

| Editorial



Rückblick und Ausblick kennzeichnen jeden Jahreswechsel. Also denke ich zurück an den Januar vergangenen Jahres. Damals hoffte ich auf ein Anziehen der Konjunktur und auf einen Rück-

gang der Arbeitslosigkeit. Beides erfüllte sich nicht. Im Gegenteil: mit jeder Wirtschaftsprognose wurden die Kennzahlen nach unten korrigiert. Auch die Hoffnungen, die viele unserer Geschäftspartner in einen Regierungswechsel gesetzt hatten, blieben unerfüllt. Im Moment spüre ich eine gewisse Resignation der Wirtschaft, die wohl darauf zurückzuführen ist, dass sich die neue Steuerpolitik den Bürgern und der Wirtschaft wie ein Hemmschuh in den Weg legt.

Bei einem Ausblick auf das neue Jahr wäre es aber zu einfach, die Schuld für das zu geringe Wachstum einfach bei anderen zu suchen. Jeder Bürger dieses Staates muss im Rahmen seiner Möglichkeiten mit einer gehörigen Portion Optimismus dazu beitragen, mit ein paar Tröpfchen Öl die Konjunkturflamme wieder zum Lodern zu bringen. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen Gesundheit, Tatkraft und Optimismus für die Bewältigung dieser Herausforderungen. Lassen Sie uns voller Elan vorangehen und der Schar der zaudernden Pessimisten gemeinsam den Weg weisen.

Friedrich Mezger

| Flügeldichtungen im neuen 7er BMW



In den meisten Pkw haben Querstabilisatoren die Aufgabe, die Seitenneigung der Karosserie zu mindern und das Aufschaukeln des Fahrzeugs in Wechselkurven zu verhindern. Mit einem aktiven

System namens »Dynamic Drive« geht BMW bei den Premium-Modellen der neuen 7er-Reihe ganz neue Wege: Wird das Fahrzeug flott in eine Kurve gelenkt, wirken hydraulische Aktuatoren der Seitenneigung der Karosserie entgegen.

Im Internet betont BMW, dass Dynamic Drive »die Freude am Fahren und die Sicherheit bei Kurvenfahrten steigert.« Natürlich fragt man sich, wie elektronisch gesteuert sehr schnell die enorm hohen Gegenkräfte erzeugt werden können. Dazu wird ein hydraulischer Schwenkflügelmotor eingesetzt, der in der Lage ist, eine rotatorische Bewegung mit einem hohen Drehmoment zu erzeugen. In diesem Motor wird ein ringförmiger Raum (zwischen Welle und Gehäuse) durch längsliegende Zwischenwände geteilt, sogenannte Schwenkflügel.

[Fortsetzung auf Seite 2](#)

Dynamic Drive reduziert bei Kurvenfahrten die Wankbewegung der Karosserie



Fortsetzung von Seite 1

Flügeldichtungen in der Luft und zu Lande

Ein Schwenkflügel ist mit der Welle, der andere Flügel mit dem Gehäuse fest verbunden, so dass zwei getrennte Zwischenräume entstehen. Bei wechselseitiger Druckbeaufschlagung der Zwischenräume wird die Welle hin und her gedreht. Prinzipbedingt ist die Anwendung bei diesem Zweikammermotor auf Schwenkwinkel kleiner als 360 Grad begrenzt.

Mit zwei bzw. drei Schwenkflügeln auf der Welle und im Gehäuse können

Vier- bzw. Sechskammermotoren aufgebaut werden, wobei der Schwenkwinkel entsprechend kleiner wird. Zur Abdichtung der Kammern werden Turcon® Vane Seal (Flügeldichtungen) eingesetzt. Diese übertragen das Abdichtprinzip der rotationssymmetrischen Turcon® Glyd Ringe auf rechteckige Einbauräume. Ein Rahmen aus Turcon® wird dabei von einem innenliegenden O-Ring aktiviert. Der Rahmen muss außen absolut vollkantig sein, sonst wür-

barkeit gefordert. Die hier eingesetzten CNC-Rohrbiegemaschinen verwenden für den Biegevorgang hydraulische Schwenkflügelmotoren mit Drehmomenten bis 70.000 Newtonmeter. Entsprechend groß sind die Abmessungen der Turcon® Vane Seal in diesen Maschinen. Mit ca. 215 x 80 x 6 mm sprengen diese Dichtungen die üblichen Dimensionen.

Um den hohen Anforderungen an Standzeit, Reib- und Dichtverhalten zu

INHALT

1 Editorial

Mit Elan vorangehen

1-2 Flügeldichtungen

In der Luft und zu Lande

3 Airseals gegen Terrorattacken

Dichtungen sichern den Flugverkehr

4 WerkstoffNews

Jetzt freigegeben

Neue Polyurethane für

Hydraulikdichtungen und Abstreifer

Globale Alleskönner

Werkstoffe für Trinkwasser-, Gas- und Heizungssysteme

4 Ganzheitlich denken und handeln

Prozesskette Metallbearbeitung optimieren

5 Branchentreff für Dichtungsprofis

Bericht von der 12th ISC

5 Mit TLM-Lagern geht der Schiffbau nicht baden

»Thin-Wall-Bearing« auf See

6 Dichtungen aus dem hohen Norden

Unternehmensprofil unserer »Konzernschwester« Skega

7 Mit Hochdruck bauen

Putzmeister setzt auf Dichtungen von Busak+Shamban

7 Termin schon jetzt vormerken:

Hannover Messe Industrie 2003

8 Dichtungswissen für Anwender

Neue Seminarreihe erfolgreich gestartet

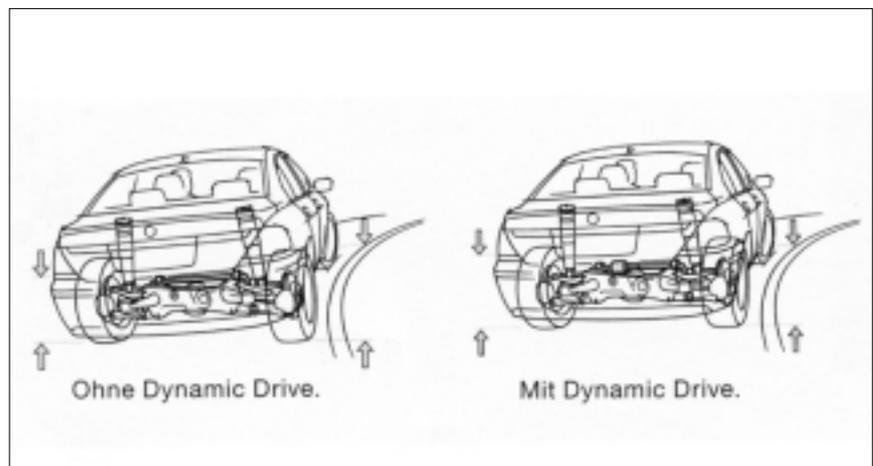
8 Ein Seminar der Partner

8 Im Mai geht's weiter

Neue Rotationsdichtungen und PU- sowie PTFE-Werkstoffe

8 Mitarbeiter

Prüffeld unter neuer Leitung



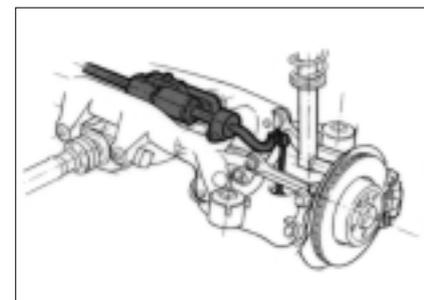
Oben: Hydraulische Schwenkantriebe – mit Dichtungen von B+S – erhöhen den Fahrkomfort und die aktive Sicherheit.

den Leckagekanäle zwischen den Kammern entstehen. Die Innenkontur ist abgerundet.

Turcon® Vane Seal haben sich in Schwenkmotoren für Luftfahrtanwendungen seit Jahren bewährt. Im »Dynamic Drive« von BMW verhindern bzw. mindern die Schwenkflügelmotoren nicht nur die Seitenneigung bei Kurvenfahrten, sondern verbessern zugleich das Eigenlenkverhalten, indem die Stabilisatorwirkung vorne und hinten variiert wird.

Zur Abdichtung der Schwenkflügel werden filigrane Turcon® Vane Seal (ca. 60 x 11 x 3 mm) eingesetzt, die von Shamban, Helsingoer, mit höchster Präzision hergestellt werden.

Über den Fahrzeugbau hinaus kommen Schwenkflügeldichtungen auch in Werkzeugmaschinen zum Einsatz, zum Beispiel in Hochleistungs-Rohrbiegemaschinen: Für die Herstellung hochfester Stahlteile mittels Innenhochdruckumformung (IHU) müssen Stahlrohre dreidimensional vorgebogen werden. Um die problemlose Weiterverarbeitung im IHU-Werkzeug sicherzustellen, ist eine hohe Reproduzier-



Dynamic Drive wirkt auf die Stabilisatoren der Vorder- und Hinterachse

genügen, werden Turcon® Vane Seal aus Halbzeugen gefräst. Dadurch entsteht eine vollkantige Kontur mit hoher Oberflächengüte, die beste Voraussetzungen für hohe Stillstandsichtigkeit und konstant gutes Betriebsverhalten bietet.

Dr. Ulrich K. Frenzel

Airseals gegen Terrorattacken

Apparatebau Salzkotten GmbH hat Simulationskammern entwickelt, die die Risiken von Bombenanschlägen im Luftverkehr auf ein Minimum reduzieren. Ziel ist, die von Terroristen in Fracht- oder Gepäckstücken deponierten Sprengsätze darin kontrolliert auszulösen.

Die zu prüfenden Container werden in die röhrenförmige Kammer gefahren, danach schließen sich die riesigen flachen Enddeckel der Simulatoren. Damit nun ein hermetisch dichter Tunnel – vergleichbar mit der Zigarrenform eines Jumbos – entsteht, wird eine Kammerdichtung von Busak+Shamban eingesetzt.

Durch Luftdruckveränderungen, Geräusche oder Vibrationen lassen sich Bedingungen erzeugen, wie sie während eines Fluges auftreten. Wäre eine Bombe auf solche Parameter eingestellt, käme es zur kontrollierten Detonation im Simulator am Boden. Die Dichtungen sorgen in den stirnseitigen Ringnuten der Behälter für die hermetische Abdichtung, so dass Luftdruck und Vibrationsbedingungen simuliert werden können.

Nach dem Verriegeln der beiden Deckel werden die Kammerdichtungen mit maximal 8 bar Druckluft beaufschlagt und automatisch angedrückt. »Die Knackpunkte bei der Qualität solcher Dichtungen sind das Zusammenfügen der beiden Dichtungsenden und das Einbringen des Befüllventils für die Hohlkammer«,

betont Hermann Zöllner aus der Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Busak+Shamban.

Airseal-Dichtungen sind schlauchförmige Elastomer-Dichtungen aus Silikon, die im Extrusionsverfahren erzeugt werden. Die beiden Enden werden miteinander vulkanisiert. Auf gleiche Weise lässt sich das Ventilanschlussstück anbringen. Daraus entstehen aufblasbare Dichtungen mit beliebiger Kontur und Größe. In den Simulationsanlagen sorgen sie mit einem Durchmesser von 5,39 Meter und einer

gestreckten Länge von knapp 17 Metern für die notwendige Abdichtung.

Busak+Shamban liefert solche Dichtungen seit 1996 für den Einsatz in Simulationskammern für die Luftfahrt. »Es gibt nur wenige Hersteller, die solche individuellen Airseal-Dichtungen in hoher Qualität herstellen können wie wir«, erklärt Hermann Zöllner.

Tatsächlich lassen sich solche Dichtsysteme für eine Vielzahl von Anwendungen adaptieren. Besonders dann, wenn



Oben: Simulationskammern erhöhen die Flugsicherheit, indem sie Sprengsätze zur Explosion bringen...

Unten: ...bevor diese mit der Fracht im Bauch eines Flugzeugs verschwinden und diese anschließend zum Absturz bringen können.

große Dichtflächen schnell und sicher verschlossen werden müssen, oder wo häufiges Aktivieren und Deaktivieren einer statischen Dichtung gefordert wird. Bei einer guten Oberflächenbeschaffenheit von Nut und Gegenfläche ist ein dynamisches Vakuum von 10^{-3} Torr möglich.

Während der gesamten Gebrauchsdauer ist kein Nachlassen der Dichtfunktion zu befürchten und selbst hohe mechanische Beanspruchungen lassen sich über eingebrachte Gewebeverstärkungen auffangen. Die Dichtigkeit wird sowohl bei Überdruck, als auch bei Vakuum erzielt. Für Hermann Zöllner ist eine Eigenschaft noch besonders wichtig: »Durch das Einvulkanisieren von Ventilanschlussstücken lässt sich sogar eine automatische Drucküberwachung erreichen.« Das Beispiel Sicherheit im Flugverkehr zeigt, wie lebenswichtig Dichtungstechnik sein kann, obwohl der Einzelne sie nicht wahrnimmt.

Hermann Zöllner



+WerkstoffNews++WerkstoffNews++WerkstoffNews+

Werkstoffe für Hydraulikdichtungen und Abstreifer

Nach umfangreichen und intensiven Tests sind Dichtungen und Abstreifer für hydraulische Anwendungen jetzt auch als Standard- und Premium-Polyurethan-Werkstoffe Zurcon® in Serie lieferbar. Mit Zurcon® Z20/Z22-Dichtungen und Zurcon® Z201/Z221-Abstreifern von Busak+Shamban sind Ihre Komponenten auch für zukünftige Anforderungen fluidtechnischer Anwendungen bestens gerüstet.

Herausragende Merkmale sind:

- hoher Extrusionswiderstand und gute Verschleißfestigkeit
- sehr gute Mineralölbeständigkeit
- breites Einsatzspektrum für Betriebstemperaturen
- gute elastische Rückstellung im zulässigen Anwendungsbereich
- deutliche Verbesserungen im unteren Temperaturbereich

Informieren Sie sich über unsere Dichtungen und Abstreifer aus dem Standard-Werkstoff Zurcon® Z20/Z201 und dem Premium-Werkstoff Zurcon® Z22/Z221. Gerne schicken wir Ihnen die umfassende Broschüre zu.

Oder Sie nutzen unseren Service auf unserer Website www.busakshamban.de und holen sich die Informationen aus unserem Download-Bereich direkt auf Ihren Monitor.

Rolf Poethig

Globale Alleskönner

NBR- und EPDM-Werkstoffe werden auch in Trinkwasser-, Gas- und Heizungssystemen eingesetzt. Die Werkstoffe N7027 und N7007 erfüllen besonders die Anforderungen der Hersteller von Gas-Brennwertanlagen zur Warmwasserbereitung und sind sowohl für den Kontakt mit Trinkwasser als auch mit Gas geeignet. Zur Reduzierung der Montagekräfte können alle gängigen Montagefette verwendet werden. E7518, E7575 und E7502 wurden als peroxidvernetzte EPDM-Varianten speziell für den Einsatz in Trinkwasseranwendungen entwickelt. Typische Einsatz-

bereiche sind Armaturen, Ventile, Zähler, Brausen, Mischbatterien, Kuppelungen, Fittings und Rohrsysteme. Technische Details und wichtige Freigaben finden Sie auch in unserer Broschüre »Globale Alleskönner«. Diese schicken wir Ihnen gerne zu. Noch schneller bringt Sie der Button »Service« auf unserer Website www.busakshamban.de ans Ziel: Per Download können Sie sich die Informationen jederzeit auf Ihren Bildschirm holen.

Bernd Murthum



+WerkstoffNews++WerkstoffNews++WerkstoffNews+

Gesamtprozess optimiert Metallbearbeitung

Kostenreduzierung und Qualitätssteigerung durch Betrachtung der »Prozesskette Metallbearbeitung als Ganzes« war das Motto der 7. Ulmer Schmierstofftagung. 230 Teilnehmer diskutierten

230 Teilnehmer kamen zur
7. Ulmer Schmierstofftagung



Ende letzten Jahres anhand von Anwendungsbeispielen den Einfluss einzelner technischer Weichenstellungen auf den Gesamtprozess.

Einhelliges Fazit: Nur zusammen mit geeigneten Kooperationspartnern kann die komplexe Prozesskette »Metallbearbeitung« beherrscht werden. Jede Schraube, die einer der Partner dreht, kann das Gesamtsystem der Prozesse positiv beeinflussen oder nachhaltig stören.

Busak+Shamban, der Reinigungsanlagenhersteller Dürr Ecoclean und der Prozessmedienhersteller Burgdorf Abschreckhärte-technik präsentierten eine solche effektive Kooperation auf der

Tagung. Wie Kühlschmierstoff, Waschprozess, Waschmedium und Dichtungstechnik ohne unerwünschte Nebeneffekte in Harmonie gebracht werden können, das zeigten die Referate der Experten.

Neben dem Fachvortrag »Elastomere Werkstoffe in der Dichtungstechnik« von Eberhard Baisch präsentierte sich Busak+Shamban auf der die Tagung begleitenden Ausstellung. Hier standen selbstverständlich Busak+Shamban-Produkte und Dienstleistungen rund um die Prozesskette Metallbearbeitung im Vordergrund.

Eberhard Baisch

Branchentreff für Dichtungspis Internationale Dichtungstagung in Stuttgart

Dichtungsexperten aus aller Herren Länder trafen sich Ende letzten Jahres in Stuttgart zur 12. Internationalen Dichtungstagung (12th ISC). Der Schwerpunkt der Veranstaltung lag wie im Jahr zuvor auf Dichtsystemen für fluidtechnische Anwendungen und wurde erstmals vom Fachverband Fluidtechnik im VDMA mit seinem Arbeitskreis Fluidichtungen ausgerichtet. Die wissenschaftliche Leitung hatte Dr.-Ing. habil. Werner Haas vom Institut für Maschinenelemente der Universität Stuttgart (IMA).



In den drei Themengebieten Anwendungstechnik, Dichtungswerkstoffe und numerische Simulation wurden jeweils drei Übersichts-vorträge und 29 Fachvorträge teils in englischer und teils in deutscher Sprache gehalten. In ihren Referaten – die auch simultan übersetzt wurden – stellten die Dichtungstechniker wissenschaftliche Arbeiten und Entwicklungsergebnisse aus ihrer aktuellen Arbeit vor. Insgesamt waren 205 in- und ausländische Teilnehmer nach Stuttgart gekommen. Auf der tagungsbegleitenden Fachausstellung konnten sie

Teilnehmer aus aller Welt diskutierten im Hörsaal der Uni Stuttgart über Dichtungsfragen



sich auch über weitere Neuheiten in der Branche informieren.

Busak+Shamban war mit drei Fachvorträgen aus dem Themengebiet Anwendungstechnik und einem Stand auf der tagungsbegleitenden Ausstellung sehr gut vertreten. Holger Jordan präsentierte der Öffentlichkeit erstmals die überragenden Vorzüge einer zum Patent angemeldeten, neuentwickelten Rotationsdichtung für Hochdruckdrehdurchführungen. Hinsichtlich Reibung, Verschleiß und Extrusionsverhalten konnte Jordan dem internationalen Fachpublikum exzellente Werte vorlegen. In einem zweiten Fachvortrag stellte Dr. Ulrich K. Frenzel, Busak+Shamban, Forschungsergebnisse über die Entstehung und Vermeidung von Feinstreifen (Microscratches) auf hartverchromten Kolbenstangen vor.

Das dritte Referat aus dem Hause Busak+Shamban, das unter dem Titel »Alternative Oberflächenbeschichtungen in Hydraulikzylindern« das Abdicht-, Reibungs- und Verschleißverhalten von Dichtsystemen auf harten Kolbenstangenbeschichtungen behandelte, stieß gleichermaßen auf großes Interesse. Die nächste ISC findet am 5. und 6. Oktober 2004 ebenfalls in Stuttgart statt. Neben dem Internationalen fluidtechnischen Kolloquium und der Hannover Messe Motion, Drives and Automation ein wichtiger Termin für alle, die sich mit Dichtungstechnik beschäftigen.

Dr. Ulrich K. Frenzel

Mit TLM-Lagern geht der Schiffbau nicht baden

Die Leitmesse des Schiffbaus und der maritimen Zulieferindustrie »SMM 2002« in Hamburg hat positive Impulse für die internationale Schiffbauindustrie gesetzt. Mit 40.000 Besuchern, 1.414 Ausstellern aus 52 Nationen und Orderergebnissen in dreistelliger Millionenhöhe verzeichnete die 20. »Shipbuilding, Machinery & Marine Technology (SMM)« neue Rekorde. Rund ein Drittel der Fachbesucher kam aus dem Ausland und bewies die hohe Internationalität der Messe.



v.l.n.r.: Hans-Dieter Herrmann, Roland Karl, Detlef Maercker, Peter Bakker, Peter Schellenberg

Busak+Shamban war auf der »SMM 2002« gemeinsam mit dem Produktionswerk »Orkot Marine Bearings« aus der Firmengruppe vertreten. Kunden aus Deutschland und aus aller Welt zeigten am Stand großes Interesse für Busak+Shamban- und Orkot-Produkte. Insbesondere die Entwicklungen auf dem Gebiet der Lager für die englische Marine und die »Thin-Wall-Bearings«, Ruderlager aus Orkot-TLM, hatten es den Marinefachleuten angetan. Mit solchen Lagern – bereits eingeschrumpft in einen dünnwandigen Stahlmantel – ist Busak+Shamban seit einiger Zeit sehr erfolgreich auf dem Markt.

Detlef Maercker

Busak+Shamban Konzern Nachrichten

Skega – Dichtungen aus dem hohen Norden

Die Historie von Skega ist ein gutes Beispiel dafür, wie ein Unternehmen durch Innovation und Flexibilität wachsen kann. 1932 in dem kleinen nord-schwedischen Dorf »Ersmark« gegründet, stellte die Firma anfangs Gummihandschuhe her, die speziell auf den Bedarf der örtlichen Waldarbeiter und Bergleute zugeschnitten waren.

Durch den engen Kontakt zum Bergbau und zur Forstwirtschaft entwickelte Skega schon bald auch Lösungen zur Erhöhung der Standzeiten technischer Geräte, die starkem Verschleiß ausgesetzt sind – zum Beispiel für Schlamm-pumpengehäuse. Skega löste dieses Problem mit Gummiverkleidungen – eine Methode, die heute noch Anwendung findet.

Den »Gummipanzern« für Pumpen folgten im Lauf der Jahre zahlreiche andere Produkte, von denen viele heute noch weltweit erfolgreich sind. Hierzu gehören Gummiverkleidungen für Kugel- und Wälzmühlen im Bergbau und bei der Erzaufbereitung sowie Gummiverkleidungen für Auslasstrommeln in der Holzindustrie.

Vor mehr als 50 Jahren begannen die Schweden mit der Herstellung von Spezial-O-Ringen für die schwedische Luftwaffe. Schon damals dokumentierte man bei Skega minutiös alle Daten: Werkstoffspezifikationen, Herstellungsdaten und vieles andere mehr. In diesem Zeitabschnitt etablierte sich außerdem ein bemerkenswertes Qualitäts- und Innovationsbewusstsein, das Skega signi-

fikant prägte. Auch heute noch werden im Produktionsprozess nur Gummierkstoffe eingesetzt, die im eigenen Labor entwickelt wurden.

Seit der Geburt des ersten O-Rings vor mehr als 50 Jahren hat Skega am Prinzip der engen Zusammenarbeit mit den Kunden festgehalten. Dabei stand im Vordergrund, deren steigenden Ansprüchen gerecht zu werden und insbesondere Dichtungen zu entwickeln und herzustellen, die extremen klimatischen Bedingungen standhalten.

Im Lauf der Jahre hat Skega auch Werkstoffe entwickelt, die sich über einen großen Temperaturbereich hinweg für die Abdichtung von Gasen eignen. Aber auch solche, die sich in heißem Wasserdampf oder in eiskaltem Öl bewähren.

Rechts:

Unsere Konzernschwester Skega produziert im nord-schwedischen Ersmark.

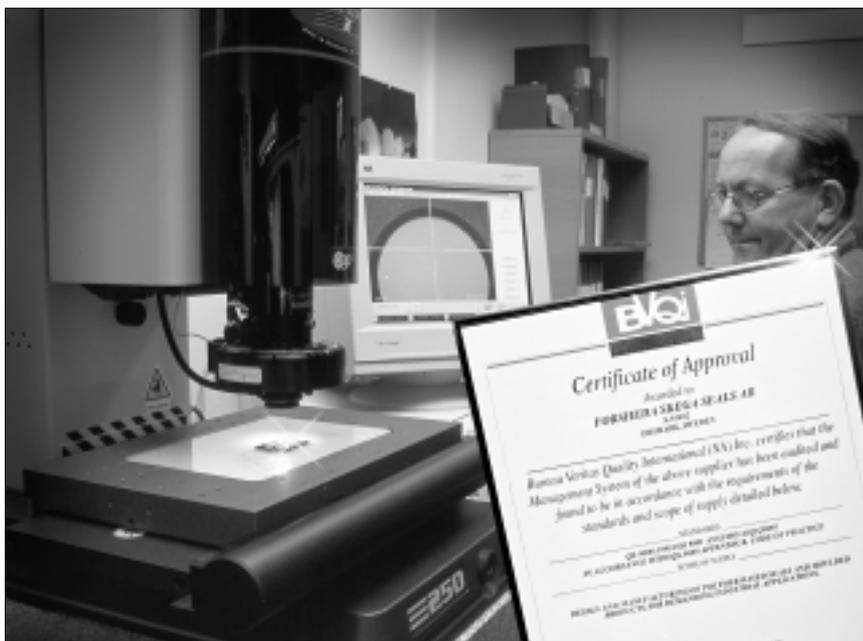
Unten:

Qualitätssicherung wird auch bei Skega groß geschrieben.

Angesichts solcher Tugenden haben sich namhafte Firmen – darunter Volvo, Scania, ABB, Wärtsilä, Ericsson, Alstom, Porsche und Bosch – für Skega als Kooperationspartner und Dichtungslieferant entschieden.

1989 wurde das Qualitätssicherungssystem von Skega nach ISO 9001 zertifiziert. Außerdem hat das Unternehmen die Zertifizierungen nach QS-9000 und ISO 14001 erfolgreich absolviert. Vor über zwanzig Jahren wurde das einstige Familienunternehmen als hundertprozentige Tochter in die Incentive Group eingegliedert. 1996 kam Skega Seals zur Forsheda-Gruppe in die TI Group. Diese wiederum ging im Jahr 2000 in der Smiths Group auf, der auch Busak+Shamban angehört.

Heute erwirtschaftet Skega Seals mit etwa 260 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern



einen Umsatz von über 23 Mio. Euro. Die Schweden konzentrieren sich stark auf die Marktsegmente LKW und Dieselmotoren, Wasser und Armaturen, Energie und Pneumatik. Auch in der hochaktuellen Einspritztechnologie haben sie sich einen Namen gemacht. Skega können Sie besuchen, ohne aus dem Haus zu gehen: www.skegaseals.com

Rolf Poethig

Putzmeister verlässt sich auf Busak+Shamban Dichtungen

Mit einem vielseitigen Maschinenprogramm an mobilen und stationären Betonpumpen, Verteilermasten, Spritzbeton-Geräten, Sondermaschinen für den Tunnel- und Anlagenbau, Mörtelpumpen, Fließstrichförderer sowie Hochdruck-Reinigungsgeräten ist Putzmeister seit mehr als vier Jahrzehnten rund um den Globus vertreten. Die Systemkomponenten bezieht das Unternehmen bei Stuttgart von zuverlässigen Zulieferern.



Zuverlässige Dichtungssysteme sind das A und O bei hydraulischen Komponenten in Betonpumpen.

So beispielsweise die unterschiedlichsten Dichtungssysteme von Busak+Shamban. Mit einem Anteil von über 80 % gilt der Betonpumpen-Sektor bei Putzmeister als besonders wichtiges Geschäftsfeld. Für den sicheren Betrieb der Betonpumpen und Betonverteilmasten kommt dabei den hydraulischen Komponenten eine erhebliche Bedeutung zu. Dazu zählen auch die Dichtungen und Dichtungssysteme, die seit 20 Jahren von Busak+Shamban bezogen werden.

Ohne diese Dichtungen wäre der für die Maschinenfunktionen unerlässliche Druckaufbau in den Antriebszylindern, Mastarmzylindern, Stützbeinzylindern und Umschaltzylindern nicht möglich. Die Belastung für die Dichtsysteme ist dabei enorm: im Betrieb werden Hydraulikdrücke von über 400 bar erreicht.

Durch die hohe Innovation von Busak+Shamban und die Fertigungskompetenz tragen diese Dichtungen wesentlich zu der langen Lebensdauer der Putzmeister-Produkte bei. Es hat sich bestätigt, dass die jahrelange Partnerschaft dieser beiden Technologieführer direkt in Wirtschaftlichkeit der Putzmeister-Produkte und zum Nutzen des Kunden umgesetzt wird. Die technische Kompetenz und der professionelle Service von Busak+Shamban sind für Putzmeister wichtige Säulen der Qualitätssicherung.

Bernhard Fillingner

Busak+Shamban in Hannover

Die internationale Leitmesse »Motion, Drive & Automation« ist einer der Besuchermagnete der Hannover Messe Industrie, die vom 7. bis zum 12. April '03 stattfindet. »Motion, Drive & Automation« präsentiert das Weltmarktangebot an elektrischer und mechanischer Antriebstechnik, aber auch in der Hydraulik und Pneumatik, in einmaliger Konzentration. Hochkarätige Entscheider aus allen relevanten Branchen informieren sich hier über Innovationen, die sie als Hersteller oder Anwender technischer Systeme in Anspruch nehmen wollen. Busak+Shamban präsentiert Ihnen auf der HMI innovative Bauformen und Werkstoffe für Dichtungen und Formteile.

**Busak+Shamban präsentiert sich am neuen Standort:
Halle 20 Stand B 015.**



Gerne senden wir Ihnen einen Eintrittsgutschein zu.

andrea.wichert@busakshamban.com
oder per Fax unter +49 711 7864 344.



IMPRESSUM

Busak+Shamban GmbH

Handwerkstraße 5-7
70565 Stuttgart

Tel.: 0711 7 86 40
Fax: 0711 7 80 31 71
www.busakshamban.de

Redaktion:

Gisela Mayer-Marc
Tel: 0711 7864 368
Fax: 0711 7864 344
E-Mail: gisela.mayer-marc@busakshamban.com
Druck: WDS Wunsch Druckservice, Stuttgart
Grafik: B.Goeman, typografie. grafik., Stuttgart

Nachdruck - auch teilweise - bedarf schriftlicher Genehmigung.

Redaktionsbeirat:

Dr. Ulrich K. Frenzel
Director R&D Industrial, Marketing Europe

Michael Fryczewski
Website-Manager, Europe

Gisela Mayer-Marc
Leiterin Marketing Deutschland

Friedrich Mezger
Geschäftsführer Vertrieb

Rolf Poethig
Technical Director

Peter Schellenberg
Segmentmanager Mobilhydraulik/Marine

Dichtungswissen für Anwender

Bereits die erste Veranstaltung aus der neuen Seminarreihe »Dichtungswissen« – eine Aktivität des Segments Mobilhydraulik / Marine – war ein voller Erfolg. 40 Anwender und Hersteller von Hydrauliksystemen nutzten die Gelegenheit, das Unternehmenswissen von Busak+Shamban »anzuzapfen«. Im ersten Teil standen Dichtungs- und Führungssysteme für die Mobilhydraulik im Vordergrund.



Dieter Hofmann

Dieter Hofmann und Martin Franz widmeten ihre Ausführungen den Grundelementen der Dichtungssysteme in Hydraulikzylindern: Basisdichtungen, Kolbendichtungen und -führungen sowie Stangendichtungen, -führungen und Abstreifern.



Martin Franz

Anschließend referierte Dieter Hofmann über Ursachen und Abhilfe bei Dichtungsversagen. Im einzelnen ging es um Einbaufehler, chemische Angriffe, explosive Dekompression, vorzeitige Alterung, bleibende Verformung, Extrusion, Verdrillen, Nutüberfüllung, Kavitation und die chemische Beständigkeit von Dichtungen.

Dass in Dichtelementen viel Know-how steckt, belegte der Vortrag von Dr. Ulrich K. Frenzel zur Bedeutung von Dichtungen und zur Entstehung von Leakage. Einer Einteilung der unterschiedlichen Dichtungstypen folgten Ausführungen über Dichtmechanismen, Einflussfaktoren auf die Abdichtwirkung und Details zu Dichtungsbauformen.

Ein weiteres Referat von Dr. Ulrich K. Frenzel widmete sich den Oberflächen nach verschiedenen Verfahren hergestellter Kolbenstangen. Ein wichtiges Thema in der Dichtungstechnik, denn nur wer in der Lage ist, diese Oberflächen genau unter die Lupe zu nehmen, kann diese mit dem richtigen Dichtsystem kombinieren.

Die beiden abschließenden Referate gingen auf die Eigenschaften neuer

Werkstoffe ein. Eberhard Baisch behandelte dabei die elastomeren Werkstoffe, während Joachim Möschel auf Klassifizierung, Herstellung, physikalische Eigenschaften und Anwendungsmerkmale von Polyurethan-Werkstoffen einging.

Die Reihe wird fortgesetzt, bitte beachten Sie den Beitrag »Im Mai geht's weiter«.

Peter Schellenberg

Ein Seminar der Partner

Etwa 30 Teilnehmer aus der Antriebs- und Elektrotechnik haben sich in der Busak+Shamban-Akademie ein Bild vom Stand der Dichtungstechnik gemacht.

Sowohl Experten von Busak+Shamban als auch Referenten aus Wissenschaft und Praxis gaben ihr Wissen aus erster Hand an die Teilnehmer weiter. Steffen Buhl von der Universität Stuttgart und Wolfgang Bock von Fuchs Petrolub demonstrierten dadurch eindrucksvoll die enge Zusammenarbeit aller Partner um die Dichtung. Entsprechend positiv war die Resonanz und erfreulich die Tatsache, dass neben Technikern und Ingenieuren viele Einkaufsleiter unter den Teilnehmern zu finden waren. Bei der Komplexität der Unterscheidung zwischen Typen, Werkstoffen und deren Eigenschaften ist es gerade für den Einkauf nicht einfach, zwischen billig und preiswert zu unterscheiden, wird doch die Dichtung als C-Teil in ihrer Funktion als A-Teil erst im Schadensfall erkannt.

Eine Fortsetzung der Seminarreihe für das Jahr 2003 ist in Planung, ein spezielles Einkäuferseminar mit ähnlichen Inhalten analog dem Modul C der Seminarreihe des Segments Mobilhydraulik, wie nebenstehend, wird das Seminarangebot erweitern.

Stefan Florinski

Im Mai geht's weiter

Das Modul B der erfolgreich angelaufenen Seminarreihe »Dichtungswissen« wird bereits vorbereitet. Themen werden sein: neue Dichtelemente aus PU und PTFE sowie eine neue Rotationsdichtung und deren Anwendungen. Außerdem fokussiert das Modul B auf die umfangreichen Prüfungen und die Qualitätssicherung im Hause Busak+Shamban. »Last but not least« steht die Oberflächenbehandlung im Blickpunkt. Der Termin für die Veranstaltung wird noch bekannt gegeben, frühzeitige Anmeldung ist empfehlenswert.

Bereits im Mai kommt das Modul C an die Reihe. Dieses richtet sich an die Einkäufer von Dichtungen. Qualitätsmanagement, technische Neuheiten, Lieferprogramm und Anwendungen, Logistik-Konzepte, Know-how in Forschung & Entwicklung sowie in der Fertigung. Bitte melden Sie sich rechtzeitig an.

Peter Schellenberg

Mitarbeiter: Leitung Prüffeld



Andreas Raidt leitet seit April 2002 das Prüffeld und die Entwicklung von Radialwellendichtungen bei Busak+Shamban in Stuttgart. Er koordiniert die Prüfabläufe und Entwicklungen

unserer Produktionswerke Forsheda und Stefa mit denen der Forschung und Entwicklung in Dänemark sowie in Stuttgart und führt sämtliche Ergebnisse in einer zentralen Wissens-Datenbank zusammen. Mit diesem abrufbaren Know-how unterstützt Andreas Raidt natürlich auch Sie bei der Lösung von Dichtproblemen.

Schon als angehender Maschinenbauingenieur widmete Raidt seine Diplomarbeit der Dichtungstechnik. Sein beruflicher Weg führte über Parker Prädifa und Freudenberg zu DaimlerChrysler, wo er als »resident engineer« eng mit den Motorenentwicklern des Automobilriesen zusammenarbeitete, bevor er zu Busak+Shamban wechselte.