

# PACO

## WORLD

Unser internationales  
Wire & Mesh-Magazin  
für Kunden und Interessenten

Nr. 4 07/2002

## Die Kunst, Kundenwünsche herausfiltern

Liebe Leserin, lieber Leser!

Alle Welt wartet auf den Aufschwung. Doch, wo soll er her kommen? Die bis in Regierungskreise hinein am häufigsten geäußerte Hoffnung lautet: aus den USA! Stellt sich die Frage, woher denn die Unternehmen in den Vereinigten Staaten den Bedarf und das Geld für die von uns ersehnten Aufträge nehmen sollen? Denn schließlich sitzen auch die in einem Konjunktural, aus dem sie erst einmal heraus kommen müssen. Da macht man es sich bei uns doch wohl etwas zu leicht, nur darauf zu hoffen, dass die anderen die Arbeit für uns machen.

Ich meine, jede Wirtschaft und jedes Unternehmen selbst ist dazu aufgerufen, seine Situation zum Besseren zu wenden – mag unser Land auch noch so exportabhängig sein. Denn auch hinter jedem Exportauftrag steht ein Kunde mit einem ganz speziellen Bedarf – oder besser: mit einem Problemlösungswunsch, von dessen Lösung er selbst Vorteile für sein Business haben möchte.

Wie Kundenwünsche zum Aufbau eines erfolgreichen Geschäftsbereichs führen können, dafür liefert unser Filterbau ein überzeugendes Beispiel. Ursprünglich eher ein Nebenprodukt für unsere Metalldrahtgewebe-Aktivitäten, stellt der Filterbau heute ein wichtiges Standbein für PACO insgesamt dar. Dass alles so kam, wie es kam, hat nichts mit einem Konjunkturgeschenk von wem auch immer zu tun, sondern war und ist eine ganz persönliche Sache zwischen unseren Kunden und uns. In intensiven Gesprächen filtern wir sozusagen heraus, wo das Filterproblem liegt und welche Wünsche es für dessen Lösung gibt. So kam zum Flachfilter eine hoch diversifizierte Filtervielfalt, zur Standardanwendung anspruchsvollste Spezialisierung. Heute ist PACO einer der führenden Anbieter von Filtern mit Präzisionsmetallgeweben. Und ich bin überzeugt: Die Wunschliste unserer Kunden und Märkte ist unerschöpflich.

Ihr  
Peter Ruppel  
Geschäftsführer



## Filterbau vom Feinsten: Entscheidend ist, was dabei „rauskommt“

Der Schritt von der Herstellung von Geweben aus feinsten Metalldrähten zum Filterbau hat sich bei PACO als eine ganz natürliche Konsequenz ergeben. Daraus entstanden ist ein Produktionsbereich mit ca. 100 Mitarbeitern, einem umfassenden Maschinenpark und einer Filtervielfalt mit nahezu unbegrenzter Anwendungsbreite.

### Filter: Ein Begriff – viele Funktionen

Wer beim Begriff „Filter“ nur an das Zurückhalten unerwünschter Bestandteile aus einer Flüssigkeit denkt – wie beim Brühen von Kaffee zum Beispiel –, der ist herzlich dazu eingeladen, besonders aufmerksam weiter zu lesen. Denn die Filtertechnik gehört zu den interessantesten und vielseitigsten Verfahren in einer Vielzahl von Prozessen, an denen flüssige und gasförmige Medien beteiligt sind. Die Einsatzgebiete umfassen Filtrieren und Trennen genauso wie das Drosseln und Dämmen sowie das Verteilen und Beruhigen von Medien. Entsprechend weit sind die Einsatzfelder für PACO Filterprodukte gespannt. Sie reichen vom Dauerkaffeefilter für die Gastronomie bis zum Gas-Ausgleichsfilter für Ariane-5-Satellitentanks, von der Biotechnologie über den Maschinenbau bis zur Kunststoffherstellung.

### Systemvorteil Metalldrahtgewebe

Natürlich stehen Metallgewebe im Wettbewerb mit anderen Filtermedien beispielsweise aus textilen Fasern, Kunststoffmaterialien oder auch Papier. Für den Anwender entscheidend ist „was dabei herauskommt“

und zwar nicht nur filtertechnisch. Für ihn sind Faktoren wie Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit, Betriebssicherheit, Standzeiten und Wiederverwendbarkeit von ganz entscheidender Bedeutung. Was für Filterlösungen auf der Basis von PACO Metallgeweben spricht, ist, dass sie all diese Anforderungen in ganz besonderem Maße erfüllen – auf der Basis von ebenso hoher wie gesicherter Produktionsqualität und von am spezifischen Bedarf des Kunden orientierter Innovation.

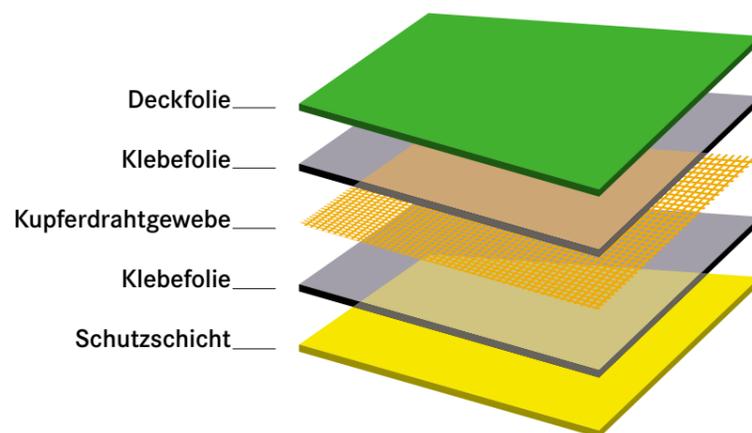
### Produktionsvielfalt mit eigenem Maschinenbau

Das PACO Fertigungsprogramm für Filter umfasst Flachfilter in unterschiedlichster Ausführung, Feinfilter bis 3 µm Filterfeinheit, Kerzenfilter, Filterkörbe und Sonderfilter aus Metalldrahtgeweben, Metallfaservlies (PACOFIL) und Gewebelaminaten (PACOPATE). Zur Fertigung steht ein umfassender Park aus Sondermaschinen zur Verfügung, die vom PACO eigenen Maschinenbau konstruiert und gefertigt wurden. Dabei kommen modernste Fertigungstechniken zum Einsatz wie Widerstands-, Plasma- und Elektronenstrahlsschweißen, Automaten, NC-Fräsen und natürlich computergestützte Webmaschinen. Qualitätsmanagement, statistische Prozesskontrolle sowie die lückenlose Erfassung der Betriebs- und Maschinendaten wurden bei PACO übrigens schon lange vor der Einführung von DIN/ISO 9001-2 voll integriert. Viele Filterelemente durchlaufen bereits während der Produktion die unterschiedlichsten Testverfahren zur Sicherstellung der vom Kunden geforderten Werte.

Alle von PACO angebotenen Filterelemente stammen aus eigener Entwicklung und Produktion. Viele PACO Filterinnovationen sind mittlerweile zu Industriestandards geworden.



## Aktuell aus dem PACO Filterbau



Ein Hochpräzisionsgewebe von PACO aus Kupferdraht bildet das „Herzstück“ dieser effizienten EMV Abschirmung.

## HighTech-Filter für die Elektronik

Für die Abschirmung von Geräten, Gehäusen, Anlagen und Räumen gegen elektromagnetische Strahlungen werden immer häufiger Metalldrahtgewebe eingesetzt. Diese hoch spezialisierten Erzeugnisse stellen besonders hohe Anforderungen an Material und Fertigungsprozess. PACO betreibt dieses Geschäftsfeld mit großem Engagement und umfassender Kompetenz. Die laminierten Abschirmfilter aus Kupfer-, Edelstahl- und Aluminiumgeweben sind erhältlich mit einer großen Auswahl an Oberflächenausführungen. So kann durch den Einsatz eingefärbter Gewebe eine optimale Durchsicht bei gleichzeitiger Vermeidung störender Oberflächenreflexionen erreicht werden. Weitere Spezialprodukte von PACO sind für den Einsatz bei elektronischen Anzeigen über Monitore und Displays entwickelt worden. Sie werden als optische Filter eingesetzt, die vom Licht eines Signalgebers die größtmögliche Übertragung erlaubt, gleichzeitig aber sekundäres Licht abweist. Haupteinsatzgebiete dieser PACO Optical-Screens sind Kontrastfilter, LCD-Filter, Infrarot Filter, Diffusions- und Reflektionsfilter sowie EMV Filter.

Das PACO Angebot von Kerzenfiltern ist umfassend. Zum Einsatz kommen sowohl PACO Metallgewebe als auch Metallvliese wie PACOFIL

## Filterkerzen immer stärker gefragt

Der Bedarf an Filterkerzen für feinste Filtration, höhere Durchflussmengen und längere Standzeiten bei robuster Bauweise nimmt kontinuierlich zu. Bei Kerzenfiltern – auch Patronenfilter genannt – handelt es sich um Filtergehäuse, in denen ein oder mehrere zylindrische Filterelemente angeordnet sind. PACO deckt sowohl die Tiefenfiltration als auch die Oberflächenfiltration mit einer breiten Palette von Filtermaterialien und -typen ab.

Auf der Basis unserer engen Zusammenarbeit mit den verfahrenstechnischen Abteilungen unserer Kunden stehen für die individuellen Einsatzzwecke maßgeschneiderte Filter-

lösungen zur Verfügung. Zu den Leistungsmerkmalen zählen der Einsatz bei hohem Betriebsdruck, hohen Temperaturen, hohem Differenzdruck bei gleichzeitig hervorragenden Durchflusseigenschaften, chemischer Beständigkeit, hoher Filtrationsgenauigkeit, gutem Regenerationsverhalten sowie vorteilhaftem Preis-/Leistungsverhältnis. Hinzu kommen wichtige ökologische Vorteile: Aufgrund der hoch entwickelten Webtechnologie ist PACO in der Lage, vollkommen öl-, fett- und schmierstofffrei zu weben. Nachgeschaltete Reinigungsvorgänge mit aggressiven schädigenden Medien sind deshalb nicht erforderlich.



„Saubermachen statt Wegschmeißen“ ist die Devise des Ultraschallreinigers mit Heißspülung „Two-mode“ der Firma Bodensohn Präzision, Seligenstadt. Auch PACO Metallfilter für Ölaufbereitungsanlagen sind nach drei Minuten Reinigung wieder zu 100 % einsatzfähig.



## Kostensenkung durch reinigbare Filterelemente

Metallische Filterelemente sind regenerierbar, lassen sich also für die nachhaltige Wiederverwendung reinigen. Dies unterscheidet sie zum Beispiel von herkömmlichen Einwegfiltern aus Papier bzw. textilen Werkstoffen. Angesichts ständig steigender Kosten für die umweltgerechte Entsorgung von Abfällen, nimmt ein höherer Nutzungsgrad von Filterelementen bei der Produktions- und Prozessplanung an Bedeutung zu. Diese Erkenntnis hat sich in vielen Bereichen der Flüssigfiltration durchgesetzt, insbesondere bei Polymer-schmelzen aber auch in der Pharmazie, der Farben- und Lackindustrie, der Großchemie und nicht zuletzt auch bei der Schmierstoffverarbeitung sowie bei Dieselaggregaten.

PACO hat deshalb über die eigene Fertigung von Metallfiltern hinaus die Zusammenarbeit mit Unternehmen voran getrieben, die sich auf die Regeneration von Filterelementen spezialisiert haben. Die innovativen Reinigungsverfahren arbeiten heute bereits überaus effizient und material-schonend. Durch die nach jedem Reinigungsdurchlauf automatisch vorgenommene Überprüfung der Effizienz eines gereinigten Filterelementes wird ausgeschlossen, dass ein schadhaftes Teil wieder in den Anwendungsprozess zurück geführt wird. So werden nicht nur lange Stand- und Verwendungszeiten der Filterelemente erreicht, sondern auch die Sicherheit des Prozesses wird insgesamt unterstützt.

Weitere Informationen  
[www.Paco-online.com](http://www.Paco-online.com)

# Spinnpakete von PACO weltweit im Einsatz

Fremdpartikel in Kunststoffschmelzen können für die Faserproduktion große Probleme mit sich bringen – von Qualitätsmängeln bis zum Stillstand. Solche unerwünschten Zwischenfälle können durch das Sicherstellen einer perfekten Filtration der Kunststoffschmelze ausgeschlossen werden. Allerdings: Die Entwicklung und Herstellung von Filtern für Spinnanlagen erfordert ein höchstes Maß an Know-how und dazu die Fähigkeit, absolut reproduzierbare Qualität und Präzision zu fertigen. Anwender von Schmelzspinnverfahren für die Kunststoffproduktion arbeiten deshalb weltweit mit Spinnpaketen von PACO. Das PACO-Angebot deckt jedes gängige Verfahren ab im Zusammenhang mit allen gebräuchlichen Faserkunststoffen von den Polyester bis zu den Polyamidtypen in einem weiten Viskositätsbereich. Die von PACO angebotenen Filtermedien bestehen entweder aus einzelnen Filtern oder aus kompletten Filterpaketen für sogenannte Siebwechselanlagen bzw. Extruder. Auch kontinuierliche Filtersysteme des Systems 'AUTOSCREEN' arbeiten heute weltweit mit PACO-Tressengewebe in PZ- bzw. KPZ-Webkonstruktion in Filtrationsbereichen von 40 – 500 µm. Dieses System basiert auf der Verwendung eines Gewebecoils der je nach Verschmutzungsgrad abhängig vom sich aufbauenden Prozessdruck weiterfördert und somit ständig freie Filterfläche zur Verfügung stellt.



Randseitige Fixierung von PACO-Autoscreen-Bändern durch Plasma-Schweißung. Diese Behandlung vermeidet ein Ausfasern während des späteren Einsatzes.

# Engagement – ungefiltert

Interview mit Joachim Müller, Leiter der PACO Filterfertigung



Joachim Müller, Technischer Betriebsleiter des PACO Filterbaus, ist verantwortlich für ein Team von 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Herr Müller, seit wann werden Filter bei PACO gebaut?

Praktisch so lange ich bei PACO bin und das sind nun auch schon fünf- und zwanzig Jahre. Angefangen hat es mit einigen wenigen Filtertypen. Durch die immer stärkere Nachfrage ist ein kompletter Produktionszweig entstanden. Heute sind etwa 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei PACO allein im Filterbau beschäftigt.

Was macht einen guten Filterbauer aus?

Am wichtigsten ist das Engagement, das Interesse an der Sache. Natürlich muss man sein Handwerk verstehen, als Werkzeugbauer zum Beispiel oder Werkzeugmechaniker beziehungsweise Industriemechaniker wie das heute heißt. Wenn das Interesse da ist, dann sieht man auch wie spannend das Arbeitsgebiet ist. Die vielen Arten von Filterelementen und die zahllosen Einsatzfelder. Irgendwie kann man das Gefühl haben, dass man als Filterbauer praktisch überall

seine Finger mit im Spiel hat. Ob man in der Gaststätte ein Bier bestellt, ein Flugzeug betrachtet oder im Fernsehen der Start einer Ariane 5 gezeigt wird – Metallfilter von PACO sind mit hoher Wahrscheinlichkeit entweder direkt oder indirekt immer dabei.

Wie war Ihr persönlicher Werdegang bei PACO?

Ich bin von Haus aus Werkzeugmacher. 1980 habe ich dann meinen Meister gemacht. Dann habe ich Lehrlinge mit ausgebildet und immer mehr Aufgaben bekommen bis ich dann 1991. technischer Betriebsleiter für den PACO Filterbau wurde. Ich habe das nie angestrebt – das hat sich so ergeben.

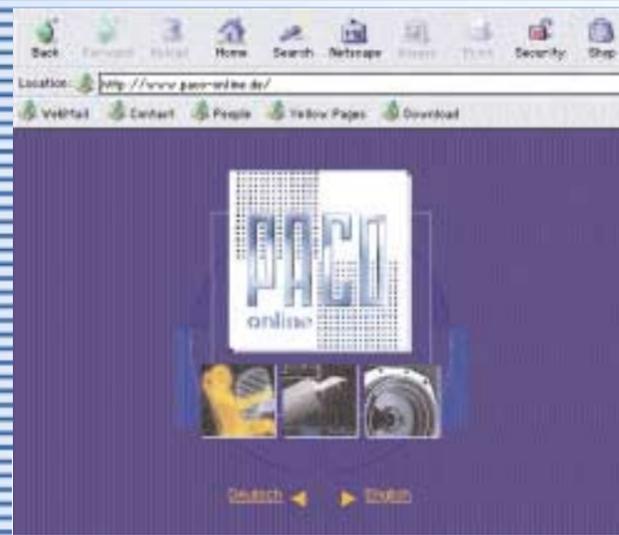
Und das ist gut so?

Ich finde, schon. Aber da müssen Sie besser meine Mitarbeiter fragen.

Gibt es bei Ihrer Arbeit etwas, worauf Sie besonders stolz sind?

Besonders stolz ... Ja, die Lehrlinge, die ich ausgebildet habe und die etwas aus ihrer Ausbildung gemacht haben – ganz gleich, ob sie bei PACO geblieben sind oder heute woanders arbeiten. Und dann bin ich auf unsere Entwicklungserfolge stolz, auf die von uns entwickelten Filterideen, die heute im Markt als Stand der Technik gelten.

Herr Müller, vielen Dank für das Gespräch und weiterhin viel Erfolg.



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

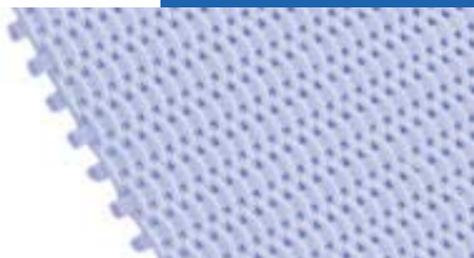
## PACOs Kleine Maschenkunde

### 4. Panzertressen

In der letzten Folge von „PACOs Kleiner Maschenkunde“ haben wir die Tresse als sehr variantenreiche Webart vorgestellt. Eine im Filterbereich besonders häufig eingesetzte Sonderform der Tresse ist die „Panzertresse“. Ihren martialisch anmutenden Namen verdankt sie der besonderen Stabilität dieser Webart.

Panzertressen sind in der Filtrertechnik gesucht, weil sie besonders gute Durchflusseigenschaften bei hoher Stabilität der Durchflussöffnungen bieten. Zudem lassen sich Filter aus Panzertressen einfach regenerieren und sind deshalb besonders wirtschaftlich. Die Webart der Panzertresse ist dadurch gekennzeichnet, dass sich die Masse der Drähte in Kettrichtung befindet. Hinzu kommt, dass die Schussdrähte in aller Regel wesentlich dicker als die Kettdrähte sind. Da sich die Masse der Drähte – im Gegensatz zur „normalen“ Tresse – in Kette befinden, wird die Panzertresse auch als „verkehrte Tresse“ bezeichnet.

Die Webart Panzertresse wird in der Filtrertechnik wegen ihrer Stabilität, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit geschätzt.





## PACO stellt 4. Glühanlage in Dienst



Das Glühen von Metallen zählt zu den wichtigsten Fertigungsverfahren, das zur Verbesserung der physikalischen Eigenschaften des Werkstoffs und der nachhaltigen Beeinflussung von PACO-Metalldrahtgeweben im Hinblick auf Spannungsfreiheit und Sauberkeit eingesetzt wird. PACO hat im März 2002 eine vierte Durchlauf-Glühanlage für die Wärmebehandlung von Metalldrahtgeweben bis zu einer Breite von 420 mm (16-1/2") in Dienst gestellt. Der Investitionsaufwand betrug ca. 280.000 Euro. Der Temperaturbereich der Anlage liegt bei 750°C – 1.200°C. Zur Prozesssteuerung zählen eine elektronische Temperaturregelung (Mehrzonensystem), eine gesteuerte Schutzgaszuführung sowie spezielle Visualisierungseinrichtungen.

## Steinau a.d. Straße: Wo man gut arbeiten und feiern kann!

Die Vitalität einer Stadt zeigt sich nicht nur an ihrer Wirtschaftskraft, ihren Infrastrukturen, an sozialen und kulturellen Einrichtungen. Es sind auch die Feste, die viel über die Stadt und ihre Menschen aussagen. Die Steinauer jedenfalls finden viele Anlässe, um nicht nur an, sondern auch auf der Straße zu feiern!

Kaum ist das Weihnachtsfest vorbei, lassen die Steinauer im Februar die „Hutzelfeuer“ aufflackern, um den Winter zu vertreiben. Der alte Brauch bildet den Auftakt für eine ganze Reihe von Festen und Märkten rund ums Jahr. Das Märchenfest im Amtshof hat sich zu einem Besuchermagnet ersten Ranges entwickelt. Natürlich stehen hier die Märchen der Gebrüder Grimm im Mittelpunkt, die ja von 1791 – 1796 in Steinau gelebt hatten. Der „Jockesmarkt“ – ausgerichtet zu Ehren des Heiligen Jakobus – zählt zu den traditionsreichsten Steinauer Märkten und steht am Anfang der Sommerferien in Hessen. Ein weiteres

besonders schönes Sommerfest ist das Steinauer Backhausfest. Es wird auf dem Gelände des Viehhofes gefeiert, der zu den ehemaligen Schloss-Stallungen der Hanauer Grafen zählte. Mit viel Blasmusik, Volkstanz und Folklore wird für zünftige Stimmung gesorgt. Die Krönung aller Feste im Jahr kommt dann im November – der historische Katharinenmarkt. Er ist



der Schutzpatronin der Stadt gewidmet – der Heiligen Katharina – und stellt ein mehr als 710 Jahre altes Brauchtum dar. Wenn in Steinau gefeiert wird, und es der Terminkalender unserer Geschäftspartner aus aller Welt zulässt, ist ein gemeinsamer Besuch auf dem Festplatz immer ein voller Erfolg.



### Impressum

**Herausgeber:**  
PACO PAUL GmbH & CO.  
Metallgewebe und Filterfabrik  
Industriegebiet West  
36396 Steinau a.d. Straße  
Telefon: 0 66 63 97 80

**Redaktion, Texte:**  
ralf.geisler@t-online.de

**GrafikDesign:**  
info@knoechel.info

**Druck:**  
Brönners Druckerei,  
Frankfurt am Main

**Fotos:**  
Städtisches Verkehrsbüro, Steinau,  
alle anderen Bilder: PACO



## Aufgelesen

### Der generierte Mitarbeiter

(frei nach Erich Kästner\*)

Proff Riester hat den generierten Mitarbeiter erfunden, der kostet zwar, via Internet, nicht wenig Geld, doch seine Herstellung dauert nur nullkommanix Stunden, und außerdem kommt er mit allen Optionen zur Welt.

Man kann seine Intelligenz und Kapazität gar nicht überschätzen. Herr Proff Riester hat dies sehr überzeugend erklärt. Man merkt beim Benutzerhandbuch an allen Sätzen: Die generierten Mitarbeiter/innen sind jeden Cent wert.

Sie werden mit Diplom und zertifiziert geboren, mit allen Qualifikationen, ganz nach zu besetzender Position. Durch Lehre und Studium würde nur Zeit verloren – und das Beste: Sie verzichten freiwillig auf ihren Lohn.

Proff Riester sagte, wer einen Facharbeiter sucht mit Geschick, der brauche ihn nur unter [www.riester.de](http://www.riester.de) per Klick zu bestellen. Geliefert würde er dann über Nacht – und zwar direkt zur Fabrik, bereits eingearbeitet und wohl vertraut mit den schwierigsten Fällen.

Hält der Erfolg an, vergrößert Riester seine Mitarbeiterfabrik. Bis heute hat er schon über dreihundert Typen generiert. Bei Nichtgefallen nimmt er sie selbstverständlich zurück. Dann werden sie für den nächsten User umprogrammiert.

Facharbeitermangel, das sei eine Problematik von gestern, und halbe Sachen – meint Proff Riester – seien nicht seine Art. So exportiere er von den Modellen auch Brüder und Schwestern bei Bedarf ausgestattet mit einer „Green Card“.

*\*Das Vorbild zu diesem Gedicht trägt den Titel „DER SYNTHETISCHE MENSCH“. Es wurde von Erich Kästner 1932 veröffentlicht und nahm die heute durchaus realen Visionen der Gentechnik in seherischer Weise vorweg. Unsere „Nachdichtung“ macht den trotz aller Arbeitslosigkeit in unserem Land großen Facharbeitermangel zum Thema. Sowohl Politik als auch Gewerkschaften tun so, als ob dies kein Problem sei. Doch in der Praxis bestehen gravierende Defizite, die nicht nur für den industriellen Mittelstand von erheblichem Nachteil sind.*

## Smoke Station – Filter-Innovation löst Raucher/Nichtraucher-Problem



Immer, wenn Raucher und Nichtraucher gemeinsam in einem Raum sind, kommt es zu Interessenkonflikten. Die einen würden sich gerne eine Zigarette anzünden, die anderen möchten, dass die Luft frei von Tabakrauch bleibt. Genau hier setzt die Smoke Station unseres Kunden Somantec an. Es handelt sich um ein Luftreinigungssystem, das Zigarettenrauch aufnimmt, bevor er sich in der Raumluft ausbreiten kann. Die Idee ist ebenso einfach wie wirkungsvoll: Raucher stellen sich an das Filtersystem, das gleichzeitig die Funktion eines „Rauchertisches“ hat. Der Rauch wird vom Kopf des Systems aufgesaugt, zur Reinigung durch das

„Tischbein“ geleitet und tritt am Fuß frei von Tabakgeruch wieder aus. PACO steuert zu dieser atmosphärischen Verbesserung des Klimas zwischen Rauchern und Nichtrauchern einen eigens entwickelten Spezialfilter aus Metalldrahtgewebe bei.

