

# BOSSARD Mitteilungen

Ausgabe 709, November 2015

Bossard AG  
Postfach  
CH-6301 Zug

Telefon +41 41 749 66 11  
Fax +41 41 749 66 22  
www.bossard.com



## Logistikdrehkreuz

Bossard erweitert das Lager am deutschen Standort Illerrieden...



## Cr(VI)-frei

Die Vielfalt der Korrosionsschutzsysteme macht den Entscheid ...



## Digitale Logistik

Bei Bossard genießt die digitale Technologie seit Jahren einen ...





Liebe Leserin,  
lieber Leser

Der Trend der letzten Quartale setzt sich auch im Herbst fort. Die Exporte aus der Schweiz sind rückläufig, die Unternehmen schaffen mit Hochdruck an ihrer Produktivität und unternehmen alles, um ihre Wettbewerbsfähigkeit wieder zu erlangen oder weiter zu verbessern. Dabei unterstützen wir Sie sehr gerne und aktiv mit unseren Programmen zur Verbesserung Ihrer Produktivität.

Auch in der EU gibt es Herausforderungen. Die Wirtschaft zeigt sich in den tragenden Ländern der EU nach wie vor von einer guten Seite, doch sind einige Herde der Unsicherheit sichtbar, die zur Vorsicht mahnen. Einerseits ist China als ein wichtiger Handelspartner derzeit nicht sehr stark unterwegs, andererseits haben die politischen Krisen- und Kriegsherde in unmittelbarer EU-Nähe natürlich Auswirkungen auf die Zuversicht und die Ausgabenfreudigkeit in ganz Europa. Zu guter Letzt sind die Dauerthemen innerhalb der EU natürlich nach wie vor da, wenn auch derzeit etwas weniger akut diskutiert. Da tut es richtig gut zu sehen, dass in den USA die Wirtschaft positive Signale sendet.

Bossard Deutschland wächst. Bossard erneuert und erweitert das Lager am deutschen Standort Illerieden. Stolz konnte unser Management vor Ort zusammen mit lokalen Vertretern von Behörden und Politik mit dem Spatenstich den Start der Bautätigkeiten feiern.

Im September nahm Bossard mit dem jüngsten Produktepro-

gramm, der Verbindungselemente für die Elektrotechnik an der «Ineltec» in Basel teil. Hoch zufrieden konnten wir grosses Interesse an unseren Produkten feststellen. Lesen Sie mehr in der Rubrik Rückblick.

Unsere Oberflächenspezialistin, Stefanie Ulrich, erläutert in der Rubrik Technik die Entwicklung und den Wandel in der Oberflächentechnik, der nötig wird aufgrund der EU Richtlinien RoHS und REACH. Es gibt Lösungen, aber nicht jede Lösung taugt für jeden Anwendungsfall.

Bossard wurde als eines der Top 20 Unternehmen eingestuft in einer von Accenture durchgeführten Digital Index Switzerland 2015 Auswertung. Wir dürfen nicht ohne Stolz feststellen, dass wir in der digitalen Welt nutzenstiftende Leistungen zum Wohle unserer Kunden erbringen. Und wir stehen noch ganz am Anfang einer grossen Reise..., lesen Sie dazu mehr unter der Rubrik Logistik.

Sehr geehrte Leserinnen, sehr geehrte Leser, bereits geht es in grossem Tempo Richtung Jahresende. Ein Jahr, welches der schweizerischen Industrie viele Herausforderungen gebracht hat. Aber auch ein Jahr, welches Italien und Spanien beispielsweise eine schöne Erholung der Konjunktur, in anderen Ländern mindestens eine stabile, ja gar robuste Konjunktur beschert hat. Geniessen Sie die letzten Herbsttage in vollen Zügen und freuen Sie sich mit mir auf den baldigen Winter.

Beat Grob  
bomi@bossard.com

Schraube 4.0 – Potenziale und Herausforderungen

## Best Practice Meeting

Bossard empfängt die Schweizerische Management Gesellschaft (SMG) zu einen Erfahrungsaustausch.



### Erfolgsstrategie Outsourcing

Die Europäischen Hersteller stehen vor grossen Herausforderungen. Am «Best Practice Meeting» der SMG in Zug stellte Bossard vier Themen mit erheblichem Potenzial vor.

### Supply Chain Strategie

Bei C-Teilen steht die Reduktion der Prozesskosten und der Logistikkosten im Vordergrund. Bei Volumen-Teilen ist der Fokus auf das Globale Sourcing zu richten. Bei steigendem Gewinneinfluss (strategische Teile) ist Partnership mit einer verlässlichen Quelle unabdingbar.

### Fokus TCO (Total Cost of Ownership)

Grosse Einsparungen bedingen einen gesamtheitlichen Blick über die ganze Firma. Dieser darf nicht durch Silodenken und ein ungünstige Entschädigungssysteme behindert werden. Es ist die Aufgabe der Geschäftsführung das TCO-Denken zu fördern, zu fordern und zu leben.

### Entwicklungspartnerschaften

Viele Firmen tun sich noch schwer mit dem «Not invented here»-Syndrom. Falscher Stolz und die Angst vor Abhängigkeiten bremsen die Bereitschaft einer Zusammenarbeit mit Lieferanten. Durch den gezielten Einsatz von kompetenten Lieferanten lassen sich Aufgaben innovativer angehen.

### Industrie 4.0

Ohne «Lean» Ansatz werden keine effizienten Produktionsabläufe erreicht, und reine Technologie macht ineffiziente Abläufe noch nicht «Smart». Nur unter Berücksichtigung des Zusammenspiels aller Einflussfaktoren lässt sich ein «smarter» Produktionsablauf definieren und realisieren.

### Fazit

Die Nutzung des Potenzials der Lieferantenpartner ist eine riesige Chance! Insbesondere bei C-Teilen lassen sich nachhaltig Kosten optimieren.

Bossard investiert in Illerrieden

## Neues Logistikhauptkreuz

Ein neues Logistikhauptkreuz mit grösseren Lagerkapazitäten für Deutschland und die CEE-Region (Central and Eastern Europe) entsteht.



Bossard erweitert das Lager am deutschen Standort Illerrieden. Dort entsteht mit einem Investitionsvolumen von 14 Mio Euro bis Anfang 2017 ein modernes Lager, das mit einer Grundfläche von 6'100 m<sup>2</sup> Kapazitäten für einen vier Mal höheren Warenbestand als bisher bietet. Für Bossard und das Tochterunternehmen KVT-Fastening fungiert diese Betriebserweiterung künftig als Logistikhauptkreuz für alle Produktlieferungen innerhalb Deutschlands, Zentral- und Osteuropas.

«Wir haben uns bewusst für Illerrieden als Standort für unser neues, leistungsfähiges Lager entschieden. Eine wichtige Rolle spielte dabei vor allem die zentrale Lage in Mitteleuropa. Von Illerrieden aus erreichen wir alle für unsere Unternehmensgruppe relevanten Exportländer in der EU. Davon profitieren sowohl unsere nationalen wie auch internationalen Kunden», erläutert Frank Hilgers, Geschäftsführer von KVT-Fastening und Mitglied der Konzernleitung der Bossard Gruppe.

Der Code of Conduct

## Beschaffungsmarkt

### Nachhaltigkeit

Die Rahmenbedingungen entlang der Wertschöpfungskette verschärfen sich laufend und die Anforderungen von Kunden zu Lieferanten steigen. Bossard passt sich diesen neuen Bedingungen an. Anpassen nicht nur im Sinne, die Regeln einfach umzusetzen, sondern auch einen Schritt weiter zu gehen.

### Code of Conduct

Bossard bewirtschaftet über 3'000 Lieferanten mit mehr als 200'000 Artikel. Bei 75% vom Warenaufwand besteht ein Code of Conduct über Arbeitsethik und Arbeitsbedingungen, worin sich die Lieferanten zur Bossard Philosophie mit sozialer Gerechtigkeit verpflichten.

### Dodd-Frank Act

Die Zusammenarbeit mit dem Europäischen Schraubendistributoren Verband (EFDA) beinhaltet auch eine klare Stellungnahme zum Dodd-Frank Act. Davon profitieren Kunden und Lieferanten gleichermaßen.

### Lieferanten Selektion

Der Aufnahmeprozess entspricht dem neusten Stand der Kenntnisse und orientiert sich länger je mehr am Level der Automobilindustrie.

Nicht nur der Aufnahmeprozess ist von grosser Wichtigkeit, sondern auch die laufende Begleitung und Weiterentwicklung. Das Audit vor Ort ist nicht nur eine einmalige Begutachtung, sondern beanstandete Punkte müssen dokumentiert verbessert werden. Weitere Kontrollen entscheiden über die jeweilige Klassierung in der Lieferantenbewertung.

Als Antwort auf die Anforderungen und Bedürfnisse der unterschiedlichen Kundensegmente finden regelmässig globale, interdisziplinäre Beschaffungskonferenzen mit Einkauf, Engineering und Qualitätssicherung statt. Dieser weltweite Know-How Transfer garantiert die stetige Einhaltung des bekannten Bossard Levels auch unter sich laufend ändernden Bedingungen.

### Risk Management

Die Versorgungssicherheit genießt höchste Priorität. Die strategische Planung und die kontinuierliche Pflege des Lieferantenportfolios vernetzen die Zulieferanten aus allen Weltregionen und vermeiden Versorgungslücken – trotz eventuellen Naturereignissen oder politischen und wirtschaftlichen Krisen.



### Bossard in Kanada

Nur wenige Kilometer vom internationalen Flughafen Montreal entfernt eröffnete Bossard vor einigen Monaten das erste Büro in Kanada. Ziel ist es, als Nummer eins die industriellen Kunden mit zuverlässigen Verbindungsteilen zu beliefern und sie mit den bewährten Leistungen im anwendungstechnischen Engineering und den ausgefeilten Kundenlogistiksystemen zu unterstützen.



08. bis 11.09.2015

## Rückblick



## ineltec 2015

Am Freitag, 11. September 2015 ging die ineltec, die Schweizer Leitmesse für Elektrotechnik rund um das Gebäude, in der Messe Basel zu Ende. Die rund 17'000 Fachbesucher, darunter vermehrt Ingenieure und Planer, konnten sich bei 260 Ausstellern einen aktuellen und kompakten Blick über Innovationen, Trends und Lösungen verschaffen. An den Themenanlässen und Innovationsvorträgen im ineltec Forum wurden technologische Entwicklungen und Marktchancen im Zusammenhang mit der Energiewende vorgestellt und konstruktiv diskutiert.

Unter dem Motto «elektrisch verbinden» präsentierte Bossard viele Neuheiten und vor allem den brandneuen Katalog der Elektrotechnik.

Sie haben noch keinen neuen Katalog? Kein Problem – e-Mail genügt und schon erhalten Sie Ihr persönliches Exemplar!

[elektro@bossard.com](mailto:elektro@bossard.com)

Für Verbindungselemente

## Chrom(VI)-freie Korrosionsschutzschichten



Durch die Einführung der EU-Richtlinien RoHS (2011/65/EU) und REACH (2006/1907/EG) ist die Oberflächentechnik extrem gefordert und stetig im Wandel.

Aus diesem Grund gibt es heute mehr als eine Lösung für Cr(VI)-freie Korrosionsschutzsysteme.

## Ausgangslage

Die Vielfalt der Korrosionsschutzsysteme macht den Entscheid für die richtige Wahl der Beschichtung nicht einfacher. Darum muss vorgängig genau überlegt werden, für welchen Zweck die Oberflächenbeschichtung gebraucht wird.

## Korrosionsschutz

Die Korrosionsbeständigkeit wird nach ISO 9227 geprüft. Es ist zu beachten, dass die angegebenen Stunden bis zur Weiss- bzw. Rotrostbildung immer an neuwertigen Teilen ermittelt werden. Sobald ein Verbindungselement montiert ist, wird die Korrosionsbeständigkeit beeinflusst.

Durch eine Nachbehandlung mit einer tribologischen Trockenbeschichtung (Top Coat) kann der Korrosionsschutz eines Beschichtungssystems verbessert werden.

## Einschränkungen

Bei Zinklamellenbeschichtungen und einem zusätzlichen Oberflächenüberzug (z.B. tri-

bologischen Beschichtungen) kann die Gewindepaarung von Verbindungselementen zum Klemmen neigen. Je kleiner die Abmessungen (<M5) umso wesentlicher wirkt sich die Schichtdicke aus. Im Weiteren kann die Beschichtungsdicke die Lehnhaltigkeit der Innenantriebe beeinträchtigen.

## Sprödbruchgefahr

Bei der Korrosion metallischer Werkstoffe, beim Säurebeizen oder in der galvanischen Veralterung entsteht als Folge von elektrochemischen Prozessen Wasserstoff. Der meiste Wasserstoff, der in der Galvanik entsteht, kann molekular entweichen. Doch ein Teil wird atomar ins Metall eindiffundieren. Dies kann zu einem Wasserstoffinduzierten Sprödbruch führen, wenn beim Einsatz Zugspannungen entstehen. Bei Schrauben entsteht diese Sprödbruchgefahr durch die Vorspannkraft.

Die Erfahrung zeigt, dass Stahl ab einer Zugfestigkeit von 1'000 N/mm<sup>2</sup> oder ab einer Härte von >320HV durch aufgenommenen Wasserstoff verspröden kann.

Verfahren			Korrosionsschutz ISO 9227 ≥ h bis Rotrost <sup>1)</sup>	Spröbruchgefahr	Prozessfähigkeit	Leitfähigkeit
Mechanisch verzinkt	Passivieren		48 h	ja	ja	ja
Galvanisch verzinkt	Dünnschicht passivieren		48 h	ja	ja	ja
Galvanisch verzinkt	Dickschicht passivieren		96 h	ja	ja	ja
Galvanisch ZnFe Schicht	Schwarz passivieren und versiegeln		192 h	ja	ja	ja
Galvanisch verzinkt	Dünnschicht passivieren	Top Coat mit tribolog. Eigensch.	200 h	ja	bedingt	ja
Zinklamellen Geomet 500A			480 h	ja	bedingt	ja
Galvanisch ZnNi Schicht	Passivieren		480 h	ja	ja	ja
Zinklamellen Geomet 500A		Top Coat mit tribolog. Eigensch.	1'000 h	ja	bedingt	ja
INOX			1'000 h	ja	ja	ja

1) Richtwerte für M8, unverbindliche Angaben | Änderungen vorbehalten

Legende

## Prozessfähigkeit

An eine prozesssichere Schraubenmontage werden immer höhere Anforderungen gestellt. Es werden konstante und kleine Reibwertstreuungen verlangt. Daher ist die Schmierung von Verbindungselementen eine Voraussetzung für eine gute Montagequalität.

Durch tribologische Trockenbeschichtungen (Top Coat) mit Schmiermittelzusätzen, welche auf grundbeschichtete Schraubenelemente aufgetragen werden, kann die Prozessfähigkeit nachweislich sichergestellt werden.

## Leitfähigkeit

Grundsätzlich besitzen metallische Oberflächen bzw. metallische Beschichtungen eine gute Leitfähigkeit, diese kann je nach Material bzw. Schicht besser oder schlechter sein.

Sobald ein Top Coat oder eine Beschichtung mit Kunststoffanteilen (Bindemittel, Schmiermittel, Silicate, usw.) vorhanden ist, wird die Leitfähigkeit vermindert. Da es sich bei Top Coat Beschichtungen meist um Schichten auf Kunststoffbasis handelt, wirken diese als Isolatoren.

Massgeblich für die Leitfähigkeit bei diesen Kunststoff- bzw. Polymerbeschichtungen ist die Schichtdicke. Je dicker die Schicht auf die Oberfläche aufgetragen wird, desto mehr nimmt die Leitfähigkeit ab.

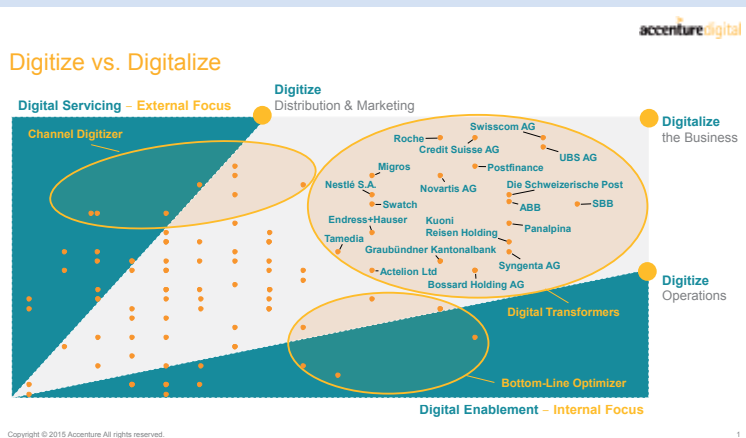
Stefanie Ulrich  
Surface Engineer  
Bossard Schweiz  
sulrich@bossard.com



Aufschlussreiche Auswertung

## Digital Index Switzerland 2015

Bossard bringt auch in der digitalen Welt anerkannte Leistungen zum Wohl der Kunden.



Accenture Digital Index Switzerland stellt fest: «Bossard ist weit fortgeschritten im Umgang mit Digitalisierung».

Der «Digital Index Switzerland» von Accenture hat den Reifegrad der Digitalisierung von 101 ausgewählten Schweizer Firmen untersucht. Betrachtet wurden Unternehmen aus den Bereichen Banking, Engineering, IT, Pharma und Maschinenbau. Unter den Top 20 rangieren neben Bossard unter anderem ABB, Endress + Hauser, Nestlé und UBS.

«Insgesamt ist Bossard gut positioniert, um die Herausforderungen der Digitalisierung zu bewältigen», erklärt Accenture. «Dies besonders aufgrund der fortschreitenden Integration des Produktportfolios in das ‚Internet der Dinge‘ sowie wegen der breiten Palette von digitalen, vertriebs- und kundenorientierten Interaktionskanälen.»

Der «Digital Index Switzerland 2015» berücksichtigt drei Dimensionen:

- **Digital Strategy** repräsentiert, wie weit die Unternehmensstrategie die digitale Transformation berücksichtigt
- **Digital Servicing** betrachtet, in welchem Umfang die Kunden digital bedient werden
- **Digital Enablement** stellt den digitalen Reifegrad zum Beispiel von Prozessen und Abläufen dar.

«Es freut uns, dass unsere Anstrengungen der letzten Jahre wahrgenommen werden», meint Tee Bin Ong, verantwortlich für Sales & Marketing bei Bossard. «Das Resultat bestätigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind.»

Logistiksystem in digitaler Technologie

## Bits und Bytes in der Logistik



Gemäss einer Studie von Accenture gehört die Bossard Gruppe zu den zwanzig am besten digitalisierten Unternehmen der Schweiz.

Gerade vor dem Hintergrund von Industrie 4.0 nimmt die Digitalisierung eine zunehmend wichtige Rolle ein. Bossard ist darauf sehr gut vorbereitet.

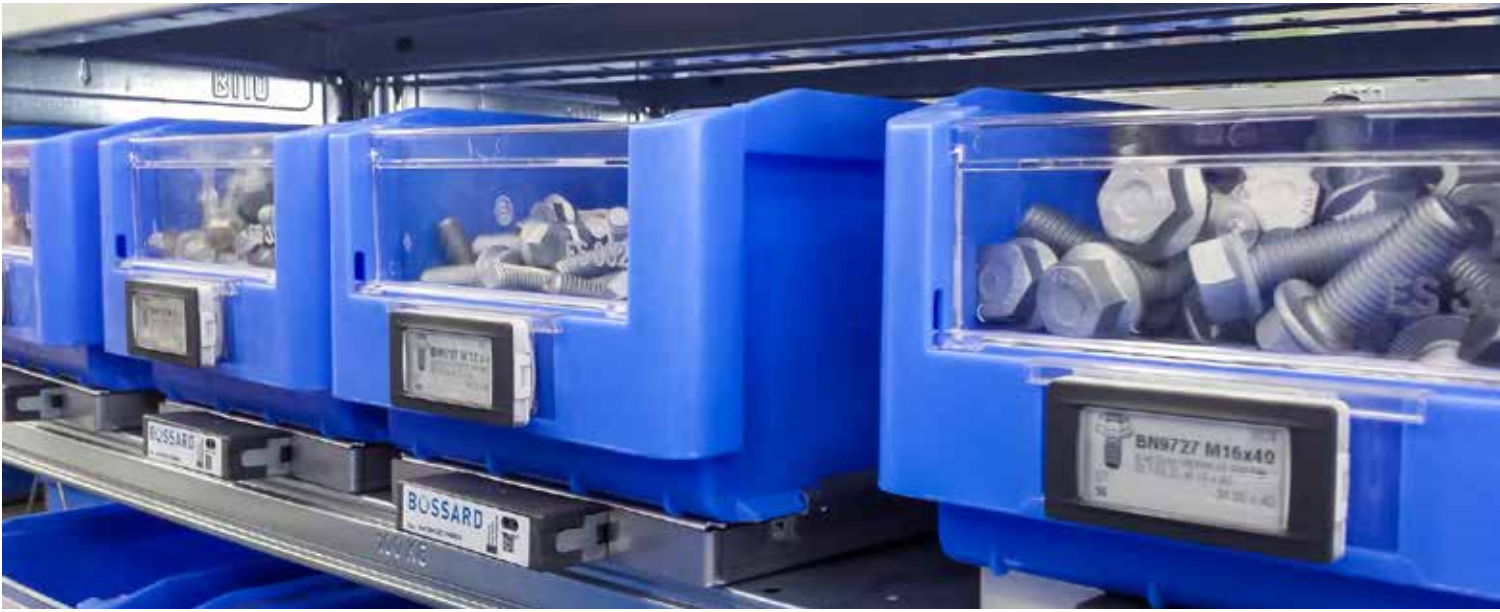
### Einleitung

Bei Bossard geniesst die digitale Technologie seit Jahren einen hohen Stellenwert. Schon in den 1990er-Jahren begann die Entwicklung von elektronischen Nahtstellen zwischen Bossard und den Kunden. Diese wurden in den vergangenen Jahren immer weiter verfeinert.

Die modernsten Beispiele von digitalen Kanban-Systemen sind die Logistiklösungen «SmartBin Flex» und «SmartLabel». Kombiniert mit der Webplattform ARIMS bilden diese Systeme starke Werkzeuge, die es den industriellen Kunden ermöglichen, effizienter und wettbewerbsfähiger zu produzieren.

### SmartBin Flex

«SmartBin Flex» bestellt vollautomatisch und zuverlässig den Nachschub, das Material wird direkt an den Arbeitsplatz geliefert. Das System besteht aus einem Gewichtssensor, der fix mit einer Standard-Box verbunden ist. Jede Box ist eine unabhängige Einheit. Dank der kabellosen Übertragung der Daten sowie der unabhängigen



Stromversorgung kann «Smart-Bin Flex» flexibel in bestehende Montageplätze eingefügt werden. Sind aufgrund von Veränderungen im Produktionslayout Umplatzierungen von Boxen notwendig, können diese schnell und problemlos umgesetzt werden.

## SmartLabel

Mit diesem elektronischen Etikett wird die Materialbewirtschaftung von C-Teilen im Lager, in der Produktion und direkt am Arbeitsplatz weiter optimiert. «SmartLabel» geht weit über die Eigenschaften der herkömmlichen Schilder zur Beschriftung von Kanban Behältern hinaus: Durch ein simples Drücken einer im «SmartLabel» integrierten Taste erfolgt direkt am Arbeitsplatz eine Bestellauslösung. Ist die Bestellung übermittelt, informiert «SmartLabel» über den Bestellfortschritt und meldet den Status der Auftragsabwicklung und das Lieferdatum direkt an den Arbeitsplatz. Die Datenübertragung erfolgt kabellos über Funk.

## ARIMS

Die Webplattform ARIMS (Automated Remote Inventory Management System) erlaubt einen umfassenden Überblick über das eingesetzte Logistiksystem. Es bildet damit eine wichtige digitale Informationsquelle für die Kunden. Online können verschiedene Informationen in Echtzeit abgerufen werden.

### ■ Statusübersicht:

In der Übersicht werden Lagerort der Boxen, Bestellstatus, Lieferdatum und die Bestellparameter angezeigt (Auslöselimite und Liefermenge)

### ■ Grafiken zum Bestell- und Verbrauchsverhalten:

Viele Anaysemöglichkeiten stehen zur Verfügung. Verbrauch und Bestellungen können pro Artikel ausgewertet werden

### ■ Export-Funktion:

Die Daten im ARIMS können per Knopfdruck ins Excel oder ins ERP-System geladen werden

## Die Kombination der beiden Logistiksysteme

Die beiden Logistiklösungen «SmartBin Flex» und «SmartLabel» können auch kombiniert werden. Die elektronische Etikette wird an eine durch «SmartBin» bewirtschaftete Box angebracht. Dadurch werden die Vorteile der online-Information direkt am Arbeitsplatz durch die elektronische Etikette und die vollautomatische und zuverlässige Bestellauslösung von «SmartBin» kombiniert: Ein optimales Werkzeug für die künftigen Anforderungen der Industrie 4.0.

*Tobias Berchtold  
Key Account Manager  
Bossard Schweiz  
tberchtold@bossard.com*

## «SmartBin Flex» mit elektronischer Etikette

Flexibel und vollautomatisch:



- Automatische Bestellauslösung
- Alle relevanten Informationen direkt an der Box
- Kabellose Kommunikation per Funk
- Eigenständige Stromversorgung
- Geeignet für alle Positionierungen

Klebende Beschichtungen

## precote®

Die precote® Mikroverkapselungen bieten gegenüber konventionellen Klebstoffen viele Vorteile.



### Klebende Beschichtung

precote® bietet Lösungen zum Sichern und Dichten. Die speziell für die Vorbeschichtung von Gewinden entwickelten Produkte basieren auf der einzigartigen Mikroverkapselungstechnologie und bieten gegenüber anderen Klebstoffen viele Vorteile.

Der auf die Gewinde aufgebraute Klebstoff bleibt bis zur Verwendung inaktiv und ist griffest. Erst mit dem Einschrauben wird der Klebstoff aktiviert, härtet bei Raumtemperatur aus und bietet eine zuverlässige Sicherung und Abdichtung des Gewindes.

### Wirkungsweise

Beim Verschrauben der mit precote® beschichteten Gewindeteile werden die Mikroverkapseln durch Druck- und Scherbeanspruchung zerstört. Die flüssigen Komponenten werden freigesetzt und vermischen sich, die chemische Reaktion setzt ein. Nach dem Aushärten sind die Gewinde vibrations sicher und zuverlässig abgedichtet.

### Montage

Es ist zu beachten, dass das Erzielen der Vorspannkraft und eventuelle Justiervorgänge innerhalb von kurzer Zeit erfolgen. Sonst kann das Polymerisationsgefüge beschädigt werden.

### Vorteile

- Zuverlässige Sicherung gegen Losdrehen
- Zusätzlich dichtend
- Trocken, griffest und jederzeit einsatzbereit
- Nach Aushärtung unempfindlich gegen Öl und Fett
- Einfach und sichere Montage

### Kleben und Schmieren

Mit precote® 85 wird der Kompromiss des Schmierens und Verklebens möglich gemacht. Versuche zur Absicherung in der Praxis sind empfohlen.

*Verlangen Sie heute noch die detaillierten Unterlagen!*

Neu und doch schon millionenfach bewährt

## SPAX® – WIROX®

Der neue Korrosionsschutz von SPAX® ersetzt nach den verzinkt-gelben nun auch die verzinkt-blauen Oberflächen.



### WIROX®

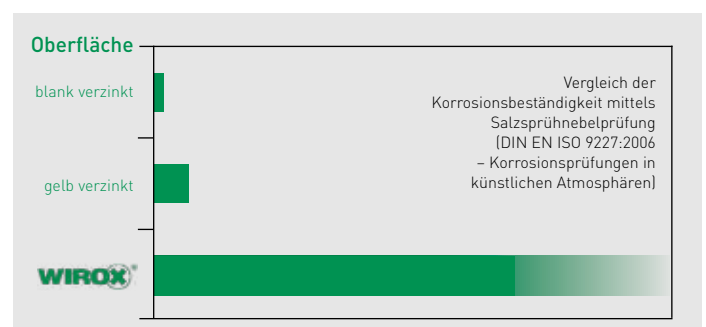
Die neue WIROX® Beschichtung von SPAX® bietet im neutralen Salz-Sprüh-Nebeltest einen über 20-fach höheren Korrosionsschutz als für die herkömmliche blaue Verzinkung nach Norm gefordert und besitzt eine deutlich höhere Oberflächenhärte. Damit ist sie ideal für den Ausseneinsatz bei Bauwerken wie z.B. Carports oder Pergolen, die keiner direkten Bewitterung ausgesetzt sind. Die WIROX® Beschichtung ist Chrom-VI-frei und damit in der Herstellung und auch in der Verwendung deutlich umweltfreundlicher als herkömmliche Oberflächen.

### Vorteile

- Mehr als 20x höherer Korrosionsschutz verglichen mit verzinkt-blau
- Besondere Vorteile in Nutzungsklasse 2 nach Eurocode 5 bei offenen Bauwerken ohne direkte Bewitterung
- Cr(VI)-frei
- Abriebfest und mechanisch belastbar
- Nach DIN EN 1670, Kl. 5

### Umstellung

Die Umstellung von SPAX®-Schrauben mit verzinkt-blauer Oberfläche auf solche mit Wirox®-Beschichtung hat begonnen und erfolgt laufend.



SPAX®-WIROX® kann INOX bei Aussenanwendungen nicht ersetzen.