

PACO

WORLD

Unser internationales
Wire & Mesh-Magazin
für Kunden und Interessenten

Nr. 10 12/2005

Von Kunden lernen – weltweit

Liebe Leserin, lieber Leser!

Von immer mehr Kunden lernen zu können, ist eine der wertvollsten Chancen, die die Globalisierung mit sich bringt – so sehen wir als PACO das wenigstens: Mit den unterschiedlichsten Anwendungswünschen unserer Kunden und Interessenten weltweit konfrontiert zu werden, ist eine Innovationsquelle erster Güte.

Zum Glück haben wir eine sehr solide Grundlage, um neuen Problemlösungsanforderungen kompetent begegnen zu können: Das Beherrschen von Metalldrähten und ihrer Verarbeitung zu hochpräzisen Geweben sowie Fertigteilen ist dabei das eine. Das andere ist unsere umfassende Erfahrung aus nahezu allen industriellen Bereichen mit unglaublich vielen bereits erfolgreich realisierten Anwendungen.

Beide – Technologie und Know-how – bilden die optimale Basis für Innovationen. Wenn dann noch die Neugier auf Neuland und sehr viel Kreativität hinzukommen, dann ist das der optimale Nährboden für die Entwicklung maßgeschneiderter Problemlösungen. Dabei bildet die enge Zusammenarbeit der Spezialisten beim Kunden und bei PACO den entscheidenden Erfolgsfaktor. Dass wir auf diese Weise immer wieder von unseren Kunden und Interessenten rund um den Globus hinzulernen können, dafür sind wir sehr dankbar. Und wir freuen uns über jede neue Herausforderung – auch auf Ihre.

Herzlichst
Ihr
Peter Ruppel
Geschäftsführer



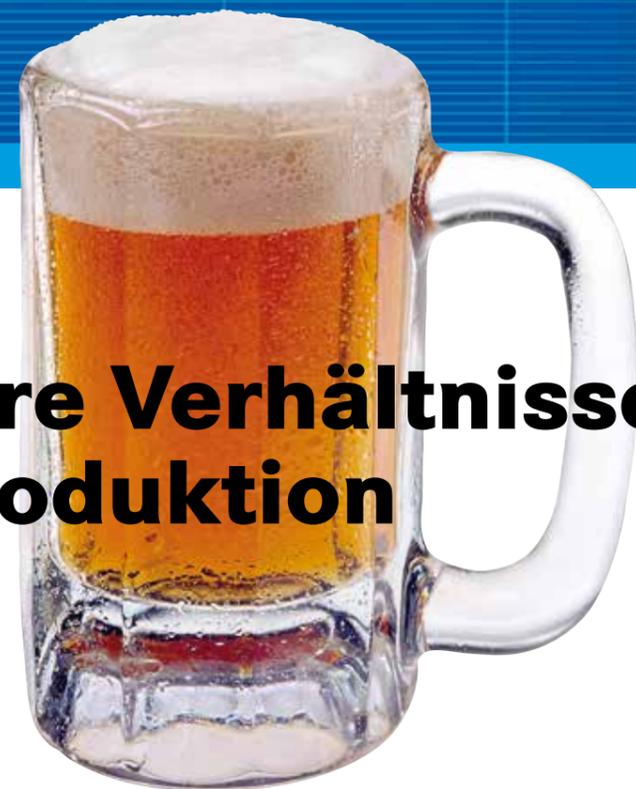
Hilfsstofffreie Feinstfiltration: PACO will klare Verhältnisse für die Bierproduktion schaffen

Damit Konsumenten ihr „Prosit der Gemütlichkeit“ genießen können, müssen Brauereibetriebe zuvor harte Arbeit leisten. Insbesondere die Filterung des frisch gebrauten Biers zu der klaren, leuchtenden Flüssigkeit, die Bierkenner so schätzen, ist mit einem erheblichen Aufwand verbunden. Herkömmlich wird Bier mit Hilfe von mineralischem Kieselgur gefiltert, was nicht nur verfahrenstechnische, sondern auch die Umwelt belastende Probleme mit sich bringt. Die PACO Forschung und Entwicklung ist gerade dabei, ein völlig neues Filtrationsverfahren zu entwickeln, das ganz ohne Hilfsstoffe wie Kieselgur auskommt.

Mit Innovation das Reinheitsgebot noch besser erfüllen

Deutsche Braukunst ist zu recht stolz auf Traditionen. Das Reinheitsgebot ist das beste Beispiel dafür. Aber auch produktionstechnisch gibt es Traditionen wie zum Beispiel die Tiefenfiltration des frisch gebrauten Biers mit Hilfe von Kieselgur. Dabei handelt es sich um ein mineralisches Pulver, das aus poriger Erdmasse gewonnen wird, die aus amorpher Kieselsäure von abgestorbenen einzelligen Kieselalgen besteht.

Sowohl Überlegungen der Prozessoptimierung als auch aktuelle Fragestellungen im Zusammenhang mit Kieselgur haben dazu geführt, nach alternativen Filtrationslösungen zu suchen. PACO hat dazu ein umfangreiches Forschungs- und Entwicklungsprogramm gestartet, das durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt gefördert wird. Ziel ist die Entwicklung eines Oberflächenfiltrationsverfahrens, mit dem die im Bier enthaltenen Trübstoffe bis zu einer Größe von $< 1 \mu\text{m}$ (also max. einem tausendstel Millimeter) zuverlässig abgetrennt werden können, ohne dass ein Filterhilfsmittel dafür erforderlich ist. So könnten nicht nur verfahrenstechnische, sondern auch Qualitätsvorteile erzielt werden.



Exkurs Kieselgur: Ein Stoff mit wenig Zukunft

Was über viele Jahrzehnte hinweg Stand der Bierfiltrationstechnik war, wird aktuell mit mehreren Fragezeichen versehen. Erstens handelt es sich bei Kieselgur um ein Naturprodukt, dessen Ressourcen begrenzt sind – die bekannten Vorkommen decken den heutigen Verbrauch nur noch maximal 30 Jahre. Zweitens liegen die Erzeugerländer meist weit vom deutschen Markt entfernt. Die Transportkosten für die aus den USA, aus Mexiko, Island, Chile oder China gelieferten Kieselgurmengen sind erheblich.

Erschwerend hinzu kommen jedoch gravierende Veränderungen für die Verwendung und Entsorgung von Kieselgur hierzulande. Die allein in Deutschland jährlich anfallenden 150.000 m^3 Kieselgurfilterschlämme gelten seit 2005 als Sondermüll mit entsprechend hohen Deponiekosten. Noch bedenklicher ist die ebenfalls 2005 erfolgte Einstufung von Kieselgur als „Gefährlicher Stoff“, weil eine krebserregende Wirkung vermutet wird – wenn auch nicht für Biertrinker so doch für alle, die mit dem Kieselgurpulver direkt in Berührung kommen. Es spricht also alles dafür, nach einer neuen Lösung zu suchen.

Vom neuen Gewebe zum perfekten System

Die zentrale Aufgabe des Forschungs- und Entwicklungsprojekts Bierfiltration besteht in der Realisierung eines neuartigen Filtermediums, das Teilchen kleiner als $1 \mu\text{m}$ zurückhalten kann. Dies wäre technologisch ein absolutes Novum. Dass dieses hochgesteckte Ziel erreichbar ist, zeichnet sich bereits im Labor- und Technikumsstadium ab. Die Umsetzung in den Industriemaßstab geht einher mit der Definition der optimalen Filterge-
Fortsetzung auf der nächsten Seite





Die Quadratur des Rotationsverfahrens: PACO Siebgewebe – noch perfekter in die Kunststoffteilproduktion integriert!

Perfekte Integration

Kunststoff und Metall bilden durch das neue von PACO mitentwickelte Produktionsverfahren eine quasi natürliche Einheit. Die Vorteile sind Qualitätssteigerung genauso wie Kostensenkung - interessant sicherlich auch für viele weitere Anwendungen.

Ein neues Verfahren, das von der Firma FETO GmbH gemeinsam mit der PACO Entwicklungsabteilung zur Perfektion gebracht wurde, bietet erhebliche fertigungstechnische Vorteile: Schnelle Serienfertigung, Kostensenkung sowie Gewichtsersparnis bei den Bauteilen. PACO plant jetzt, das Verfahren auch anderen Kunden zur Verfügung zu stellen.

Weniger bringt mehr

Zur Herstellung von Kunststoffteilen wird heute meist das Spritzgussverfahren eingesetzt. Dies gilt auch für solche Teile, in die z. B. PACO Siebgewebe zu integrieren sind. Allerdings hat der Spritzguss einige Nachteile: Die Kosten für die Spritzgussform sind sehr hoch, sodass sich der Aufwand meist erst bei hohen Stückzahlen rechnet. Dieser Effekt spitzt sich zu, wenn es sich um die Produktion groß dimensionierter Produkte handelt. Hinzu kommt beim Spritzgussverfahren ein vergleichsweise hoher Polymereinsatz, der nicht nur Mehrkosten verursacht, sondern auch das Gewicht des jeweiligen Spritzgussteils erhöht.

Das neue entwickelte Verfahren stellt dagegen eine erhebliche Vereinfachung und Verschlankeung der Herstellung von Kunststoffteilen mit Siebkomponenten aus Metalldrahtgeweben dar.

nehmen bezieht seit Jahren insbesondere Siebgewebe von uns. Anlässlich eines gemeinsamen Gedankenaustauschs entstand die Idee, PACO Filtergewebe im Rahmen des Rotationsverfahrens von FETO direkt mit in das Kunststoffteil für 3P einzuarbeiten. Eine ebenso ideale wie beispielhafte Konstellation: Alle Beteiligten arbeiten zusammen, um aus Bedarf, Können und Kreativität neue, bessere Lösungen zu entwickeln.

Ein Regenwasserfilter als Vorreiter

Das Rotationsverfahren bot sich als Schlüssel zur Problemlösung an: In eine dem späteren Fertigteil entsprechende Hohlform – für 3P-Produkte muss diese in aller Regel ziemlich groß dimensioniert sein – wird nicht nur Kunststoffgranulat gegeben, sondern auch ein nach Wunsch zugeschnittenes Metallsiebgebeteil. Die Hohlform wird an einem Werkzeugträger befestigt, der sich um mehrere Achsen bewegen und drehen kann. Mit weiteren Werkzeugen bestückt wird der Träger in einen groß dimensionierten Ofen gefahren. Die sich ständig bewegende Form wird bis auf 280°C erhitzt. Dabei schmilzt das Kunststoffgranulat und passt sich nahtlos der Innenkontur des Werkzeugs an. Gleichzeitig wird der Rand des Metallsiebteils nahtlos von der Kunststoffmasse umschlossen, sodass ein Fertigteil praktisch „aus einem Guss“ entsteht.

Das Rotationsverfahren: Prinzip Weihnachtsmann

Die Basis der innovativen Produktionslösung bildet das Rotationsverfahren. Es wird zur Herstellung von Hohlkörpern unterschiedlicher Form und Größe eingesetzt. Dem Laien lässt es sich am besten mit Beispielen wie dem Weihnachtsmann oder Osterhasen aus Schokolade veranschaulichen: Flüssige Schokolade wird in eine geschlossene Form gegossen gleichmäßig in ihr verteilt. Nach dem Abkühlen kann der Form dann das fertige Produkt entnommen werden. Im Prinzip funktioniert das Rotationsverfahren genauso auch mit polymeren Materialien, die sich bei entsprechend hohen Temperaturen verflüssigen und verarbeiten lassen.

Ideale Konstellation

Die Firma FETO aus Bad Überkingen in Baden-Württemberg ist ein wichtiger Zulieferer des Regenwasserfilterspezialisten 3P Technik Filtersysteme GmbH. Auch PACO ist 3P Zulieferer. Das Unter-

Überzeugende Vorteile – gerne auch für andere PACO Kunden

Die Vorteile des Rotationsverfahrens liegen – im Vergleich zum Spritzguss – in vergleichsweise geringeren Werkzeugkosten verbunden mit geringerem Materialeinsatz bei entsprechend günstigeren Teilkosten. Insbesondere lassen sich auch Kleinserien wirtschaftlich realisieren.

Nach einer sehr erfolgreichen Versuchsphase gingen die innovativ produzierten Regenwasserfilterteile für die Firma 3P in Serie. Die hohe Qualität und die wirtschaftlichen Vorteile des realisierten Projekts sind so überzeugend, dass wir uns als PACO dazu entschlossen haben, dieses Verfahren auch weiteren interessierten Kunden zur Verfügung zu stellen.

Wer mehr wissen will, ruft am besten einfach Matthias Faust bei PACO an: +49 (0 66 63) 97 - 127

Fortsetzung von Seite 1

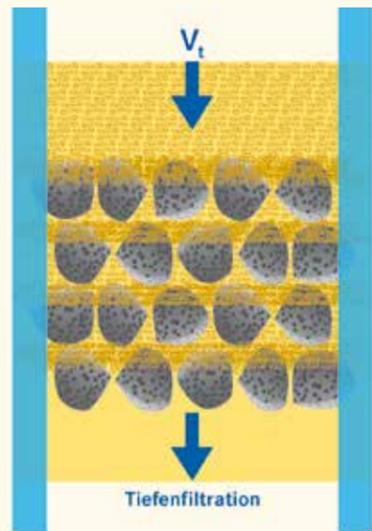
PACO will klare Verhältnisse für die Bierproduktion schaffen

metrien, der günstigsten Fließeigenschaften und Selbstreinigungseffekte des Filtermediums verbunden mit der erforderlichen Steuerungs- und Regelungstechnik inklusive eines umfassenden Sensornetzwerks.

Um dies alles zeit- und zielgerecht erreichen zu können, verstärkt PACO seine eigenen F+E-Ressourcen mit Expertise aus der Brauereiwissenschaft und von spezialisierten Universitätsinstituten.

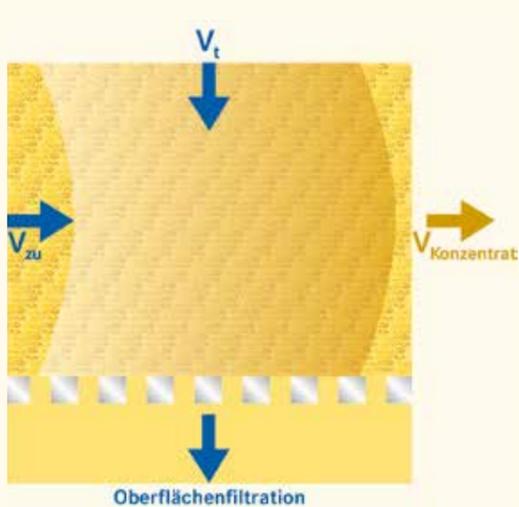
Die Vorteile des erfolgreichen Abschlusses des Projekts werden die Welt

des Brauereiwesens nachhaltig verändern: Lösung des Abfallproblems von Filterschlämmen, verfahrenstechnisch bedingte Qualitätssteigerung beim Endprodukt Bier, Entlastung der Umwelt und nicht zuletzt signifikante Kostensenkungen. Doch damit nicht genug: Die für die Bierfiltration erreichten Verfahrensvorteile sind umsetzbar auch für weitere Anwendungen in der Lebensmittelindustrie, Chemie, Pharmazie und Biotechnologie. Wir halten Sie in zukünftigen PACO WORLD Ausgaben und im Internet darüber auf dem Laufenden.



Prinzip „Tiefenfiltration“

Bei der Tiefenfiltration erfolgt die Rückhaltung der Partikel über den gesamten Querschnitt der sich mehr und mehr aufbauenden Kieselgursschicht. Dies führt zu einem fortschreitenden Zusetzen des Filters und zu einem daraus resultierenden hohen Reinigungsaufwand.



Prinzip „Oberflächenfiltration“

Bei der Oberflächenfiltration werden Partikel wie z. B. Trübstoffe in nur einer Ebene zurückgehalten. Durch entsprechende Strömungsverhältnisse unterstützt, wird ein Verblocken des Filters vermieden und der Reinigungsaufwand auf ein Minimum reduziert – bei gesteigerter Produktivität.

Unsere besten Wünsche für 2006!

Es ist immer das Beste, nach vorn zu blicken. Dies soll uns jedoch nicht davon abhalten, unseren Kunden, Partnern, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ein erfolgreiches 2005 sehr zu danken!

Vor uns liegt das neue Jahr 2006, das mit Sicherheit wieder viele Herausforderungen für uns alle bereithalten wird. Dass es ein Jahr weiteren Vorankommens, Hinzulernens und zahlreicher Erfolgserlebnisse werden möge, das wünschen wir Ihnen von ganzem Herzen – verbunden mit den besten Wünschen für Ihr persönliches Wohlergehen und das Ihrer Familie.

Ihre
Peter Ruppel

Wilhelm Ruppel

Regenwassernutzung: Filtertechnik im Dienst von Ressourcenschonung und Umwelt



Wässern, Waschen, Reinigen: Regenwasser- nutzungssystem von 3P für den Privatgebrauch

- | | |
|---|---|
| 1 Dachentwässerung | 8 Betriebswasserleitung |
| 2 Regenwasserspeicher | 9 Kabelkanal für Sensor und Pumpenkabel |
| 3 3P Volumenfilter mit PACO Edelstahlsiebgewebe | 10 Druckleitung |
| 4 Beruhigter Zulauf | 11 Nachspeiseleitung Ladepumpe |
| 5 Überlaufsiphon | 12 Trinkwasserleitung für Nachspeisung |
| 6 Tauchdruckpumpe mit schwimmender Entnahme | 13 Überlauf |
| 7 Anlagensteuerung | |

Wasser ist eine natürliche Ressource, die immer knapper und deshalb kostbarer wird. Die Rückgewinnung von Regenwasser und dessen gezielte Nutzung – ganz gleich, ob gewerblich oder privat – wird angesichts steigender Wasserpreise immer überlegenswerter. PACO arbeitet als Zulieferer von Siebgeweben mit den führenden Filterherstellern für Regenwassernutzungsanlagen zusammen, deren Produkte weltweit zum Einsatz kommen. Diesem ersten Beispiel werden weitere in künftigen PACO World-Ausgaben folgen.

Alles Gute kommt von oben
Regenwassernutzung ist längst kein Anliegen mehr nur von engagierten Umweltschützern, sondern ein auch wirtschaftlich sinnvolles Anliegen von immer mehr Unternehmen, Institutionen, öffentlichen und privaten Haushalten. Mittlerweile gehört es bei jedem Neubau oder Umbau mit dazu, eine Regenwassernutzungsanlage mit in Betracht zu ziehen. Denn der Regen, der einfach so von oben kommt, erweist sich oft auch als Geschenk des Himmels. Denn bei kontinuierlich steigenden kommunalen Wasser- und Kanalgebühren, rechnen sich die Investitionskosten für eine Regenwassernutzungsanlage immer vorteilhafter. PACO ist an dieser zukunftsreichen Entwicklung mit hochleistungsfähigen Metallfiltergeweben aktiv beteiligt.

Regenwassernutzung und Reinigung gehören zusammen

Prinzipiell besteht eine Regenwassernutzungsanlage aus einem mehr oder weniger großen Behälter, in den das aufgefangene Wasser eingeleitet wird. Wobei gesetzlich vorgeschrieben ist, dass Regenwasser über Dachflächen zu sammeln ist. Andere Sammelflächen wie z. B. Höfe oder Wege sind aus hygienischen Gründen nicht zugelassen. Doch damit Regenwasser über Dachflächen gesammelt werden kann, ist eine Filtrierung unverzichtbar: Blätter, Samen, kleine Zweige und auch Vogelfedern, Insekten sowie weitere organische Feststoffe müssen abgetrennt werden. Deshalb werden in Regenwassernutzungsanlagen grundsätzlich auch Filtersysteme integriert.

Nutzen groß geschrieben

Wer hätte beim Betätigen der Toilettenspülung nicht schon einmal ein schlechtes Gewissen gehabt, weil hochwertiges Trinkwasser für Entsorgungszwecke einfach so durchrauscht. Aber auch die Grünflächenbewässerung, das Fenster- oder Autoputzen und selbst das Wasser für die Waschmaschine sind nicht auf Trinkwasserqualität angewiesen. Aufgefangenes und gefiltertes Regenwasser ist hier nicht nur eine Ressourcen schonende, sondern auch eine qualitativ absolut zuverlässige Alternative. Sogar für Waschmaschinen ist Regenwasser wegen seiner Weichheit die bessere Wahl, weil Heizstäbe nicht verkalken und Waschmittel eingespart werden können. Und natürlich ist es auch dem Garten mit seiner Flora und Fauna lieber, wenn naturbelassenes Regenwasser zum Einsatz kommt – vom Himmel genauso wie aus der Regenwassernutzungsanlage.

Gerade auch im öffentlichen Interesse
Kommunen können ihren eigenen Bedarf an Brauchwasser – für die Grünanlagenbewässerung bis zur Feuerwehr – durch entsprechend dimensionierte Regenwassernutzungsanlagen auf längere Sicht kostengünstig decken. Hinzu kommt der Sicherheitsaspekt, dass plötzlich anfallende größere Wassermengen – verursacht durch starke Gewitter beispielsweise – gepuffert werden können, um so das Abwasserkanalsystem zu entlasten. Hier handelt es sich dann um groß dimensionierte Retentionsanlagen, die genügend Kapazität besitzen, um heftige Niederschläge zu einem großen Teil aufzunehmen, um sie dann zeitverzögert über eine Retentionsdrossel dosiert wieder abzugeben. In aller Regel sind kommunale Retentionszisternen mit einer Regenwassernutzung kombiniert, was ihre Aufnahmekapazität noch erhöht.

Regenwassernutzung durch Unternehmen und Institutionen

In der produzierenden Industrie spielt die Regenwassernutzung schon seit geraumer Zeit eine wichtige Rolle. Es dient beispielsweise als Prozesswasser zur Kühlung von Anlagen oder als Putzwasser zur Reinigung von Agrarprodukten wie Kartoffeln oder Zuckerrüben. Die Sanitäranlagen von Schulen und anderen öffentlichen Einrichtungen werden mit Regenwasser gespeist. In Autowaschstraßen sorgen die recycelten Niederschläge für saubere Autos. In Großwäschereien oder auch in der Textilindustrie ist Regenwasser sehr geschätzt. Auch die Architekten von Hoch-

häusern planen mittlerweile die Nutzung von Regenwasser systematisch mit ein, um beispielsweise begrünte Innenräume und Außenflächen zu bewässern oder die automatische Fensterwaschanlage zu beschicken.

Gereinigtes Wasser als Voraussetzung
Um reibungslos funktionieren zu können, sind alle Systeme, die natürliches Regenwasser nutzen, auf ein von Feststoffen gereinigtes Wasser angewiesen. Dazu stehen unterschiedliche Filtersysteme zur Wahl. Welches das am besten geeignete ist, hängt beispielsweise von der Dachflächengröße, Einbauweise, Art des Speichers und auch der Möglichkeit der Schmutzwasserabfuhr ab.

Kann der herausgefilterte Schmutz in die Kanalisation abgeleitet werden, was den Stand der Technik darstellt, lässt sich der Wartungsaufwand auf ein Minimum reduzieren. Wird das Schmutzwasser in eine Sickergrube abgeführt, müssen Filterkörbe eingesetzt werden, die regelmäßig zu säubern sind.

PACO Edelstahlsiebgewebe: Erste Wahl
Bei der Reinigung von Regenwasser zur Wiederverwendung spielt das Filtersystem eine zentrale Rolle. Dabei kommt der Beschaffenheit und Qualität des Filtermediums eine bedeutende Rolle zu. Da Regenwasser einen leicht niedrigen pH-Wert besitzt, muss das Sieb-



gewebe korrosionsbeständig sein. Deshalb kommen bei 3P bevorzugt Edelstahlsiebgewebe von PACO zum Einsatz. Sie stehen nicht nur in unterschiedlichsten Spezifikationen (Webart, Maschenweite, Verarbeitung) zur Verfügung, sondern überzeugen auch durch ihre Qualität: zu vorteilhaften Reinigungseigenschaften kommt eine im Normalfall praktisch unbegrenzte Lebensdauer.

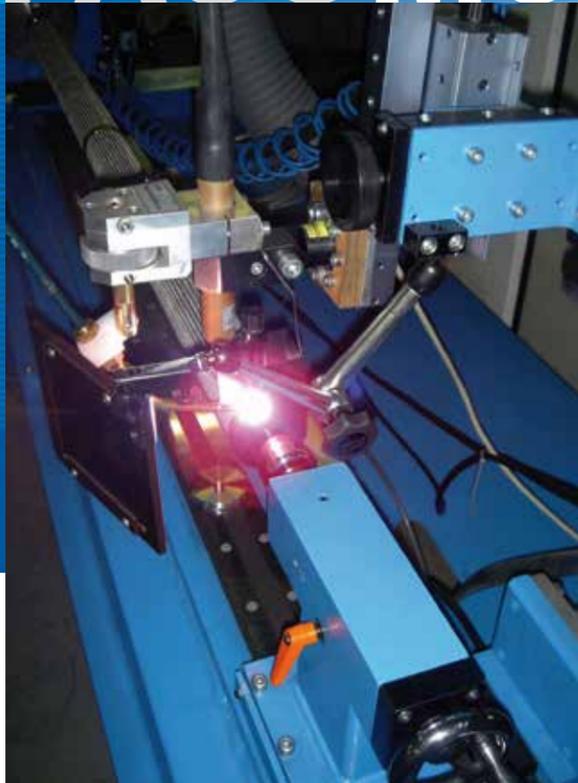
Die 3P Technik Filtersysteme GmbH beliefert von Deutschland aus ihre Niederlassungen und Kunden weltweit mit Regenwasserfiltern. So sind auch die Edelstahlsiebgewebe von PACO „Global Players“ Einsatz – von EU-Staaten wie Frankreich, Niederlande, Belgien, Großbritannien und Irland bis hin zu Brasilien, Südkorea und Australien.



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

Das optimale Zusammenspiel ...

... zwischen Werkstoffen, Formgestaltung und Funktion machen die Qualität des gesamten Bauteils aus. Hier ein 3P Regenwasserfilterelement mit PACO Edelstahlsiebgewebe.



Neue Maßstäbe ...

... setzt PACO mit der gerade in Betrieb genommenen Fertigungslinie zur Herstellung von Filterelementen wie sie zum Beispiel bei der Textilfaserherstellung für Prepolymerisation, Polymerisation und Schmelzfiltration zum Einsatz kommen.

Investition in Highest Tech: Neue Fertigungslinie für Faltenfilter

Ein großer Moment für das PACO Werk 1 und für PACO insgesamt: Mitte Dezember 2005 ging die neue hochmoderne Fertigungslinie für Faltenfilter in Betrieb. Sie umfasst eine Plissiermaschine, eine Längsnaht- und zusätzlich eine Rundschweißanlage, die alle auf eine Elementlänge von bis zu 1.400 mm ausgelegt sind. Der Investitionsaufwand beläuft sich übrigens auf stolze ca. 500.000 Euro.

Optimale Vielfalt – wie vom Markt gefordert

Der Trend bei der Nachfrage nach Filtermedien geht eindeutig in Richtung Vielfalt und individuelle Spezifikation. Dem gegenüber steht für den Hersteller die Notwendigkeit, möglichst schnell und rationell auf den Marktbedarf reagieren zu können. Die neue PACO Fertigungslinie wird diesen Ansprüchen in jeder Hinsicht gerecht. Dies beginnt beim ganzheitlichen elektronischen Steuerungskonzept und reicht über die innovative Plasmaanlage für Rundschweißnähte bis hin zum Drehautomaten für die Endbearbeitung.

In der nächsten Ausgabe der PACO WORLD werden wir eine ausführliche Reportage über die neue Fertigungslinie für Faltenfilter im Steinauer Werk von PACO veröffentlichen.

Weben als HighTech-Disziplin

PACO verarbeitet feinste Metalldrähte zu Geweben, die in Ihrer Präzision und Qualität weltweit zur Spitze zählen.



Steinau an der Straße: Die Teufelhöhle – ein märchenhaftes Erlebnis!

Knapp drei Kilometer außerhalb der Steinauer Stadtmitte befindet sich die Teufelhöhle. Ihr gefährlich anmutender Name wird ihrer besonderen Schönheit und einfachen Zugänglichkeit nicht gerecht. Schon allein die Tatsache, dass sie die einzige Tropfsteinhöhle Hessens ist, macht sie zu einer nicht nur touristischen Attraktion. Für Geologen ist sie mit ihrer Länge von 2,5 km eine Kostbarkeit. Und der Höhlendom mit seinen elf Metern Höhe lässt die Beschauer nur noch staunen. Und noch etwas: Jeder, der endlich lernen will, welche von den zapfenförmigen Tropfsteinen an Decken und Böden nun Stalaktiten und welche Stalagmiten heißen, der kann das dort ein für alle mal verinnerlichen. Dass die aus Kalkspat bestehenden Zapfen dann, wenn sie sich nach vielen Jahrtausenden des Tropfens treffen und zu einer Säule zusammenwachsen, Stalagnaten heißen, sei hier schon verraten. Wer die Steinauer Teufelhöhle besichtigen will, kann dies im Rahmen einer geführten Tour tun. Termine dafür sind beim städtischen Verkehrsbüro zu erfragen: Tel.: +49 (0 66 63) 96 31-0



Himmlisch teuflisch
Die attraktive Beleuchtung der Teufelhöhle unterstreicht die märchenhafte Schönheit dieses unterirdischen Naturwunders vor den Toren von Steinau an der Straße.

PACOs

Kleine Produktionskunde

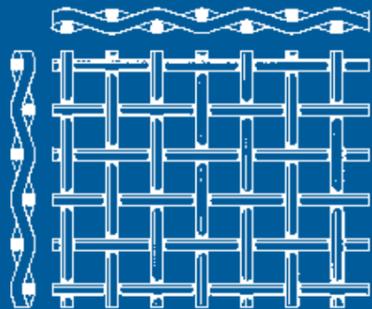
Die Arbeit von PACO wird durch unterschiedlichste Produktionstechniken geprägt. Die Wichtigsten davon stellen wir Ihnen in loser Folge vor:

1. Weben

Das Weben – das Verkreuzen von Kett- und Schussfäden also – ist eines der ältesten Produktionsverfahren in der Entwicklungsgeschichte der Menschheit. Zunächst diente das Weben dazu, aus textilen Materialien Stoffe für Kleidungsstücke herzustellen.

Die Idee, Metalldrähte zu Geweben zu verarbeiten, kam erst viel später hinzu.

Seit Firmengründung ist das Herstellen von Metallgeweben für PACO eine ganz grundlegende Produktionstechnik. Dies geht soweit, dass wir die für unsere spezialisierten Bedürfnisse erforderlichen Webmaschinen selbst konstruieren und fertigen. Heute arbeiten mehr als 250 hoch automatisierte Webstühle bei PACO – in unseren deutschen Fertigungsstätten genauso wie bei Joint Venture Partnern im Ausland.



Aufgelesen:

Hätte, wäre, wenn ...



Wahrlich, aus mir hätte vieles Werden können in der Welt. Hätte tückisch nicht mein Schicksal Sich mir in den Weg gestellt.

Ein Gelehrter wär ich worden, Hätt ich lesen nur gelernt. Um der Musen Gunst zu buhlen, lag mir ebenso entfernt. Bei den Frauen sonder Zweifel, Hätt ich noch mein Glück gemacht, Hätten sie mich allerorten Nicht unmenschlich ausgelacht. Wie zum reichen Mann geboren, hätt ich diesen Stand erwählt, Hätte nicht vor allen Dingen Immer mir das Geld gefehlt. Über einen Staat zu herrschen, War vor allem ich der Mann, Meine Gaben und Talente Wiesen diesen Platz mir an. König hätt ich werden sollen, Wo man über Fürsten klagt, Doch mein Vater war ein Bürger, Und das ist genug gesagt.

Wahrlich, aus mir hätte vieles Werden können in der Welt. Hätte tückisch nicht mein Schicksal Sich mir in den Weg gestellt.

Dieses Gedicht über die menschlichen Wuns und Abers schrieb Adalbert von Chamisso (1781 – 1838). Der deutsche Dichter war auch Naturforscher und, nahm 1815-18 an einer Weltumsegelung teil. Mit seiner romantischen Erzählung über einen Mann, der seinen Schatten verkaufte „Peter Schlemihls wundersame Geschichte“ schuf er sein berühmtestes literarisches Werk.

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

Layout:
info@knoechel.info

Druck:
Druckerei Chmielorz,
Wiesbaden-Nordenstadt

Fotos: S. 1 Getty Images, S. 4 Mitte
Gewerbe- und Verkehrsverein Steinau,
alle anderen Bilder PACO

