

PACO

WORLD

Unser internationales
Wire & Mesh-Magazin
für Kunden und Interessenten

Nr. 22 November 2013

Die PACO-Messekultur: Mit Kompetenz und Gastfreundschaft

Liebe Leserin, lieber Leser!

Messen sind ein Phänomen: Alle empfinden sie als anstrengend und alle gehen immer wieder hin. Für Unternehmen stellen Messen vor allem eine organisatorische und auch finanzielle Anstrengung dar. Auf dem eigenen Messestand gilt es, ein gutes Bild abzugeben und dazu gehören eine ansprechende Standarchitektur und auch eine immer umfangreichere technische Ausstattung. Für die Mitarbeiter, die mit der Repräsentanz auf dem Messestand betraut sind, besteht das Anstrengende an der Messearbeit in Wartezeiten auf Gespräche und Informationen suchende Besucher genauso wie die Gespräche und das Vermitteln von Informationen selbst. Und welcher Messebesucher hat eine Messe noch nicht mit schmerzenden Füßen und ausgerepeter Aufnahmefähigkeit verlassen?

Trotzdem: Wenn es keine Messen gäbe, müsste man sie erfinden. Wie keinem anderen professionellen Kommunikationsinstrument gelingt es ihr, die Ansprache einer breiteren Fachöffentlichkeit mit dem persönlichen Kontakt und Vieraugengesprächen zu verbinden.

PACO hat während der letzten zehn Jahre seine Messepräsenzen national und international intensiviert. In Deutschland gehören Fachmessen wie die FILTECH, POWTECH, easyFairs SCHÜTTGUT oder auch die ACHEMA zu den Pflichtterminen für PACO. International waren wir in den letzten Jahren in Russland und Indonesien, Naher Osten, Indien und China auf führenden Fachmessen für Sieb- beziehungsweise Filtrationstechnik präsent. Ich selbst kam vor kurzem erst aus Peking zurück, wo wir an der ACHEMASIA teilgenommen haben. Und auch hier zeigte sich ein Vorteil, den nur Messen zu bieten haben: das unmittelbare Erleben, wie schnell sich Märkte entwickeln und verändern können. Wie groß der Wettbewerb beispielsweise bei Metalldrahtgeweben geworden ist, wie interessant aber andererseits der Zuwachs an qualitativ hochwertigen Speziallösungen ist. Mit anderen Worten: Messen sind für PACO vermehrt zu einem wichtigen Instrumentarium der Unternehmenskommunikation geworden. Und nicht zuletzt auch zu einem Treffpunkt mit unseren Kunden aber auch Wettbewerbern. Ich habe meinen Messeteams zu danken, die immer wieder die Anstrengungen einer Messe auf sich nehmen. Und ganz besonders danke ich allen, die den PACO-Messestand wo auch immer in der Welt besuchen. Wir arbeiten intensiv daran, stets ein ebenso informatives und lösungsorientiertes wie auch gastfreundliches Messebesuchsziel zu sein. Über alle PACO-Messtermine informieren wir aktuell auf unserer Homepage. Sie sind herzlich eingeladen, uns dort wie auch auf den Messen selbst zu besuchen.

Herzliche Grüße

Ihr
Peter Ruppel
Geschäftsführer



Der WWF schätzt, dass Frachtschiffe jährlich etwa 10 - 12 Mrd. Tonnen Ballastwasser über die Ozeane transportieren – und auch wieder zurück in die Hafenbecken pumpen. Ohne Sicherheitsvorkehrungen kann dies zur Zerstörung der ursprünglichen Wasserflora, zum Absterben von Fischbeständen und auch zur Beschädigung von Hafenanlagen und industriellen Rohrleitungen führen. Geschätzter Schaden: ca. 11 Mrd. Euro pro Jahr.

Ballastwasserbehandlung mit PACO: Feinmaschig gegen Aliens aus dem Meer!

Die logistische Infrastruktur der Globalisierung von Handelsbeziehungen zwischen allen Kontinenten unserer Erde bildet eine tausende von Schiffen umfassende Frachterflotte. Wachsende Handelsvolumina und der Wettbewerb um die günstigsten Frachtraten führen zum Bau immer größerer, schnellerer aber auch verbrauchsärmerer Schiffe, die zudem mit einem Minimum an Besatzung auskommen. Doch hat sich mit der intensivierten Nutzung der Weltmeere und ihrer Wasserstraßen auch ein lange unbeachtetes Problem ausgebreitet: Die Kontamination von einheimischen Lebensräumen durch im Ballastwasser der Schiffe verschleppte fremde pflanzliche Organismen und tierische Lebewesen: Aliens aus dem Meer!

Das Ballastwasser – notwendige Manövriermasse

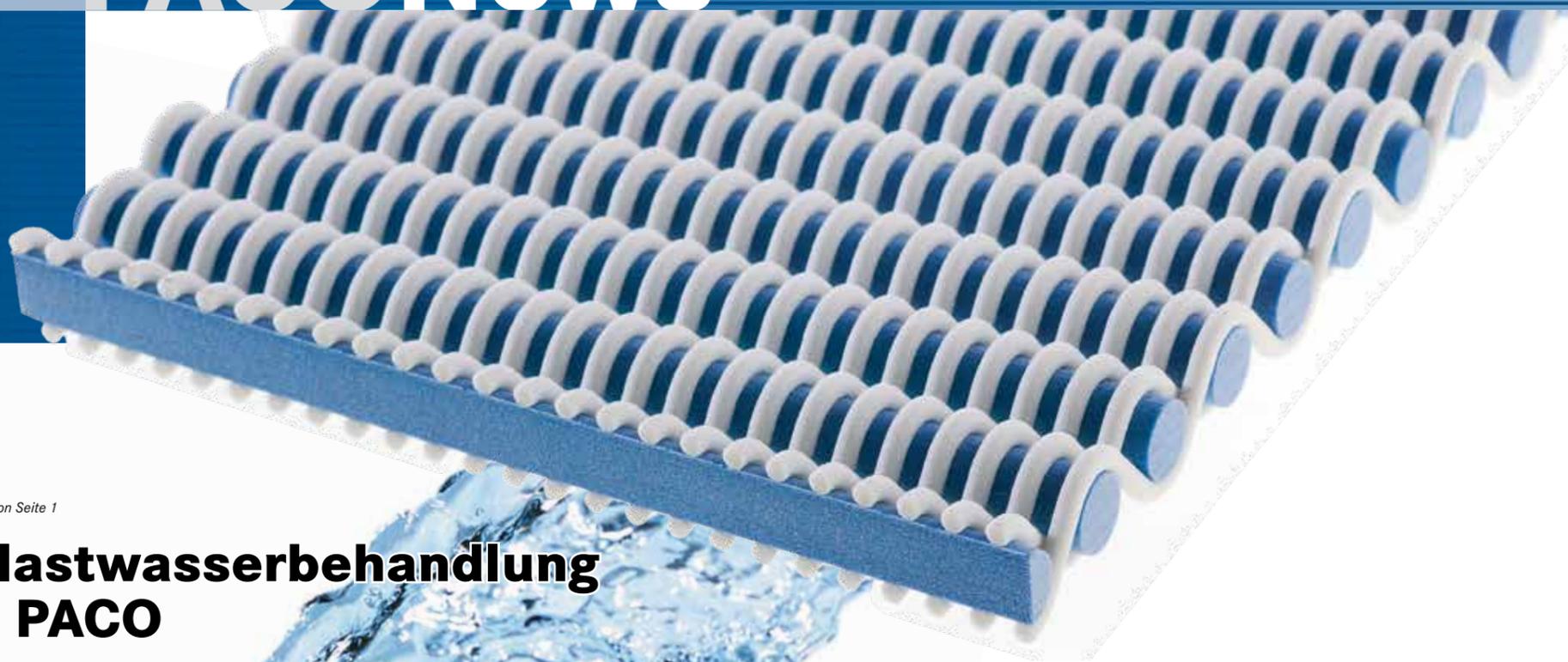
Damit Schiffe stabil und sicher im Wasser liegen und kreuzen können, brauchen sie einen ausreichenden Tiefgang. Der verändert sich aber, wenn zum Beispiel Ladung gelöscht wird, sich während der Fahrt die Treibstofftanks nach und nach leeren oder bei rauer See die Ladung verrutscht. Das erforderliche Gewicht, das für den gewünschten Tiefgang sorgt, wird durch die Aufnahme von Ballastwasser direkt aus dem Meer erreicht. Aber auch umgekehrt funktioniert es ganz nach Bedarf: Nimmt das Schiff wieder Ladung und Treibstoff auf, kann das nicht mehr benötigte Gewicht

an Ballastwasser wieder abgepumpt werden. Das ist nicht nur kostengünstig, sondern auch sehr flexibel realisierbar. Nun liegt es aber in der Natur der Schifffahrt, dass zwischen der Aufnahme von Ballastwasser und seinem Zurückpumpen ins Meer ganze Ozeane liegen können: In Hongkong oder Singapur aufgenommenes Wasser gelangt dann ins Mittelmeer oder in die Nordsee. Dies kann mit Risiken verbunden sein, denen man lange Zeit keine Aufmerksamkeit geschenkt hat. Allein die Mengen sind Respekt einflößend: Jährlich werden von Schiffen etwa 1,8 Mrd. Tonnen Ballastwasser mitgeführt und also auch wieder

Fortsetzung auf Seite 2

Mesholutions created by PACO





Fortsetzung von Seite 1

Ballastwasserbehandlung mit PACO

ins Meer abgelassen. Das Problem aber besteht in den pflanzlichen und tierischen Organismen, die im Ballastwasser enthalten sind. Sie können ganze Ökosysteme nicht nur durcheinander bringen, sondern sogar unwiederbringlich zerstören.

Ballastwasser-Behandlung ab 2009 vorgeschrieben

Wie brisant das Einschleppen einer Tierart via Ballastwasser sein kann, zeigt das Beispiel der Chinesischen Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*). Binnen kürzester Zeit hat sie es zu einer großen Population gebracht und sich in deutschen Flüssen auf die Jagd nach Fischen begeben. Zudem gräbt sie Kriechgänge in Deiche und durchlöchert so den Schutz vor Hochwasser. Der ebenfalls eingeschleppte Schiffsbohrwurm (*Teredo navalis*) lässt sich längst an der deutschen Nordseeküste das Holz der Buhnen zum Uferschutz schmecken. Ganz zu schweigen von einzelligen Lebewesen wie Panzergeißler (Dinoflagellaten), die bei Massenentwicklung zur Roten Tide führen. In der Phase der „Algenblüte“ färben sie das Meerwasser nicht nur blutrot, sondern produzieren auch ein Gift, das Fische töten kann. Da es sich zum Beispiel auch in Miesmuscheln anreichert, kann es durch den Verzehr auch beim Menschen zu Vergiftungsercheinungen kommen, die schlimmstenfalls tödlich enden.

Die Schäden, die über im Ballastwasser eingeschleppte pflanzliche und tierische Organismen verursachen können, werden weltweit auf mehrere Milliarden Euro jährlich geschätzt. Erforderliche Gegenmaßnahmen sind in aller Regel ebenso aufwändig wie kostspielig.

Obwohl schon 1973 mit dem MARPOL-Übereinkommen versucht wurde, dem Ballastwasserproblem zu begegnen, änderte sich an der Praxis kaum etwas. Im Februar 2004 verabschiedete dann die IMO (International Maritime Organization), eine Unterorganisation der UNO, ein Ballastwasserübereinkommen, das 2009 in Kraft trat, spätestens jedoch von 2016 an verbindlich zu befolgen ist. Die „International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments“ schreibt vor, dass Ballastwasser vor dem Abpumpen ins Meer nach vorgeschriebenen Standards vorzubehandeln ist – entsprechend dem so genannten „Ballast Water Performance Standard D-2“. Das initiale Problem bestand

Die Webart der Panzertresse bzw. umgekehrten Tresse PACO RDW ist charakterisiert durch feine Kettdrähte, die so eng wie möglich aneinander liegen bei vergleichsweise dicken Schussdrähten. Dies führt zu sehr exakten Öffnungen bei einem großen freien filterwirksamen Gewebequerschnitt. Die Vorteile zusätzlich zur Filtrierpräzision sind sehr gute Schmutzspeicherkapazitäten sowie ausgezeichnete Reinigungs- und Regenerations-eigenschaften.

2004 darin, dass für das vorgeschriebene Ballastwasser-Management noch keine geeigneten Verfahren und Anlagen zur Verfügung standen. Das hat sich mittlerweile grundlegend geändert.

Die Verfahren zur Ballastwasseraufbereitung

Grundsätzlich werden zur Reinigung von maritimem Ballastwasser drei Verfahren angewendet: die mechanische, die physikalische und die chemische Methode, die auch oft kombiniert eingesetzt werden.

Die mechanische Reinigung besteht in aller Regel aus einer vorgeschalteten Reinigung des Ballastwassers von größeren Partikeln und Organismen (>50µ) durch einen Hydrozyklon. Es folgt dann die Feinfiltration zur Abscheidung von pflanzlichen und tierischen Organismen von 10 bis 50µ. Das so vorgereinigte Wasser wird dann bei den meisten Ballastwasser-Aufbereitungsanlagen durch eine physikalische oder chemische Behandlung desinfiziert. Bei der physikalischen Reinigung werden zum Beispiel Ultraschall, UV-Strahlen oder Erhitzen eingesetzt. Zur chemischen Desinfektion kommen meist aus Meerwasser gewonnenes Chlor, Wasserstoffperoxid, Peressigsäure oder auch Ozon zur Anwendung.

Spezielle Anforderungen an Filterprozesse und -gewebe

Eine nachträglich auf einem Schiff zu installierende Ballastwasser-Reinigungsanlage oder auch ein beim Neubau im

Maschinenraum zu integrierendes System muss zuerst einmal kompakt, möglichst modular aufgebaut und natürlich kostengünstig sein. Die Leistungsfähigkeit dagegen muss hoch sein, da die Liegezeiten in den Häfen immer kürzer werden, und tausende von Tonnen an Ballastwasser erst einmal bewältigt sein wollen! Beim Betrieb selbst kommt es auf die Qualität und Zuverlässigkeit der Filtration an. Das heißt vor allem auch, die Sicherheit eines über die Gesamtdauer exakt eingehaltenen Trenngrades zu gewährleisten. Zusätzlich müssen die Filtermedien lange Standzeiten aufweisen und unempfindlich gegenüber Salzwasser sowie mechanische Beanspruchung sein. Weiter kommt es für die Filterelemente darauf an, nicht zum Verstopfen zu neigen, sich leicht vom Filtrat reinigen zu lassen und über eine sehr gute Regenerationsfähigkeit zu verfügen. Bei all den hohen Anforderungen ist es nachvollziehbar, dass die Problemlösungsangebote der unterschiedlichen Anbieter sehr genau auf ihre Tauglichkeit zu prüfen sind. Verbindet sich der Herstellername „PACO“ damit, so ist das schon einmal ein sehr gutes Zeichen. Denn PACO zählt zu den weltweit führenden Herstellern von Filtergeweben aus Edelstahlrähnen sowie von Metallgewebelaminaten für die Feinfiltration. Gleichzeitig ist PACO ein führender Filterbauer – von Scheibenfiltern über Kerzenfilter bis hin zu kundenspezifisch ausgelegten Filterpaketen. Das Ballastwassermanagement hat sich längst zu einem Kompetenzschwerpunkt auch der PACO-F&E ausgewachsen.

Immer auf Kundenkurs – volle Kraft voraus!

Der PACO-Beitrag zur mechanischen Aufbereitung des Ballastwassers umfasst vor allem den Bereich zwischen

10µ und 50µ. Natürlich wären auch Filtrationslösungen für die Separation von Kontaminationen möglich, die deutlich kleiner als 10µ sind, doch würde das Prozesszeiten erfordern, die wegen der begrenzten Liegezeiten der Schiffe in den Häfen der Welt nicht zur Verfügung stehen. Hier springen dann physikalische und chemische Methoden ein. Bevorzugte Filtrationsmedien aus dem PACO-Spektrum sind die Panzertresse RDW, die auch als umgekehrte Tresse bezeichnet wird. Aber auch diese steht in unterschiedlichen Ausführungen zur Verfügung – als leichte Version „L“ oder als schwere Version „S“, oder auch als Körperpanzertresse. Hinzu kommen die nahezu zahllosen Spezifikationsmöglichkeiten der PACOFIL Metallgewebelaminaten. Welcher Filtergewebetyp für eine bestimmte Ballastwassermanagementaufgabe der am besten geeignete ist, kann durch Versuchsreihen im PACO-Technikum ermittelt werden – in enger Zusammenarbeit mit den Experten auf Kundenseite. Denn erst der enge Austausch von Wünschen und Erfahrungen, Problemverständnis und Ideen führt zu den in jeder Hinsicht vorteilhaftesten Lösungen. Dass dabei dann auch die Fragen nach dem am besten geeigneten Werkstoff von Super Duplex bis Hastelloy, nach Durchflussraten und Reinigungseigenschaften, der geeignetsten Gewebekonstruktion, der optimalen Nahtausführung und auch der bevorzugten Veredlungsart wie z.B. Antihalt- oder Antibewuchsbeschichtung geklärt werden, versteht sich von selbst.

PACO ist bekannt für seine offene Gesprächsbereitschaft auch in allen technischen Fragen, was den Weg zu vorteilhaften Lösungen schon oft beschleunigt hat. Probieren Sie's aus: Anfragen kostet nichts!



Alles drin für mehr Gewinn...

... verspricht die Titelseite der neuen Produktprogramm-broschüre für PACO-Siebdruckgewebe. Sie beschreibt die Philosophie und technischen Leistungen, die hinter „PACO Smart Mesh“ stehen. Und sie weist auch auf die wirtschaftlichen Vorteile der PACO-Lösungen für den Siebdruck hin. Darüber hinaus informiert sie über die breit gefächerten Anwendungsfelder für PACO-Siebdruckgewebe: Elektronik & IT, Folien & Displays, Autos & Luftfahrt, Energie & Umwelt und nicht zuletzt auch Porzellan & Glas. Die Broschüre liegt in deutscher, englischer, spanischer und französischer Sprache vor. Sie kann als Druckversion von PACO bezogen werden. Und sie steht unter www.paco-online.com als Download zur Verfügung.

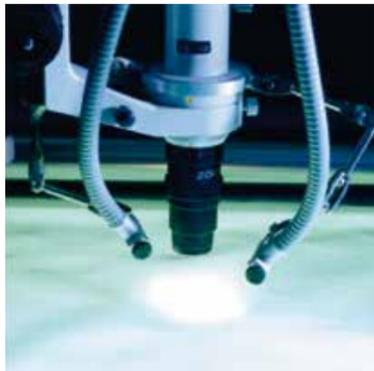
PACO-Siebdruckgewebe

Smart Mesh – die innovativen Maschen!

Mit Metalldrahtgeweben für den Textildruck ist PACO vor sechzig Jahren in den Wettbewerb um die immer wieder bessere Lösung für den Siebdruck gestartet. Schon bald erwies sich, dass beide wie füreinander geschaffen sind: der Siebdruck als Drucktechnik, die ihre Grenzen immer wieder zu überschreiten in der Lage ist – und PACO-Siebdruckgewebe, die mit Innovation und immer mehr Präzision den Weg für neue Anwendungen bereitete. Heute zählt PACO zur Spitzengruppe der drei weltweit führenden Hersteller von Siebdruckgeweben aus superfeinen Edelstahl-drähten.

Systemvorteil für die Hochtechnologie

Wie alle anderen Bereiche und Techniken in der Produktion auch, muss auch der Siebdruck den permanenten Spagat zwischen Qualität und Kostenminimierung schaffen. Doch wenn es um hochwertige Qualität geht, genügt es eben



Der feine Unterschied bei Siebdruckgeweben liegt in der Qualität: je hochwertiger das Gewebe und die Rahmung, desto hochwertiger, exakter, wirtschaftlicher auch das Druckergebnis. Bei PACO ist deshalb der eigene Qualitätsmaßstab genauso wichtig wie die systematische Qualitätskontrolle.

nicht, einfach nur billiger zu sein. So ist der Wettbewerb zwischen Siebdruckgeweben aus Polyesterfasern einerseits und solchen aus Edelstahl-drähten für Anwendungen in der Hochtechnologie entschieden. PACO-Siebdruckgewebe bieten eben eine hohe Präzision durch feste Bindung für eine überlegene Passergenauigkeit. Sie sind formstabil bis 600°C, verändern ihr Volumen nicht, kennen keine Spannungseinbußen oder Abrasionsneigung und nehmen auch keine Feuchtigkeit oder Lösemittel auf. Alles in allem bieten sie eine zuverlässig hohe Qualität bei mehr Druckzyklen und langen Standzeiten. Daraus resultiert dann nicht zuletzt auch eine ganzheitlich optimierte Wirtschaftlichkeit.

Herausforderung Elektronik und Kommunikationstechnik

So lang der Siebdruck als Druckverfahren auch bekannt sein mag, das Spannendste an ihm ist seine Zukunft! Er erlebt gerade einen Boom, der vor allem in Bereichen der Hochtechnologie wie Elektronik, IT, Kommunikationstechnik und alternativer Energiegewinnung stattfindet. So wäre der Boom der Photovoltaik ohne den Beitrag des Sieb-

drucks gar nicht denkbar gewesen. Und dieser wiederum ist eng mit den Fortschritten verbunden, die von der PACO-Entwicklung für noch präzisere und leistungsfähigere Siebdruckgewebe gemacht worden sind. Doch Tatsache ist: auch der Siebdruck kann sich nicht auf erreichten Fortschritten ausruhen – und der Hersteller von Siebdruckgeweben schon gar nicht. Was PACO gestern (als erster) konnte, können andere heute auch. Deshalb entwickelt PACO weiter und weiter, um neuen Vorsprung zu gewinnen. Die rasante Entwicklung von Elektronik und Kommunikationstechnik – aber auch der Bedarf an immer mehr Präzision und Rationalität in allen Bereichen der Fertigung fordern das Innovationspotenzial des Siebdrucks immer anspruchsvoller heraus. Eine Herausforderung, die naturgemäß „downstream“ reicht bis hin zu den Drahtherstellern und Veredlern.

Vom Siebdruckgewebe zu Smart Mesh

Das Faszinierende an Metalldrahtgeweben für den Siebdruck ist im Selbstverständnis von PACO nicht unbedingt das, was sie schon können, sondern das, was



Besuchen Sie uns im Internet!
www.paco-online.com

sie darüber hinaus zu leisten in der Lage sind. So betrachtet, handelt es sich also niemals nur um ein Fertigprodukt, sondern um eine Brücke zu etwas Neuem. Insofern denken PACO-Siebdruckgewebe praktisch bei F&E, Innovationsvorhaben und Verbesserungen mit. Deshalb verstehen wir unsere Siebdruckgewebe als „Smart Mesh“ – als Möglichmacher von neuen, besseren Lösungen.

Das PACO-Smart Mesh-Programm besteht heute aus vier Säulen: PACO SD (Standard), PACO ED (extra dünn), PACO SD-AM (kalandriert) und PACO Solar Mesh. Alle weisen grundlegende qualitative und dazu ganz spezielle Eigenschaften auf, die sie für eine Vielzahl spezifischer Anwendungen prädestiniert. Der direkte Kontakt mit der PACO-Anwendungstechnik erschließt nicht nur einen Erfahrungspool aus den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen. Darüber hinaus ist die Chance auch sehr groß, dass neue Anwendungswünsche durch den Austausch von Erfahrungen und Ideen zu ganz neuen Anwendungslösungen führen.

PACO & HETA auf der AchemAsia 2013: Großes Interesse – auch von der Konkurrenz!

China ist ein Riesensmarkt. Und China ist ein Riesen-Konkurrent. Diese Erfahrung konnten PACO und HETA anlässlich ihrer Teilnahme an der AchemAsia 2013 in Peking machen. Alles in allem ein erfolgreicher Besuch der größten internationalen Messe für die Prozessindustrie in Asien. Aber auch ein Besuch, der zu denken gibt.

Beheimatet im Deutschen Pavillon

Die AchemAsia findet alle drei Jahre statt. Sie wird von einem „Kompetenz-Joint Venture“ aus DECHEMA und der Chemical Industry and Engineering Society of China (CIESC) organisiert. Das Ausstellungsprogramm umfasst Schwerpunkte, die für die PACO-Gruppe von großem Interesse sind: Lebensmittelproduktion, Pharma, Biotechnologie, Feinchemie, Petrochemie, Umwelttechnologie und Wasserbehandlung zum Beispiel.

Der Stand von PACO und HETA befand sich im deutschen Pavillon. Er wurde mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technik (BMWi) realisiert und bildete für mehr als achtzig deutsche Unternehmen die

Plattform zur Präsentation ihrer Leistungen und Produkte. Aus den Gesprächen mit asiatischen Besuchern am Stand war herauszuhören, dass man sehr gerne mit deutschen Unternehmen zusammen arbeitet beziehungsweise dieses gern tun möchte, da man unsere Qualität, Liefertreue und insbesondere Innovationskraft zu schätzen weiß. So weit, so gut.

Interesse – und des Guten zu viel davon

Die AchemAsia 2013 konnte mit mehr als 400 Ausstellern aus über zwanzig Ländern und mehr als 12.000 Besuchern aufwarten. Etwa die Hälfte der Aussteller kam wohl aus China. Darunter waren etwa zwanzig, die man als direkte Konkurrenten von PACO und HETA betrach-



Immer gesprächsbereit: Das AchemAsia-Team auf dem PACO/HETA-Stand gemeinsam mit den chinesischen Vertriebspartnern von Rebound Technologies (v.l.n.r.): Garvin Ruppel, Kevin Zhou, Peter Ruppel, David Song.

ten konnte. Deren Standpersonal war dann auch öfter auf unserem Stand anzutreffen als auf dem eigenen. Besonderer Blickfang und trotz Fotografiervorbots Objekt ungezählter Fotos waren die HETA HSA und RSA Filtersysteme mit ihrer konkurrenzlos perfekten Verarbeitung. Doch auch die PACO Filterelemente mit ihrem Typenreichtum erfreuten sich lebhaften Interesses, wie immer es dann auch gemeint sein mochte.

**PACO.
EXPORT.REPORT.**

Positives Resümee

Alles in allem hatte das Team auf dem PACO/HETA-Stand über mangelnde Beschäftigung nicht zu klagen. Es setzte sich aus Mitarbeitern von PACO und HETA sowie aus Vertretern unseres chinesischen Vertriebspartners Rebound Technologies zusammen. Zahlreiche Gespräche wurden geführt, von denen das eine oder andere durchaus konkrete Ansätze für einen zukünftigen Auftrag bot. Darüber hinaus konnten wir intensive Gespräche mit von uns eingeladenen und bestehenden Kunden führen. Dazu zählten nicht nur chinesische und asiatische Unternehmen, sondern auch Kunden aus Deutschland, die ebenfalls auf der Messe vertreten waren beziehungsweise in China eine Niederlassung unterhalten.



KYB & PACO: Für Servolenkungen muss sicher immer sicher sein

Wohl kaum eine andere Industrie hat die Quadratur des Kreises aus Qualität und Kostenvorteil so sicher zu meistern wie die Zulieferer der Automobilhersteller. So auch die KYB Corporation, der weltweit größte Hersteller von Stoßdämpfern und global agierende Technologiekonzern mit Hauptsitz in Tokio, Japan. Jetzt hat die Fertigungstochter der KYB in Pamplona, Spanien, unter allen Anbietern von der EU bis China PACO als Zulieferer von Sieben für Hydraulikpumpen von Pkw-Servolenkungen ausgewählt.



Das Sicherheitsventil aller von KYB gefertigten Hydraulikpumpen besitzt in Zukunft ein Sieb aus PACO-Metalldrahtgeweben. Die Einhaltung der strengen Qualitätsvorschriften wird durch 100%-Kontrollen garantiert.

Die Servolenkung: Für Komfort und Sicherheit

An die Zeiten ohne Servolenkung können sich viele Autofahrer gar nicht mehr erinnern. Dabei gibt es den Pkw mit Servolenkung erst seit 1951. Chrysler bot sie damals für sein Modell Imperial erstmals als Sonderausstattung an. Danach dauerte es noch Jahrzehnte bis zur Etablierung der Servolenkung als Serienausstattung. Heute – bei so vielen Fahrzeugen mit hohem Gewicht, Frontantrieb und breiten Reifen – ist die Verstärkung von Lenkkraft gar nicht mehr wegzudenken. Von Lkw, Bussen und Nutzfahrzeugen ganz zu schweigen.

Klein aber unentbehrlich

Das Herz der Servolenkung ist eine Hydraulikpumpe, welche die gewünschte zusätzliche Lenkkraft durch Druckerzeugung bereitstellt. Üblicherweise wird die dabei erforderliche Druckkontrolle durch ein extern installiertes Sicherheitsventil übernommen. Die KYB-Hydraulikpumpe dagegen integriert die Kontrolleinrichtung über einen Kolben, der auch die Durchflussrate

überwacht. Ein im Kolben integriertes System öffnet bei Überschreiten des maximal erlaubten Druckes einen Bypass-Kreislauf zur Entlastung. Damit keine Fremdpartikel aus der Hydraulikflüssigkeit in den Kolben eindringen und seine Funktion stören können, befindet sich am Boden des Ventils ein hochpräzises Filtersieb – etwas kleiner noch als eine 1 Euro-Münze. Es muss besonders feinmaschig, mechanisch hoch belastbar und auch von ausdauernder Stabilität sein – für eine praktisch komplette Fahrzeuglebensdauer lang.

PACO-Qualität – genau geprüft und für sehr gut befunden

Von einem Automobilzulieferer neu als Lieferant gelistet zu werden, stellt praktisch ein „kleines Kunststück“ dar. Die geforderte Qualität muss kompromisslos eingehalten und lückenlos durch die Messprotokolle der Qualitätssicherung bewiesen werden. Dazu muss die Liefersicherheit auch langfristig gewährleistet sein. Und auch der Preis muss letztlich stimmen. Jedenfalls fanden die KYB-Verantwortlichen die Dokumentation der PACO-Prüfeinrichtungen überzeugend und auch die Kompatibilität mit dem eigenen Fertigungs- sowie Qualitätssicherungssystem. Die bei KYB übliche Lieferantenbewertung im dreimonatigen Rhythmus wird ein Weiteres zur engen Qualitätszusammenarbeit beitragen. Wir freuen uns auf eine langfristig erfolgreiche Lieferpartnerschaft. www.kyb.ua/eu/kyb_corp

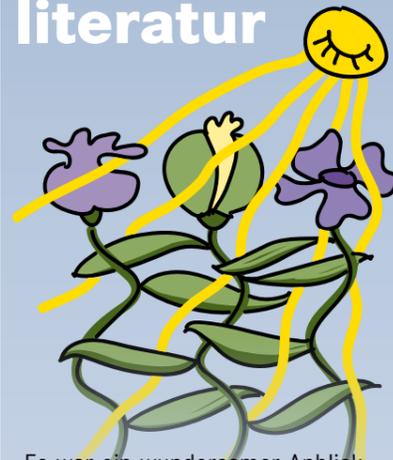
Steinau an der Straße: 200 Jahre Kinder- und Hausmärchen der Brüder Grimm

Und wieder gibt es für die Brüder-Grimm-Stadt Steinau an der Straße ein Grimm'sches Jubiläum zu feiern. Dieses Mal handelt es sich um den Anlass „200 Jahre Kinder- und Hausmärchen der Brüder Grimm“. Auch das Brüder-Grimm-Haus Steinau erinnerte schon Anfang des Jahres mit einer entsprechenden Ausstellung an den für Volksmund und hohe Literatur gleichermaßen wichtigen Geburtstag.



Man schrieb das Jahr 1813 als damals im März der Großteil der Erstauflage von 900 Exemplaren der „Kinder- und Hausmärchen, Erster Teil“ erschien. Jacob und Wilhelm Grimm waren rund sieben Jahre zuvor von den Dichtern der Romantik Clemens Brentano und Achim von Arnim dazu ange-regt worden, Märchen aus mündlicher Erzähltradition zu sammeln. Von den anfangs etwa 50 Märchen hatten Jacob Grimm 25 und Wilhelm Grimm 14 selbst aufgeschrieben. Der Verleger Georg Andreas Reimer aus Berlin engagierte sich selbst auch als Lektor so sehr, dass es zu Spannungen und Verzögerungen kam. Immerhin gab er den Wünschen der Brüder Grimm nach, die sich ein preiswertes Buch wünschten, das auch die Leser zur Mitarbeit anregen sollte. Der zweite Teil der Kinder und Hausmärchen erschien bereits 1814. Aber erst mit der zweiten Auflage beider Bände von 1819 war das Fundament für die „Grimms Märchen“ geschaffen, wie wir sie heute kennen und lieben. Mit abgedruckt waren schon Evergreens wie „Die Bremer Stadtmusikanten“, „Hans im Glück“ und „Tischlein deck dich“. Warum schlagen Sie Grimms Märchen nicht einmal wieder auf? Das macht Spaß – nach wie vor.

Aufgelesen: Die Kunst des Webens in der Welt- literatur



„Es war ein wundersamer Anblick. Der Hain war grün wie die Moose im Icy Glen, die Palmen standen stolz und hoch in ihrem vollen Saft, und unter ihnen war die emsige Erde wie ein Webstuhl, auf dem ein prächtiger Teppich entsteht: Die Ranken der Bodenreben bildeten Kette und Schuss und die blühenden Blumen das Muster. All die Bäume mit ihren schwer beladenen Ästen, all die Büsche und die Farne und die Gräser, selbst die mitteilsame Luft, alle waren ohne Unterlass am Werke. Durch das Laubgeflecht gesehen, schien die Sonne wie ein Schiffchen, das fliegend schnell am Immergrün des Laubes wob. O nimmermüder Weber! Du unsichtbarer Weber! Halt ein! Nur auf ein Wort! Wohin geht's mit dem Gewebe? Welchen Palast wird es schmücken? Wofür all die endlose Plage? Sprich, o Weber! Halt inne! Nur auf ein einzig Wort mit dir! Doch nein – das Schiffchen fliegt, die Muster treiben aus dem Webstuhl, der quellende, schwel-lende Teppich gleitet stetig hinweg. Der Webergott, er webt und webt und wird betäubt von seinem Tun, so dass er keines Menschen Stimme hört, und wir, die auf den Webstuhl schauen, sind von dem sauselnden Gesumme ebenfalls betäubt ... Nicht anders ist's in allen wirklichen Fabriken: Dieselben Worte, die im Hin und Her der Spindeln unhörbar verhallen ... Ach, du Sterblicher! Sieh dich also vor, denn durch des lauten Lärms des Webstuhls dieser Welt erlauscht vielleicht ein fernes Ohr deine geheimsten Gedanken!“

Quelle: Herman Melville, *Moby Dick*, Kapitel 102 „Eine Laube auf den Arsakiden“, btb Verlag

√ Geniale Geister

Kumar Patel Erfinder des CO2-Lasers

Es gibt Wissenschaftler, Forscher, Mathematiker und viele andere kluge Köpfe, denen auch PACO zu Dank verpflichtet ist, weil sie Lösungen zu unserer täglichen Arbeit beigetragen haben und weiter beitragen. Passend zu unseren Themen stellen wir sie in der PACO World in loser Reihenfolge vor.

Das Laserstrahlschweißen ist eine wichtige Verbindungstechnik bei der Herstellung von zahlreichen PACO-Filterprodukten beziehungsweise HETA Filtersystemen. Die Vorteile: sehr hohe Verbindungsqualität, schmale und schlanke Schweißnahtform, geringer thermischer Verzug und zügige Schweißgeschwindigkeiten. Grund genug, um nach dem Erfinder des CO2-Lasers zu fragen. Es handelt sich um den 1938 in Indien geborenen Absolventen, Elektroingenieur und Physiker C. Kumar N. Patel. Er startete seine berufliche Karriere in den Bell-Laboratories, wo er zunächst Grundlagenforschung zum Thema „Laseranwendung in Reingasen“ betrieb. 1963 entdeckte er die Qualitäten von Kohlendioxidgas für die Lasertechnik. Als er dann noch den effizienten Energietransfer zwischen Molekülen durch Vibration erfunden hatte, waren die Voraussetzungen für den CO2-Laser geschaffen, den ersten Gaslaser, der eine hohe Strahlungsenergie kontinuierlich erzeugen konnte. Andere Lasertypen hatten andere Erfinder. Vielleicht verdanken wir aber Kumar Patel den nützlichsten von allen.



Impressum

Alle Angaben in dieser PACO WORLD Ausgabe wurden sorgfältig geprüft. Eine Garantie für die Vollständigkeit, Richtigkeit und letzte Aktualität kann jedoch nicht übernommen werden.

Herausgeber:

PACO PAUL GmbH & Co. KG
Metallgewebe und Filterfabrik
Industriegebiet West
36396 Steinau a.d. Straße
Telefon: 066 63-97 80

Redaktion, Texte: info@rg-worddesign.de

Layout: info@knoechel.info

Druck: Druckerei Chmielorz,
Wiesbaden-Nordenstadt

