesamten Lebenszyklus.

- Weniger Positionen zum Bewirtschaften (auch für Servicestellen)
- Keine Schmierpläne und Instruktionen notwendig
- Kürzere Montagezeiten
- Bessere Korrosionsbeständigkeit, längere Lebensdauer

### Was ist **Bossard eco-lubric®**?

Die tribologische Trockenbeschichtung **Bossard eco-lubric®** ist ein nicht elektrolytisch aufgebracht, dünnschichtiger Überzug mit integrierten Schmiereigenschaften und zusätzlichem Korrosionsschutz. Die Beschichtung besteht aus einer Komposition mit Fluorpolymeren und organischen submikroskopischen Festschmierstoffteilchen, die in sorgfältig ausgewählten Kunstharzverschnitten und Lösungsmitteln dispergiert sind.

Die sogenannte AFC-Beschichtung (Anti-Friction-Coating) bildet einen glatten Film, der alle Unebenheiten der Oberfläche ausgleicht und dadurch die Reibung selbst bei extremen Belastungen und Arbeitsbedingungen optimiert.

Das Kunstharz wiederum gewährt einen verbesserten Korrosionsschutz.

**Verlangen Sie heute noch weitere Informationen!**

Rationelle Verbindungstechnik bei Thermoplan AG

## Aus vier mach eins!

Dank Innovationskraft und ausgeprägtem Qualitätsdenken hat sich die «Thermoplan AG» zu einem der weltweit führenden Hersteller für professionelle Kaffeemaschinen entwickelt. Mit innovativen und qualitativ einwandfreien Verbindungselementen leistet Bossard einen beachtlichen Beitrag dazu.



*Die raffinierte, multifunktionale Lösung birgt ein entscheidendes Rationalisierungspotenzial*

### Ausgangslage

Bedingt durch den modularen Aufbau der Kaffeemaschinen von «Thermoplan» befinden sich im Innern mehrere Stecker. Die genormten Steckergehäuse weisen zwei Durchgangslöcher auf, an denen sie am Trägerblech befestigt werden können.

Die Befestigung der Steckergehäuse am Trägerblech wurde bisher mit vier Einzelteilen pro Verbindung realisiert:

1. Schweissbolzen M4 auf dem Trägerblech
2. Distanzhülse, um das Spiel zwischen dem Schweissbolzen und dem Durchgangslöcher (6 mm) auszugleichen
3. Unterlagscheibe mit einem Durchmesser von 12 mm
4. Eine 6kt-Mutter, die auf den Schweissbolzen aufgedreht wurde

Diese Verbindung war qualitativ einwandfrei, aber in der Herstellung und Montage zu aufwändig.

### Auftrag an Bossard

Es soll eine wesentlich einfachere, kostengünstigere und trotzdem absolut zuverlässige Verbindungsmethode gefunden werden. Dabei sind einige Vorgaben zu beachten:

1. Eine konstruktive Anpassung am Steckergehäuse ist nicht möglich, da es sich dabei um ein handelsübliches Normteil handelt
2. Die Stärke der Trägerbleche darf nicht verändert werden
3. Die bisherige Montagerichtung muss beibehalten werden
4. Es darf keine zweite Montagerichtung (z.B. Halten einer Mutter) hinzukommen
5. Die Montage muss weiterhin absolut prozesssicher vollzogen werden können
6. Die gesamten Prozesskosten sind deutlich zu senken

### Die Lösung heisst: SHEETtracs®

Durch den Einsatz einer speziell für «Thermoplan» hergestellten Dünnschraube mit Schaft und grossem Kopf vom Typ SHEETtracs® lassen sich alle Anforderungen mit einem einzigen Element erfüllen: Steckergehäuse und Blechstärke des Trägers sind unverändert und die nach wie vor prozesssichere Montage erfolgt gleich wie vorher.

Der grosse Unterschied liegt in den Gesamtkosten: Waren bisher vier Einzelteile zu bewirtschaften und bei der Montage zusammenzufügen, ist heute nur noch ein einziges Verbindungselement notwendig. In einer Kaffeemaschine befinden sich sechs Stecker mit je zwei Befestigungspunkten, also waren vorher sage und schreibe 48 Einzelteile notwendig und heute sind es nur noch deren zwölf!

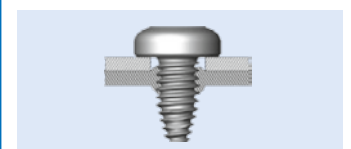
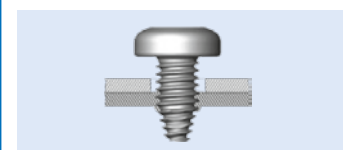
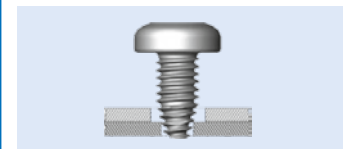
Und noch ein positiver Effekt: Der aufwändige Vorgang des Anbringens von Schweissbolzen entfällt.

### SHEETtracs®, für sichere Dünnschraubeverbindungen

Die SHEETtracs® (in verschiedenen Grössen als BN 20191 ab Lager lieferbar) eröffnet neue Möglichkeiten in Gestaltung und Konstruktion, weil sie auch in ganz dünnen Blechen eingesetzt werden kann.

### Funktionsprinzip:

1. Ansetzen
2. Gewinde furchen
3. Anziehen





## BIM – Bossard Inventory Management

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

## 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

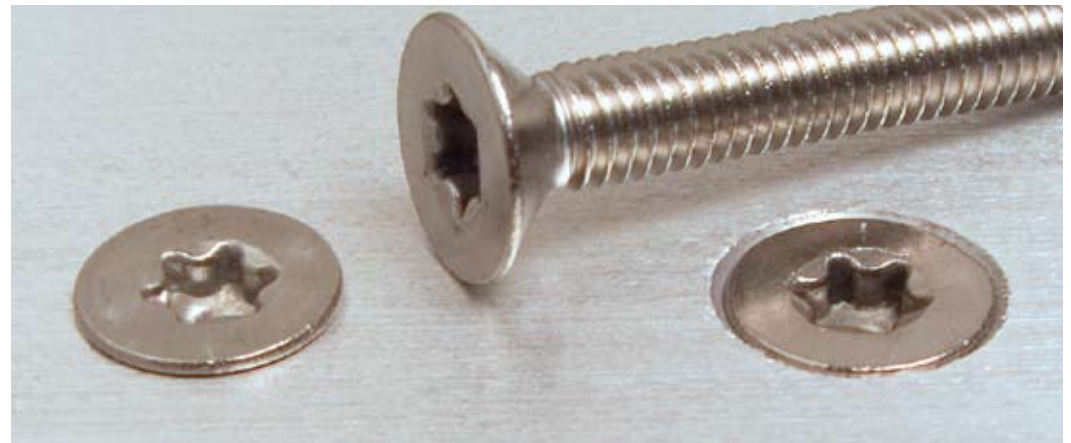
### BIM

- 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

Überstehende Senkschrauben

## Senkschrauben nach DIN oder ISO?

DIN-Normen und ISO-Normen berücksichtigen für Senkschrauben und deren Einbaubedingungen unterschiedliche Vermassungskonzepte. Deshalb kann es bei der Verwendung von Senkschrauben nach DIN 7991 (resp. ISO 10642) zu einem Überstehen des Senkkopfes kommen.



### Ausgangslage

Die Senkschrauben mit 90° Senkkopf gemäss DIN 7991 sind auf die Ansenkungen gemäss DIN 74-1 für den Bereich M3 bis M20 klar definiert und aufeinander abgestimmt.

Die engen Toleranzen für den Senkkopf gemäss DIN 7991 lassen aber keine wirtschaftlichen Verbesserungsmöglichkeiten für die Fertigung zu. Deshalb wurde die DIN-Norm schon vor einigen Jahren zurückgezogen und die betroffenen Senkschrauben werden zunehmend nach ISO 10642 gefertigt.

### Aktuelle Situation

Leider ist diese Norm bis heute nicht mit den seit 2005 gültigen Normen für die Prüfgeometrie (ISO 7721) und für die Ansenkungen (ISO 15065) referenziert, was bei unglücklich zusammentreffenden Toleranzlagen auch bei masshaltigen Teilen zu einem Überstehen des Kopfes führen kann.

### Mögliche Kombinationen

1. Schraube nach DIN 7991, Ansenkung nach DIN 74.1: Passgenauigkeit gewährleistet
2. Schraube nach ISO 10642, Ansenkung nach DIN 74-1: Passgenauigkeit meistens gewährleistet
3. Schraube nach DIN 7991, Ansenkung nach ISO 15065: Passgenauigkeit meistens gewährleistet
4. Schraube nach ISO 10642, Ansenkung nach ISO 15065: Passgenauigkeit nicht gewährleistet

### Situation bei Bossard

Wenn immer möglich, beschafft Bossard Senkschrauben nach DIN 7991. Durch die zunehmend weltweite Fertigung und dem globalen Preisdruck ist es aber absehbar, dass die Verfügbarkeit für Senkschrauben nach DIN 7991-Abmessungen abnehmen wird.

### Empfehlungen

- Bossard empfiehlt für Ansenkungen auch weiterhin die DIN 74-1 (Ausgabe 2000)
- Von einer Umstellung der Senkschrauben von DIN 7991 auf ISO 10642 ist (noch) abzuraten
- Die Überprüfung der kundenspezifischen Einbausituation verbleibt beim Konstrukteur