

# PACO WORLD



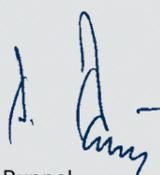
Unser internationales Wire & Mesh-Magazin für Kunden und Interessenten

**Editorial:**

## Der Diesel und die Fairness

Der Dieselmotor ist wie kaum eine andere technische Errungenschaft ein deutsches Phänomen. Erläutert man beispielsweise einem Taxifahrer in den USA, dass Diesel ein deutscher Ingenieur war und nicht nur ein anderes Wort für „Gas“ darstellt, dann löst das Verwunderung aus. Zugegeben, in Schiffen, Bussen, Lkw, Bau- und Landmaschinen hat sich der Selbstzünder weltweit etabliert, ohne von seiner Herkunft groß Aufhebens zu machen. Was aber die Beförderung von Privatpersonen im eigenen Pkw angeht, so hat Deutschland in der Welt den Spitzenplatz inne. Auch gibt es global kein anderes Land, das den Dieselmotor steuerlich begünstigt und so auch den Dieselmotor subventioniert. Nun sind Ingenieure und Manager der angesehensten deutschen Automobilhersteller überführt worden, in Sachen Dieselmotor bei den Abgaswerten falsch informiert zu haben. Dies hat Folgen nicht nur für deren Absatzplanungen, sondern ist ein Schlag gegen die gesamte deutsche Exportwirtschaft. Technisch wäre dies alles vermeidbar gewesen. Denn der Dieselmotor bringt alle heute geforderten umweltschonenden Eigenschaften mit. Von Haus aus den geringen Ausstoß an Kohlendioxid. Und auch der ihm angekreidete zu hohe Stickoxid-Ausstoß (NOx) ist technisch beherrschbar. Doch haben nun die falsch verstandene Anwendung von Prüfmethode und fehlgeleitetes Kostendenken zu einer gravierenden Beschädigung nicht nur des Ansehens von Dieselmotoren geführt. Da dies der Leitindustrie Deutschlands anzulasten ist, wurde im gleichen Maße auch dem Ansehen des „Made in Germany“ geschadet. Dies trifft auch PACO und die PACO-Kunden ganz empfindlich. Hätten sich die Verursacher an einen Ethos wie dem des „ehrbaren Kaufmanns“ auch auf technischem Gebiet verpflichtet gewusst, wäre eine solche Entwicklung bereits im Anfangsstadium gescheitert. Niemand darf sich einbilden, andere auf Dauer täuschen zu können. Es findet sich immer jemand, der Fehler aufdeckt. Deshalb lautet das Corporate Governance-Gesetz Nr. 1: Absolute Fairness gegenüber Kunden und Anwendern. Dies schließt fragwürdige technische Lösungen und falsche Behauptungen automatisch aus. PACO hat sich stets strikt an das Fairnessgebot gehalten und ist darin von Kunden und Märkten nachhaltig bestätigt worden.

Herzliche Grüße

Ihr  
  
 Peter Ruppel  
 CEO, Geschäftsführer



## Kühlwasser für Wüstenstaat: HETA zähmt Meerwasser für Giga-Raffinerie!

Der Raffinerie-Komplex in Ruwais, Abu Dhabi, ist riesig. Die von HETA gelieferten HSA Selbstreinigenden Automatikfilter sind nur ein kleiner Teil davon. Trotzdem war der Anspruch an Ingenieurskunst, technische Perfektion und Service vor Ort enorm.

Ist man Spezialist auf einem anspruchsvollen technischen Gebiet, dann kann es zu Aufträgen kommen, die das Übliche um zig Potenzen in den Schatten stellen. So geschehen bei HETA, die einen Spezialauftrag für die Meerwasseraufbereitung in einer der größten Raffinerien der Welt in Abu Dhabi erhielt.

**Von der Normalität des Gigantischen**  
 Abu Dhabi ist das größte der sieben Emirate, die zu den Vereinigten Arabischen Emiraten zusammengeschlossen sind. Gleichzeitig trägt die Hauptstadt des Emirats, die auch die des gesamten Bundesstaates ist, den Namen Abu Dhabi. Der Wohlstand des Emirats beruht auf seinen Vorkommen fossiler Brennstoffe – Erdöl und Erdgas. Damit brachte es die absolutistische Monarchie zu einem Reichtum wie aus tausend und einer Nacht. Allerdings sind sich die Verantwortlichen längst der Tatsache bewusst, dass die Erdgas- und Ölquellen endlich sind. Deshalb setzt das Emirat ebenso teure wie nachhaltige Projekte um, die vorhandene Einkommensquellen besser nutzen und neue, wie zum Beispiel den Tourismus, erschließen. So baut es seit 2008 an einer völlig neuen Stadt für 50.000 Einwohner – Masdar. Ihre Besonderheit: Sie ist als Ökostadt konzipiert, setzt vollständig auf erneuerbare Energien und soll Standort einer Universität sein, die sich als erste in der Welt ausschließlich den Wissensgebieten von Ökologie bis Nachhaltigkeit widmet. Gleichzeitig arbeitet Abu Dhabi daran, die Wertschöpfung aus dem Energiegeschäft durch Weiterverarbeitung und Veredlung der Grundstoffe Erdöl und Erdgas zu erhöhen.

**Ruwais – Raffinerie der Superlative**  
 Die staatliche Petrogesellschaft Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) begann 2010 damit, ihre etwa 250km entfernte von der Hauptstadt am Meer gelegene Raffinerie Ruwais zu erweitern. Die Kapazität soll von 400.000 auf 817.000 Barrels/Tag mehr als verdoppelt werden. Die Schwerpunkte der Raffinerie waren Erdgasverflüssigungsanlagen, Erdölraffinerien, Düngemittel-

fabriken und Kraftwerke. Im Rahmen der Erweiterung kommen zusätzlich zur Kapazitätserhöhung bei Rohölverarbeitung und Schwefelrückgewinnung noch Anlagen für katalytisches Cracken und das Koken von Industrieruß hinzu. Zudem ermöglicht die neue Raffinerie die Produktion von jährlich mehr als einer Million Tonnen Propylen. Der Größe des Projekts entsprechend beteiligten sich die international führenden Engineering-

Sowohl mineralische als auch organische Verunreinigungen könnten die Funktion des Wärmetauschersystems stören oder gar zum Ausfall führen. Was im kleinen Maßstab durch wenige Vorsichtsmaßnahmen zu regeln ist, gerät im Fall der Ruwais-Raffinerie zu einer gigantischen Aufgabe, die extremste Anforderungen an Planung, Materialien, Steuerungstechnik, Installation und Wartung stellt. Speziell für die Meerwasserfiltration und -rei-



unternehmen an den Ausschreibungen der ADNOC. Den Zuschlag für die Planung und Installation der Außenanlagen sowie Versorgungseinrichtungen erhielt Samsung Engineering, für die HETA als Zulieferer für Filtrationstechnik und -automation in Ruwais tätig war und bei Servicebedarf z.B. noch ist.

**Meerwasseraufbereitung für Kühlzwecke**

Bei der Destillation von Erdöl wird Wärme benötigt, müssen aber auch zum Teil große Hitzemengen abgeführt werden. Dazu kommen im Fall der Ruwais-Raffinerie riesige Plattenwärmetauscheranlagen zum Einsatz. Als Medium für die Wärmezu- und -abfuhr wird Meerwasser genutzt. Dieses allerdings muss intensiv gefiltert werden, bevor es zum Einsatz kommen kann – zum Schutz der Anlage und des Produktionsprozesses insgesamt.

nigung fand ein umfangreiches Auswahlverfahren unter spezialisierten Anlagenbauern statt. Und das Mitglied der PACO-Gruppe HETA erhielt vom koreanischen Generalunternehmer SAMSUNG den Zuschlag.

**Monsterpumpen durch Automatikfilter gezähmt**

Für die Zufuhr des zur Kühlung bestimmten Meerwassers sorgen drei Ansaugpumpen, die wohl mit zu den größten der Welt zählen. Der Durchmesser ihrer Ansaugrohre beträgt 3m! Das bedeutet, dass diese Pumpen ein ganzes Schwimmbad binnen Sekunden leersaugen könnten. Da die enorme Saugkraft mit einer hohen Strömungsgeschwindigkeit und einem entsprechend hohen Druck verbunden ist, werden an die Konstruktion und Leistungsfähigkeit der von HETA realisierten Automatikfilter hohe Anforderungen gestellt. *Fortsetzung auf der nächsten Seite*



Fortsetzung von Seite 1

## Kühlwasser für Wüstenstaat

tikfilter höchste Anforderungen gestellt. So werden die gewaltigen Meerwasserfluten der drei Großpumpen in zwölf HETA Filteranlagen geleitet. Vier davon verarbeiten ca. 4.500 m<sup>3</sup>/Std., die acht weiteren verkraften ca. 2.900 m<sup>3</sup>/Std. Damit der Durchfluss nie unterbrochen werden muss, laufen von den größeren jeweils drei gleichzeitig, während eine im Selbstreinigungsmodus läuft. Bei den kleineren arbeiten jeweils sechs während zwei ihre Filter spülen. So beträgt die kontinuierlich gesicherte Kapazität stets mehr als 30.000 m<sup>3</sup>/Std. In einen zum Löschflugzeug umgebauten Jumbo Jet Boeing 747 passen zum Vergleich übrigens 1.000 m<sup>3</sup>, für die eine halbe Stunde Ladezeit benötigt werden. Nur so zum Spaß: Mit dem von HETA gereinigten Wasser könnten in der gleichen Zeit 15 Jumbos befüllt werden.

### Man muss schon einiges besser können

Um bei einer Ausschreibung, bei der gegen praktisch alle Welt anzubieten ist, den Zuschlag zu bekommen, dazu gehören mehr als technisch überzeugende Problemlösungen. Was beim Ruwais-Projekt den Ausschlag für HETA gab, waren gleich mehrere Faktoren. Der grundlegende Unterschied bestand in der Entscheidung für GFK – glasfaserverstärkten Kunststoff – als Material für die Behälter der Automatikfilter. Die meisten anderen Anbieter hatten sich für rostfreien Stahl entschieden,

den, der aber dennoch Korrosionsprobleme durch anhaltende Angriffe von Meerwasser bekommt. Dass sie nicht auch GFK angeboten hatten, liegt wahrscheinlich an der Schwierigkeit, es mit ebenso geringen Toleranzen wie bei Edelstahl zu verarbeiten. Das aber beherrscht HETA und erledigte zudem alle erforderlichen Tests wie auch das Abdrücken auf Dichtigkeit in den eigenen Fertigungshallen in Lich. Danach wurden die kompletten Filtersysteme „frei Haus“ nach Abu Dhabi geliefert. Mit dem Systemvorteil, dass GFK deutlich weniger wiegt als Stahl.

Weitere Pluspunkte, die für HETA sprachen: Entwicklung und Realisierung der speziellen elektronischen Steuerungen, Selbstreinigungsfunktion der HSA Automatikfilter ohne Prozessunterbrechung nach dem Bernoulli-Prinzip sowie nicht zuletzt die komplette Montage und Inbetriebnahme vor Ort. Als die 14 HETA-Filterssysteme die Wassermassen der riesigen Meerwasserpumpen erstmals aufnahmen, begannen sie „zu singen“. Das war für die HETA-Spezialisten vor Ort der schönste Moment ihrer Montagemission. ■

## Das PACO-Konsignationslager

# Kundennähe extrem: Immer alles da!

Die Beziehungen zwischen Abnehmer und Zulieferer gehen immer wieder neue Wege. Der Antrieb dazu sind die gesicherte Versorgung mit Materialien und Teilen bei optimierter Wirtschaftlichkeit. Eine aktuelle Variante der Just-in-time-Lieferung ist das Konsignationslager. Das Besondere daran: Der Nachschub kann nie zu spät eintreffen, weil er immer schon da ist.

### Das bleibt bitte unter uns:

## Ruwais-Geschichten am Rande



Weil die Ansaugpumpen so riesig dimensioniert sind, wurden pro Stück drei HETA-Automatikfilter benötigt, damit die dahinterliegenden Wärmetauscher nicht weggefegt werden. Beim Hochfahren des ersten Kreislaufs zur Probe hatte der Anlagenplaner jedoch vergessen, das System zuvor zu schließen. So schossen riesige Wassermassen (1100 m<sup>3</sup>/Std.) urplötzlich auf eine Straßenbaustelle im Wüstensand zu, sodass blitzschnell ein See entstand – und nicht alle Bauarbeiter konnten schwimmen.

Im ersten Wüstenhochsommer nach Inbetriebnahme hatten die Steuerungen bei 55°C ihren Dienst quittiert. Also machten sich zwei HETA-Ingenieure auf nach Ruwais und bauten spezielle Steuerungen ein, die bis zu 80°C aushalten. Die Arbeiten führten die Männer übrigens in Thermokleidung aus. Denn was vor Kälte schützt, hält auch die Hitze ab. Trotzdem konnte nur 30 Minuten am Stück im Freien gearbeitet werden. Ansonsten hätte die Dehydrierung gedroht.

Als Anlagenplaner und Generalunternehmer zeichnete Samsung Engineering auch für das Training der Kundenmitarbeiter verantwortlich. Da die koreanischen Ingenieure kein Englisch sprachen, versuchten sie, sich über Dolmetscherinnen verständlich zu machen. Das aber mündete in erheblichen Verständigungsschwierigkeiten. Zuguterletzt musste das Training wiederholt werden – von HETA und einem ihrer englischsprachigen Ingenieure. Überhaupt genoss die „kleine HETA“ auf der Ruwais-Anlage großes Ansehen.



### Kundenorientierung ist, wenn man es tut

Wenn es um das Ausreizen von Produktivitätspotenzialen geht, stellen Materialwirtschaft, Lagerhaltung und Logistik dankbare Tätigkeitsfelder dar. Denn auf wohl kaum einem betriebswirtschaftlichen oder produktionsrelevanten Gebiet widerstehen etablierte Strukturen und lange praktizierte Gewohnheiten dem kritisch Hinterfragt-

Das Konsignationslager ermöglicht eine neue Qualität der Beziehungen zwischen Zulieferer und Abnehmer. Die entscheidenden Vorteile sind ein deutliches Plus bei Liefersicherheit, Produktivität und Wirtschaftlichkeit.

werden wie hier. Dabei kann es sich durchaus lohnen, nach neuen Wegen auch bei Lagerkonzept und -management zu suchen. Als einer unserer Kunden auf uns zukam, um über die Realisierung eines Konsignationslagers zu sprechen, haben wir uns intensiv mit dieser Idee auseinandergesetzt. Der Weg, den wir dann gemeinsam gefunden haben, brachte tatsächlich beiden Seiten Vorteile. Einer Realisierung stand also nichts im Wege.

Während bei unserem Kunden die Kosten- und Produktivitätsvorteile für ein Konsignationslager sprachen, standen für uns als PACO die weitere Optimierung unserer Kundenorientierung sowie des Vertrauensverhältnisses im Vordergrund. Mittlerweile wurden PACO-Konsignationslager bei verschiedenen unserer Kunden eingerichtet. Dabei reicht das Spektrum der beteiligten Industrien vom Automobil- bis zum Maschinenbau, von der Glasproduktion bis zur Gummiherstellung.

### Das Konsignationslager – wie es funktioniert

Hinter dem Fremdwort „Konsignation“ steht eine Handelsform, wie sie ursprünglich im Überseehandel üblich war und ist. Dort versteht man unter „konsignieren“ den Vorgang des „Überweisens von Waren zum Verkauf“, was vom Sender und Empfänger gemein-

# Ein Berufsleben für Vaters Firma

Klaus Ruppel, Gesellschafter der PACO-Gruppe und Geschäftsführer der PACO Herolz GmbH, ist zum 31.12.2017 aus der operativen Leitung ausgeschieden und in den Ruhestand gewechselt. Aus diesem Anlass führte PACO World das folgende Gespräch mit ihm.

**PACO World:**

Herr Ruppel, Sie verlassen zum Jahreswechsel die Unternehmensleitung der PACO-Gruppe. Für viele kommt das sicher etwas überraschend.

**Klaus Ruppel:**

Überraschend? Sicherlich, aber objektiv betrachtet nicht wirklich, wenn man meine Beweggründe näher kennt. Zum einen muss ich meiner Gesundheit Tribut zollen. Zum anderen habe ich entschieden, rechtzeitig zu gehen und nicht zu spät. Wobei dieser Punkt so ziemlich der einzige ist, in dem mir mein verehrter Vater kein Vorbild ist. Als Gründer von PACO hatte er verständlicherweise nicht wirklich loslassen können. Ich dagegen bin felsenfest davon überzeugt, dass sich die neue, die nachfolgende Generation nur entfalten kann, wenn die alte ihren Platz räumt.

**PACO World:**

Also wollen Sie den nachfolgenden Jüngeren nicht über die Schultern schauen und gute Ratschläge geben aus Ihrer reichen Erfahrung heraus?

**Klaus Ruppel:**

An sich nicht. Ich werde physisch nicht mehr anwesend sein. Es versteht sich aber von selbst, dass ich ab und an meinen Webereien einen Besuch abstatten werde – auch wenn dies möglicherweise nur an einem Sonntag sein wird. Denn ich möchte auf die Geräusche eines laufenden Webstuhls, auf den Chor der Maschinen in ihrer Gesamtheit nicht verzichten wollen. War doch das automatische Durchlaufen der Webstühle das Traumziel unseres Vaters, was ich absolut verstehen und nachfühlen kann. Und inzwischen ist sein Traum ja Wirklichkeit geworden. Aber vom Maschinenkonzertbesuch einmal abgesehen, ist es müßig zu erwähnen, dass ich weiter mit Rat und Tat zur Verfügung stehen werde, wenn dies gewünscht und erforderlich ist.

**PACO World:**

Wie ist es dazu gekommen, dass Sie Ihre berufliche Laufbahn bei Paul&Co. begonnen haben?

**Klaus Ruppel:**

Praktisch haben meine Brüder und ich schon als Kinder in der Firma unseres Vaters gearbeitet, während der Ferien natürlich sowie in jeder freien Minute. So gerechnet bin ich mehr als sechzig Jahre mit dabei. Für meinen Vater war es immer ganz selbstverständlich, dass ich einmal in sein Unternehmen eintrete. Für mich allerdings nicht unbedingt. Ich

hatte nach einer Ausbildung zum Industriekaufmann in einem namhaften Hanauer Unternehmen, meinem anschließenden BWL-Studium sowie Auslandsaufenthalten – unter anderem in den USA – 1983 eigentlich andere Pläne. Doch dann habe ich mich doch für das väterliche Unternehmen in die Pflicht nehmen lassen. So wurde PACO nicht nur zu meinem Beruf, sondern treffender gesagt auch zu meiner Berufung.

**PACO World:**

Sie haben viele Aufgaben wahrgenommen – vom Exportmanagement bis zur Geschäftsführung im Werk Herolz. Was lag Ihnen am meisten am Herzen?

**Klaus Ruppel:**

Na ja, die Webereien in Steinau und speziell in Herolz sind für mich schon eine Herzensangelegenheit. Und das wird auch so bleiben. Auch dies wohl ein Erbe meines Vaters. Aber am wichtigsten waren mir immer die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter insgesamt. Zuerst müssen die Menschen kommen und

Verkauf und im Markt. Und ich mit meiner Verantwortung für die internen Angelegenheiten hatte so manche Herausforderungen zu regeln, speziell auch im Hinblick auf den Personalbereich, die schon an die Grenze des für mich Erträglichen gingen – immer in dem Bewusstsein, dass Menschen dahinter stehen. Aber einer musste es ja machen.

**PACO World:**

Wenn Sie ein Resümee Ihrer Arbeit für PACO ziehen sollten: Womit möchten Sie in Erinnerung bleiben?

**Klaus Ruppel:**

Möchte ich das? Ich habe nur, wie so viele andere auch, meine Pflicht gegenüber dem Unternehmen und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern getan, natürlich auch gegenüber der Familie. Aber zurück zur eigentlichen Frage: Von unserem Vater zu hören, wenn dies noch



dann die Maschinen. Ich kann nur dann zufriedene Mitarbeiter haben, wenn die sich wohl bei uns fühlen. Da ist es mit Geld allein nicht getan. Es gehört Anerkennung mit dazu, Förderung durch Schulung zum Beispiel, aber auch die Kommunikation ist wichtig. Natürlich gibt es da und dort noch viel zu verbessern. Diese Aufgabe hört nie auf.

**PACO World:**

Gibt es auch etwas, was Sie nicht so gerne gemacht haben?

**Klaus Ruppel:**

Oh, je. Da antworte ich nicht so gerne drauf. Aber ich will ehrlich sein, habe ja nichts mehr zu verlieren (lacht). Die Arbeitsteilung mit meinem Bruder Peter wies mir nicht selten die undankbarere Rolle zu. Er brilliert im

möglich wäre: Klaus, du hast deine Sache gut gemacht – das wäre schön. Und wenn die Menschen rückblickend sagen würden: Er hatte immer ein offenes Ohr und hat sich gekümmert, das wäre ein Lohn, über den ich mich sehr freuen würde.

**PACO World:**

Herr Ruppel, wir wünschen Ihnen für Ihr Leben nach dem Arbeitsleben alles erdenklich Gute. Sie werden auch unserer Redaktion fehlen. Vielen Dank.



**Klaus Ruppel hat schon als Schulkind sein Taschengeld durch Ferienarbeit in der Firma seines Vaters aufgestockt. Nach dem BWL-Studium wurde dann sein Beruf daraus. Nach 35 Jahren Tätigkeit in der Unternehmensführung zog er sich nun aus dem Berufsleben zurück. Sein Vater und Firmenmitbegründer Wilhelm Ruppel würde sicher gesagt haben: „Danke Klaus, das hast du gut gemacht!“**

sam zu unterschreiben bzw. abzusegnen ist: con = gemeinsam, signieren = abzeichnen. Oder konkret: PACO liefert die vom Kunden gewünschten Erzeugnisse in sein bei diesem eingerichteten Lager. Dabei verbleiben die Waren solange im PACO-Besitz, bis sie vom Kunden entnommen bzw. bezahlt werden. Eine Abrechnung erfolgt dann in verabredeten Zyklen, monatlich beispielsweise. Alle logistischen und kaufmännischen Bedingungen werden in einem Rahmenvertrag geregelt und festgeschrieben. Dass ein solches Liefer- und Lagerkonstrukt die Bereitschaft zu einer langfristigen Zusammenarbeit voraussetzt, versteht sich von selbst. Auf der anderen Seite sind Lagerbestückung und Vorratsmengen jederzeit dem aktuellen Bedarf des Abnehmers anzupassen. Der exakte Lagerbestand ist real time und online verfügbar, eine Synchronisierung von Liefermengen

und -zyklen mit der Produktion beim Kunden jederzeit möglich.

**Das haben sie davon**

Wer sich für die Einrichtung eines Konsignationslagers entschließt, will möglichst große Vorteile davon haben. Dies trifft auf den Abnehmer ebenso zu wie auf den Zulieferer und Eigner des Lagers. Auf der Einkaufsseite ist als besonders vorteilhaft zu verbuchen, dass ein optimal mit qualitätsgesicherten Erzeugnissen bestücktes Lager zur Verfügung steht, das keinerlei Kapital bindet, selbst die Lagerverwaltung entfällt. Und das bei optimaler Versorgungssicherheit und Lieferflexibilität, wobei die Risiken hinsichtlich Logistik und Waren voll und ganz beim Lieferanten liegen.

Aber auch der Zulieferer muss natürlich etwas von der Konsignationslösung haben.

**Besuchen Sie uns im Internet!**  
[www.paco-filter.de](http://www.paco-filter.de)



Am wichtigsten für ihn ist wahrscheinlich, dass er weit weniger austauschbar ist, als ein ganz normaler Anbieter. Da er seinem Kunden Sicherheit gibt und auch finanziellen wie organisatorischen Aufwand abnimmt, kann auch er selbst sich seines Kunden sicherer sein. Auch kann er bei seiner eigenen Produktion besser planen und Losgrößen optimie-

ren. Zusätzlich kann er von der Reduzierung der Lagerhaltung im eigenen Haus und vom geringeren administrativen Aufwand profitieren. So individuell jede Konsignationslagerlösung auch sein muss, um optimale Dienste zu leisten, so sinnvoll ist es, dass alle Beteiligten ausgewogen davon profitieren.

PACO auch Partner im Brandschutz

## Schutzschirm für das Innenleben von Rauchwarnmeldern

Nero soll Teile Roms angezündet haben. Die legendäre Bibliothek von Alexandria zerfiel durch einen Brand in Schutt und Asche. Aber auch heute noch zählen Brände zu den größten Gefahren für Gesundheit und Leben sowie Hab und Gut der Menschen. Dass nun auch in Deutschland das Anbringen von Rauchwarnmeldern in Wohnungen flächendeckend gesetzlich vorgeschrieben ist (außer Berlin und Brandenburg), belegt, dass mit Feuer immer und überall zu rechnen ist. Die Hekatron Technik GmbH in Sulzburg ist ein führender Hersteller von hochwertigen Rauchwarnmeldern und bezieht ein qualitäts- und funktionsicherndes Bauteil dafür von PACO.

### Qualität ist der beste Gefahrenschutz

Die Firma Hekatron fertigt bereits seit mehr als 50 Jahren hochwertige Rauchwarnmelder. Anfangs als Lizenznehmer eines US-amerikanischen Unternehmens und seit ca. vierzig Jahren aus eigener Entwicklung. Mit dem Erfolg, dass Hekatron Rauchwarnmelder kürzlich bei der einschlägigen Fachzeitschrift als Testsieger abgeschnitten haben. Natürlich kann das von PACO beigesteuerte Bauteil

nicht erfolgsentscheidend sein, sichert aber dennoch den Perfektionsanspruch insgesamt ab. Dabei sind die verbindenden Elemente zwischen Abnehmer und Lieferant von Firmenstruktur bis hin zum Qualitätsverständnis ganz offensichtlich: Sowohl bei Hekatron als auch bei PACO handelt es sich um familiengeführte Unternehmensgruppen. Und beide setzen auf die klassischen Grundsätze des „Made in Germany“. Dieser Tatsache



ist letztlich auch geschuldet, dass Hekatron zum Schutz des Warnsystems im Inneren der Rauchwarnmelder auf die hochwertigen PACO-Gewebe aus Edelstahlrähnen setzt.

### Wie funktioniert eigentlich ein Rauchwarnmelder?

Die Technologie, die sich am besten durchgesetzt hat, ist die optische Rauchdetektion. Herzstück dieses Verfahrens ist eine Messkammer im Inneren des Rauchwarnmelders. Sie ist mit einer regelmäßig blinkenden Leuchtdiode und einer Fotolinse ausgestattet. Dringt Rauch in die Messkammer ein, wird das Licht von den Rauchpartikeln gestreut, was die Fotolinse erkennt und daraufhin den Warnmechanismus auslöst. Damit es nicht zu Fehlalarmen kommt, zum Beispiel ausgelöst durch kleine Insekten, wird die Messkammer der Hekatron Rauchwarnmelder durch einen Siebzylinder aus PACO Metalldrahtgewebe geschützt. Die Bauteile werden typgerecht und fertig konfektioniert (inklusive Biegen und Schweißen sowie anschließender Qualitätskontrolle) von PACO geliefert. Sie fügen sich nahtlos in den Produktionsprozess der Rauchwarnmelder ein.

### Ausbau zum intelligenten System

Damit Rauchwarnmelder ihre Funktion optimal ausführen können, sollten sie mit den modernen Kommunikationstechniken kombiniert werden. So können sie miteinander vernetzt werden, sodass bei einem Alarm im Kinderzimmer beispielsweise auch der Warnton im Elternschlafzimmer aktiviert wird. Dies wird möglich durch Funkmodule, mit deren Hilfe sich bis zu zwanzig Rauchwarnmelder vernetzen lassen. Eine weitere „smarte“ Aufrüstung besteht aus einer speziell entwickelten App. Sie kommuniziert mit einem Mobiltelefon und fragt beispielsweise den Betriebszustand ab und teilt mit, ob die Verschmutzungsprognose für den Melder eine einwandfreie Funktion für weitere fünfzehn Monate erlaubt. Profianwender wie Hausverwaltungen können Feueralarme auf mobilen Endgeräten bzw. auf dem zentralen PC empfangen, auswerten und weiterleiten. So kann mit Hilfe einer entsprechenden Qualitätsstrategie aus einem scheinbar einfachen Produkt eine ebenso intelligente wie umfassende Problemlösung werden.

> [www.hekatron-brandschutz.de](http://www.hekatron-brandschutz.de)

**Damit Rauchwarnmelder sicher funktionieren können, muss ihre hochsensible Messkammer vor Fremdkörpern geschützt werden. So sorgen PACO-Siebzylinder aus Edelstahlgewebe dafür, dass grober Staub oder Insekten keine Fehlalarme auslösen können.**

Foto: Hekatron

Filterplatten für Horizontalfilter

## Spannende Kapazitätserweiterung im Werk III

Ob man sie nun Scheibenfilter, Filterplatten oder Disc-Filter nennt, der Bedarf an maßgeschneiderten Lösungen für Horizontalfiltrationssysteme ist deutlich gewachsen. Deshalb erhöht PACO die Kapazitäten sowohl für die Fertigung als auch für die Neubespannung von Filterplatten. Durch den Umzug von Lager- und Produktionskapazitäten nach Schlüchtern kommt der so im Werk III „Im Poppen“ geschaffene Platz gerade recht.



**Scheibenförmige Filterplatten kommen in der Horizontal-Platten-Druckfiltration (HPD) zum Einsatz. Da diese in immer mehr Industrien und Prozessen zum Einsatz kommt, steigt auch die Nachfrage nach PACO-Filterplatten und Regenerierungsservices.**

### Weites Feld: Die Horizontal-Platten-Druckfiltration HPD

Der Name des Verfahrens ist Programm: Bei der HPD werden durch in einem Kessel übereinander horizontal angeordnete Filterplatten mit Hilfe von Druck durchgeleitete flüssige Medien gefiltert. An den Oberflächen der Platten akkumulieren die eliminierten Verunreinigungen zu Filterkuchen, das gereinigte Filtrat wird durch eine zentral senkrecht angeordnete Hohlwelle abgeführt. Ob sich dieses Filtrationsverfahren für Anwendungen in der Getränkeindustrie oder in der Biotechnologie, bei der Düngerherstellung oder für die Gewinnung von Edelmetallen eignet, entscheiden vor allem die besonderen Eigenschaften und Fähigkeiten der Filterplatten. Dies gilt insbesondere auch für Filtrationsprozesse bei sehr hohen oder auch sehr niedrigen Temperaturen, unter hohen Drücken oder mit Gefahrstoffen wie leicht entflammaren, giftigen und/oder stark korrosiven Medien in speziell ausgekleideten bzw. ummantelten HPD-Behältern.

PACO und HETA auf der „ACHEMA 2018“:

## Messestand als Plattform für Problemlösungen

Sie findet nur alle drei Jahre statt und wird deshalb von vielen umso dringender erwartet: die ACHEMA als internationale Leitmesse der Prozessindustrie von Chemie bis Pharmazentik. PACO und HETA präsentieren sich wieder auf einem gemeinsamen Messestand als Kompetenzteam für prozessspezifische Filtration und Separation – in Frankfurt am Main, Germany, vom 11. bis zum 15. Juni 2018.

### Eine Messe fürs Sehen und Gesehenwerden

Die Teilnahme an einer Messe ist gerade für mittelständische Familienunternehmen mit Investitionen verbunden, die wohlüberlegt sein wollen. Bei der ACHEMA 2018 aber spricht für PACO und HETA wieder alles dafür. Die Veranstalter rechnen damit, dass die Zahl der Aussteller (2015: 3813) und Besucher (2015: > 166.000) weiter zunehmen wird. Gerade für PACO als Hersteller von Präzisions-

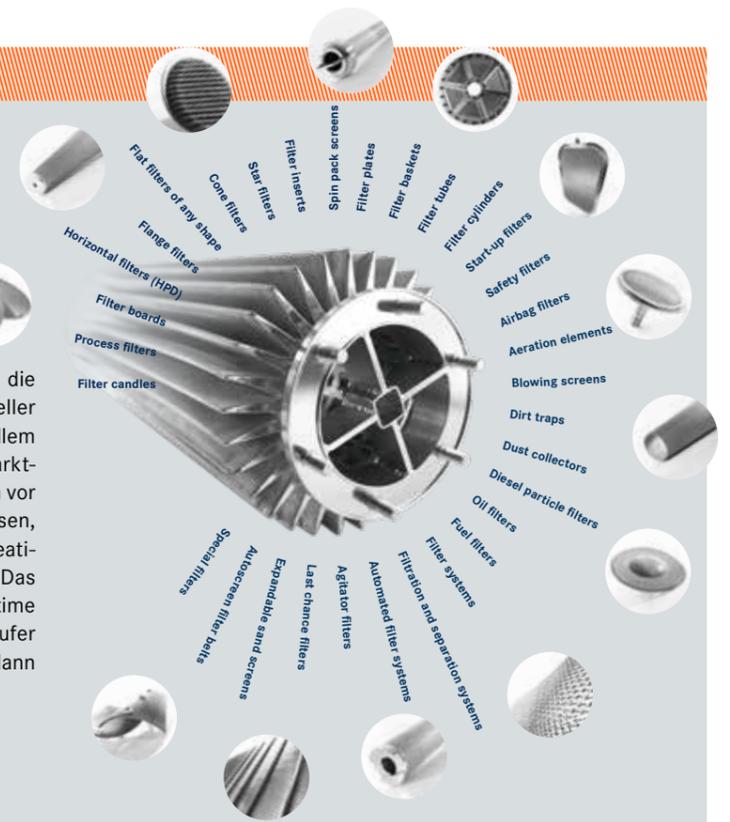
metalldrahtgeweben für die Filter-, Separations- sowie Siebtechnik sind die zahlreichen Aussteller aus Chemie, Pharma, Biotechnik, Labor usw. lohnende Ansprechpartner. Und für HETA, unser Spezialist für Verfahrenstechnik in der PACO-Gruppe, sind die Planer, Generalunternehmer aber auch Auftraggeber für den Anlagenbau von Energie bis Umweltschutz von größtem Interesse. Aber auch umgekehrt funktioniert die fachliche Gesprächsbereitschaft ganz bestimmt wieder. Der gute Besuch unseres Messestandes vor drei oder auch sechs Jahren bildet eine vielversprechende Basis.

### Gemeinsamer Messestand – geteilte Gastfreundlichkeit

Die Präsentation der Leistungen von PACO und HETA ist mit einer prinzipiellen Schwierigkeit verbunden. Denn schon lange geht es nicht mehr nur um das Angebot von Metalldrahtgeweben oder Filterkerzen, die man auf dem Messestand ansehen oder auch in die Hand nehmen kann. Das für die Besucher Interessanteste ist nämlich noch unsicht-

bar und nimmt erst im Gespräch zwischen Problemdarstellung und Lösungsideen Gestalt an. Insofern stellt die PACO-Gruppe nicht mehr allein als Hersteller oder Ingenieurbüro aus, sondern vor allem als Entwickler spezieller Problem- und Markt-lösungen. Die Materialien dafür sind dann vor allem Problemverständnis, Prozesswissen, Erfahrung, technisches Know-how, Kreativität und Problemlösungskompetenz. Das „Produkt“ entsteht also sozusagen real time im Gespräch, jedenfalls ein erster Vorläufer davon. Entsprechend spannend können dann

Für PACO und HETA gehört die gemeinsame Messepräsenz auf der ACHEMA zum festen Bestandteil ihrer Marktkommunikation. Das Besondere daran: Die wahren Produkte stehen nicht in Schaukästen, sondern entstehen im Gespräch zwischen Interessenten und den Experten der PACO-Gruppe – als Problemlösungen in Form von einzigartigen Produkten für Filtration, Separation und Siebtechnik.



die Gespräche auf dem PACO/HETA-Messestand verlaufen. Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf der ACHEMA 2018. Sie finden uns in Halle 5.1 auf dem Stand B 20

> [www.achema.de/de/home.html](http://www.achema.de/de/home.html)

### Spezifische Konstruktion für gezielte Prozesse

Was einen Scheibenfilter vom anderen unterscheidet, ist vor allem auch die Kompetenz ihres Konstrukteurs und Herstellers. Denn jede Platine baut sich aus unterschiedlichen Materialien auf, die sich ganz nach dem zu filternden Medium und der gewünschten Qualität des Filtrats richten. Beispielsweise Metalldrahtgewebe wie Körperpanzertressen (KPZ), Metallfaservliese, Lochbleche oder additiv auch Filtertücher aus PTFE. Als Filtrationshilfsmittel kommen Kieselgur, Aktivkohle oder auch Zellulose zum Einsatz. Da PACO in so gut wie allen Industrien zu Hause ist und über ein weit verzweigtes Prozess-Know-how verfügt, entstehen die am besten geeigneten Filterplattenkonstruktionen in rationalen Abstimmungs- und Erprobungsprozessen.

Auch die Optimierung von Plattenfiltern auf der Basis von Schadensbildern ist für bessere Filtrationsergebnisse und längere Standzeiten in der PACO-Anwendungstechnik ökonomisch realisierbar. Etablierte Anwendungsbereiche für die HPD-Filtration sind Brauereien, Getränkeindustrie, Weinkellereien oder Lebensmittelindustrie aber auch Feinchemie, Pharmazie, Pigmentherstellung sowie „größere“ Bereiche wie die Düngemittelherstellung.

### Im Poppen: Zusätzliche Kapazität, mehr Flexibilität

Die im PACO Werk III installierten Kapazitätserweiterungen betreffen sowohl die Herstellung von Filterplatinen als auch die Regeneration- bzw. Neubespaltung von verbrauchten Platten. Dazu wurden sowohl zusätzliche Maschinen als auch neue Bespannungstische aufgestellt. Mit dazu gehören auch verschiedene Vorrichtungen für unterschiedliche Bespannungsvarianten wie z.B. für U-Profilringe mit Dichtung oder elektrische Heizplatten für das Bespannen. Da die zu bearbeitenden Platinen einen Durchmesser von bis zu 1500 mm und ein Gewicht von 100 kg besitzen können, wurde auch eine neue Krananlage für den flurfreien Transport installiert. Nicht fehlen darf natürlich auch ein Bubblepointbad, mit dem die Platinen im Rahmen einer Endprüfung auf Dichtigkeit untersucht werden. Das Verhältnis von neu zu produzierenden und aufzuarbeitenden Filterplatinen beträgt aktuell eins zu drei. Ein ganz besonderer Effekt der neuen HPD-Produktionseinrichtungen ist aber die weitere Verkürzung der Reaktionszeiten bei der Neubespaltung. Dies ist für viele unserer Kunden überaus wichtig, um Ausfallzeiten zu minimieren bzw. ganz zu vermeiden. An der Vision allerdings, dass dies praktisch übers Wochenende möglich sein wird, arbeitet PACO noch. ■



Phosphate sind der Reichtum von Marokkos Bergbau und Chemischer Industrie. PACO-Metalldrahtgewebe für Siebung, Separation und Filtration sind seit Jahrzehnten zuverlässige Hilfsmittel beim Heben und Verwerten der weltweit begehrten Bodenschätze.

## Marokkos Phosphate – ein Dorado für Siebe und Filter

Wer weiß schon, dass Marokko die größten Phosphat-Vorkommen unseres Planeten besitzt? Überhaupt ist das junge ganz oben im Nordwesten des afrikanischen Kontinents gelegene Königreich ein Land, über das sich mehr zu wissen lohnt. PACO jedenfalls ist dort seit Jahrzehnten mit seinem belgischen Vertriebspartner CANAL-ENGINEERS tätig. Und CANAL-Gründer André Brassine ist einer der besten Kenner von Marokkos Phosphat-Industrie überhaupt.

### Vom Mineral zum hochwertigen Dünger

Der Aufbau einer Phosphat-Industrie besitzt derart große Dimensionen, dass es der Staat ist, der das am ehesten stemmen kann. Deshalb sind die wichtigsten Akteure hinsichtlich Bergbau und Chemie in Marokko staatliche Unternehmen. Allerdings besteht die Absicht der Regierung, mehr und mehr davon in pri-

vatwirtschaftliche Verantwortung zu transferieren. Doch die OCP Group (Office chérifien des phosphates), deren Geschäftsfelder die Förderung und Verwertung von Phosphaten sind, befindet sich zu 100% im Besitz des marokkanischen Staates. Die Gruppe beschäftigt ca. 20.000 Mitarbeiter und verfügt über vier Bergwerkstandorte sowie zwei Chemiewerke. Das Unternehmen zählt zu den international führenden Exporteuren von Phosphatgestein, Düngemitteln und Phosphorsäure. In die Prozesse zur Verarbeitung von Phosphatsand, zur Klassifizierung von Phosphatdüngergranulat sowie zur Herstellung von Phosphor- bzw. Schwefelsäure sind Metallgewebe und Filterelemente von PACO voll integriert. Man weiß, dass man sich aufeinander verlassen kann.

### Superphosphat – wer hat's erfunden?

Phosphatdünger werden mit unterschiedlichem Phosphatgehalt und differierenden wasserlöslichen Bestandteilen hergestellt. Der Oberbegriff für sie lautet „Superphos-

phate“. Das erste wurde auf Basis von Knochenmehl und Schwefelsäure vom britischen Agrochemiker John Bennet Lawes entwickelt. Ein Superphosphat auf der Basis von mineralischem Phosphat entstand aber erstmals im Labor von Justus von Liebig, der sich übrigens mit Lawes einen lebhaften Konkurrenzkampf lieferte. Freuen würde ihn, dass heute weltweit der nach seinem Verfahren hergestellte Superphosphatdünger der am meisten eingesetzte ist. Auch in den Anlagen der OCP-Tochter Morocco Chemicals werden mit Liebig's Verfahren unterschiedliche Typen von Superphosphatdüngern hergestellt und in viele Länder exportiert.

### Firma Canal-Engineers – unser Vertriebspartner in Nordafrika

Die Zusammenarbeit mit der belgischen Firma „bvba CANAL-ENGINEERS sprl“ hat ihre Anfänge bereits in den 1970er Jahren. Die Basis dafür bildete von Anfang an die Freundschaft des CANAL-Gründers André Brassine mit der Familie Ruppel. Die erfolgreiche Zusammenarbeit mündete dann schon bald in eine Beteiligung von PACO an CANAL-ENGINEERS, deren Tätigkeitsschwerpunkte im nationalen und internationalen Vertrieb sowie in Engineeringleistungen bestehen. Eine ganz besondere Stärke ist die Präsenz von CANAL in Afrika: Marokko, Tunesien, Ägypten, Elfenbeinküste, Guinea, Mauretanien, Kongo, Ghana, Angola, Gambia, Togo und Senegal. Sich verändernde politische Rahmenbedingungen beeinflussen die Vertriebsmöglichkeiten ständig, wobei sich die Beziehungen zum marokkanischen Markt über Jahrzehnte hinweg besonders stabil und zukunftsorientiert entwickelten. Treibende Kraft dabei war und ist André Brassine persönlich. Er liebt den abenteuerlichen Aspekt seines Afrika-Engagements, versteht die Mentalitätsunterschiede und spricht die wichtigsten Sprachen, die man dazu braucht: Französisch, Englisch und auch ganz ordentlich Arabisch. Aber auch bei ihm haben sich die Lebens- und Arbeitsjahre addiert, sodass er gerade dabei ist, CANAL-ENGINEERS an seine Nachfolger zu übergeben. Für die Kontinuität der PACO-Geschäftsbeziehungen zu Marokko und anderen afrikanischen Staaten ist gesorgt.

[www.canal-engineers.com](http://www.canal-engineers.com)

### PACO-QM-Innovation:

## Photometrie auf ganzer Gewebebreite

Die 100%-Kontrolle von Metalldrahtgeweben zählt bei PACO seit jeher zur obligatorischen Qualitätskontrolle. Bisher geschah dies mit dem menschlichen Auge. Gemeinsam mit der gleich dahinter im Kopf gespeicherten Erfahrung ist der Mensch an Genauigkeit, Schnelligkeit der Reaktion und Handlungssicherheit kaum zu übertreffen. Da aber unser Gehirn weder aufzeichnen noch wiedergeben oder gar ausdrucken kann, wird die PACO-Qualitätssicherung jetzt mit einem neuen photometrischen System ausgerüstet.

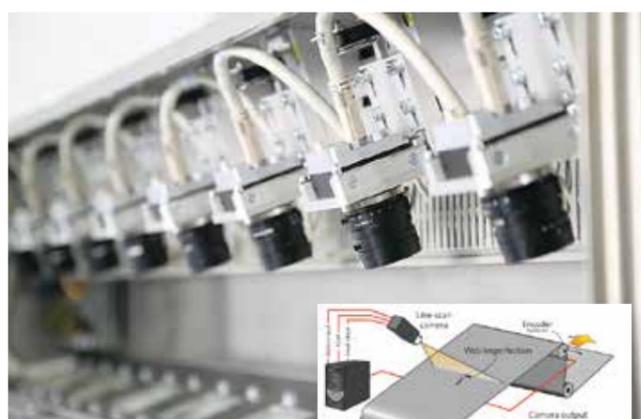
### Wachsende Ansprüche – neue Herausforderungen

Wer „Qualitätssicherung“ sagt, muss auch „Investitionen“ sagen. Die Ansprüche von Abnehmern an die Qualitätssicherung der bezogenen Erzeugnisse werden nicht nur zahlreicher, sondern eben auch immer spezieller. Vorreiter von QS-Trends sind erfahrungsgemäß die Automobilhersteller. Aber auch die Hersteller und Anwender von zum Beispiel Sandfiltern für die Erdöl- und Erdgasförde-

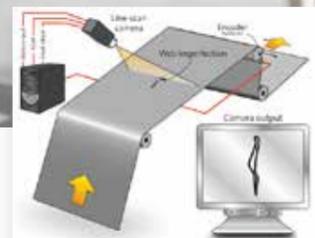
rung definieren ganz besondere Prüf- und auch Dokumentationsprozeduren, die vom Lieferanten einzuhalten sind. Natürlich werden auch an PACO immer wieder neue Forderungen gestellt, die ein kundenspezifisches Qualitätsmanagement betreffen. Und wenn die dann fachlich und wirtschaftlich sinnvoll sind, kommt es zu einer Realisierung, die zwischen den Geschäftspartnern eng und individuell abgestimmt wird. So entstand während der vergangenen Monate ein kamerabasiertes Fehlererkennungssystem, das auch ganz speziellen Kundenansprüchen gerecht werden kann.

### Wenn schon, dann zusätzlich etwas Besonderes

Es versteht sich von selbst, dass ein bei PACO neu installiertes visuelles Inspektionssystem für Metalldrahtgewebe den aktuellen Stand der Technik darstellen muss. Untypisch wäre allerdings, wenn das Projekt nicht gleichzeitig auch etwas ganz Besonderes mit beinhalten würde. Während die übliche Arbeitsbreite von kamerabasierten Fehlererkennungssystemen 700 mm beträgt, screent das neue von PACO nahezu doppelt so breite Metalldrahtgewebepfeifen – von Leinenbindung über Körper- bis Panzertresse.



Kamerabasierte Überwachungssysteme zur 100%-Kontrolle von Geweben mögen schon öfter installiert worden sein. Aber eines mit 1360 mm Breite wie bei PACO ist eine neue Dimension der Qualitätssicherung für Metalldrahtgewebe.



Und das von beiden Gewebeseiten im Auflicht- wie im Durchlichtverfahren und zwar im kontinuierlichen Umrollprozess bei einer Geschwindigkeit von bis zu 10 m pro Minute. Ziel der visuellen Inspektion ist das Aufspüren möglicher Fehler wie Löcher, lichte Stellen, abstehende Drähte, Knicke, Flecken, aufgeraute Drähte, Abdrücke usw.

### Auswertung, Protokollierung, Optimierung

Das Erkennen von Gewebefehlern ist nur der erste Teil der Qualitätssicherungsarbeit. Der Vorteil gegenüber einer rein visuellen Detektion zum Beispiel durch das menschliche Auge liegt in der Speicherung und automatisierten Auswertung aller gewonnenen Daten. Dazu wurde ein Auswertungsalgorithmus entwickelt, der in Abhängigkeit vom jeweiligen Gewebe spezifische Variationen beinhaltet. Wird ein Fehler vom System entdeckt, kann er in Bildform auf dem Monitor dargestellt und dem Auftrag bzw. der Charge zugeordnet und abgespeichert werden. Da auch Fehler bzw. Qualitätsrisiken erfasst werden können, die unterhalb der definierten Qualitätskriterien angesiedelt sind, ist eine zukunftsorientierte Fehlerprophylaxe und damit proaktive Qualitätssicherung möglich. ■

## DIN ISO 9001:2015

# Die PACO-Gruppe aktualisiert Qualitätsmanagement

Qualitätsmanagement ist für Unternehmen so selbstverständlich geworden wie Buchhaltung und Bilanzierung. Geschäftsbeziehungen zwischen Herstellern und Abnehmern sind ohne aktuelle Zertifizierungen kaum mehr denkbar. Also wurden Audits und Besuche von Zertifizierungsexperten in der Firma auch bei den Unternehmen der PACO-Gruppe zur regelmäßig wiederkehrenden Routine. Ganz aktuell geht es um ein Upgrading auf die DIN ISO 9001:2015.

**Historische Leistung in kürzester Zeit**  
Vor nun schon fast vierzig Jahren begann mit der BS 5750 der British Standard Institution die Etablierung von Qualitätsmanagementsystemen in Unternehmen, Branchen

und Märkten. Aus der initialen Norm entstand dann nach Zwischenschritten auch die ISO 9000-Normenreihe, die ab dem Jahr 2000 eingeführt wurde. Insbesondere die ISO 9001 zählt heute mit international einer Million Zertifizierungen (Stand: Ende 2009) zu den am weitesten verbreiteten Qualitätsmanagement-Systemen. Die meisten Unternehmen machen heute eine Zertifizierung des ins Auge gefassten Lieferanten nach ISO 9001 zur Voraussetzung für eine geschäftliche Zusammenarbeit. Verbreitung und Etablierung der Zertifizierung als Basis eines gemeinsamen Qualitätsverständnisses spricht für die Bedarfsgerechtigkeit der Normierung von betrieblichen Qualitätsmanagementsystemen.

**Die neue ISO 9001: Von der Dokumentation zur Prozessorientierung**  
Beim bisherigen Qualitätsmanagement stand die Dokumentation von qualitätssichernden Maßnahmen und Routinen im Vordergrund.

Alle Beteiligten sind erleichtert, wenn die Zertifizierung geschafft ist. Ein recht kurzes Vergnügen, denn bereits nach einem Jahr steht das Überwachungsaudit an. Trotzdem: Herzlichen Glückwunsch für dieses Mal!

Dies brachte ihr den Ruf des Bürokratischen ein: Vor lauter Papierkram käme man nicht mehr zum Arbeiten. Die ISO 9001:2015 fasst Qualitätsmanagement nun dynamischer auf und widmet sich stärker der Optimierung von Prozessen. Das beinhaltet die Forderung nach einem systematischen und umfassenden Prozessmanagement. Dies setzt zunächst einmal die Identifikation aller Prozesse voraus, verbunden mit der Definition der erwarteten Ergebnisse, der Leistungsindikatoren für die Prozesslenkung, der Verantwortlichkeiten und Befugnisse. Auch werden die leitenden Verantwortlichen für das Qualitätsmanagement explizit in die Pflicht genommen. Sie sollen mit ihrer Führungsarbeit weitere Vorgesetzte und Verantwortliche in ihrer Arbeit für das QM-System stärken. Neu in das Regelwerk aufgenommen wurden die Bereiche Risikomanagement und Wissensmanagement. Dagegen werden die Vorschriften zum bisher nahezu heiliggesprochenen QM-Handbuch als Druckversion sowie die Benennung eines Qualitätsmanagementbeauftragten gelockert. Das ändert jedoch nichts daran, dass die revidierte ISO 9001 ein beachtliches Quantum an Forderungen beinhaltet, die das bestehende Qualitätsmanagementsystem zu hinterfragen und weiterzuentwickeln helfen. Es bleibt also viel zu tun.

## Aufgelesen

Homo ludens,  
der spielende Mensch:  
Wer gern spielt,  
hat's mit der  
Arbeit leichter

Spielen ist nicht nur etwas für Kinder. Und verspielte Erwachsene sind keineswegs kindisch. Ganz im Gegenteil: Die Fähigkeit, spielerisch mit Situationen, Problemstellungen oder Alltäglichem umzugehen, kann zu besseren und innovativen Lösungen führen. Was für den Beruf und das Unternehmen von großem Nutzen sein kann.

### Das Spielerische als Lebenstechnik

Dass Kinder spielen, ist ganz normal. Aber Erwachsene? Muss da nicht längst der Ernst des Lebens heftig auf der Spielbremse stehen? Keineswegs. Es gibt nämlich Menschen, die sich auch im fortgeschrit-

tenen Alter noch ihre Neigung zum Verspieltsein bewahrt haben. Wobei unter „Spielen“ nicht nur der Zeitvertreib beim zum Beispiel Brett-, Karten- oder Computerspiel zu verstehen ist. Vielmehr geht es um eine Art und Weise, mit sich selbst, anderen und dem Leben umzugehen. Die einen albern gerne mit anderen herum. Andere verstehen das ganze Leben als Spiel. Wer eher Kopfmensch ist, spielt gerne mit Ideen und Gedanken, was auch dabei helfen kann, sich eintönige Arbeiten unterhaltsam zu gestalten. Schließlich wäre dann da noch der extravagante Spieltyp, der das Groteske und unfreiwillig Komische mag. Mit seinen ganz speziellen Beobachtungen kann er selbst dem Alltäglichen etwas Amüsantes abgewinnen. So oder so aber haben alle aus ihrer Neigung zum Spielerischen eine Lebenstechnik gemacht, durch

## Steinau an der Straße PACO als Nachbar: Verbundenheit mit der älteren Generation!

Es gibt nichts Gutes – außer man tut es. Das sagen sich viele, die zu Weihnachten eine Spende überweisen. Was nun den bewährten Brauch bei PACO angeht, statt Aufmerksamkeiten an Kunden und Geschäftsfreunde zu verteilen, den alteingesessenen „Seniorenhilfe Steinau e.V.“ mit einem großzügigen Geldbetrag zu unterstützen, so geht es nicht um die Absicht, Gutes zu tun. Vielmehr soll die Verbundenheit mit der älteren Generation der Heimatstadt zum Ausdruck gebracht

werden. Als Träger des „Seniorenzentrums Steinau Am Viehhof 3“ in der historischen Altstadt ist der Verein auf Spenden angewiesen, um sein wichtigstes Projekt wirtschaftlich am Laufen zu halten. Der Leiter des Altenheims Mario Pizzala ist entsprechend froh über die zusätzlichen finanziellen Mittel, „da so eine Fahrstuhlreparatur leicht in die Tausende geht“, der Fuhrpark auf technisch sicherem Stand gehalten sein will und nicht zuletzt das Essen mit viel Liebe gekocht werden soll. Denn das Seniorenheim hat noch



**Die Steinauer Seniorenhilfe lädt alle vierzehn Tage nicht etwa zu einem Bibelnachmittag ein, sondern zu einem Babbelnachmittag. Dazu gibt's Kaffee und Kuchen und jede Menge gute Laune.**

eine eigene Küche mit zwei Vollzeitköchen. Damit die sich finanziell tragen, bekochen sie auch das „Essen auf Rädern“ der Stadt für hunderte weitere Steinauer Senioren. Der Seniorenhilfeverein besteht bereits seit mehr als 25 Jahren. Und zu seinen Mitgliedern zählten übrigens auch der ehemalige PACO-Seniorchef Wilhelm Ruppel und seine Ehefrau Irma. Auf weiterhin gute Nachbarschaft also.

[www.seniorenhilfe-steinau.de](http://www.seniorenhilfe-steinau.de)

## Geniale Geister

### Bouguer, Lambert und Beer: Die drei Väter der Gesetze für die Photometrie

Johann Heinrich Lambert

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

Dass wir heute ein HighTech-Photometriesystem einsetzen können, um die Qualität der PACO-Gewebe zu prüfen und zu dokumentieren, ist der Grundlagenforschung von gleich drei Wissenschaftlern aus drei Jahrhunderten zu verdanken. Der erste ist der französische Astronom und Physiker Pierre Bouguer (1698 - 1758). Mit seinen Untersuchungen zur Lichtintensität schuf er die Grundlagen für die Photometrie. Daraus entwickelte etwa ein halbes Jahrhundert später der schweizerisch-schweizerische Mathematiker, Physiker und Philosoph der Aufklärung Johann Heinrich Lambert (1728 - 1777) mit seinem Bouguer-Lambertschen Gesetz die Wissenschaft der Photometrie. Darauf dauerte es nochmals fast einhundert Jahre bis der deutsche Mathematiker, Chemiker und Physiker August Beer (1825 - 1863) das Lambert-Beersche Gesetz beisteuerte. Es gilt als die Grundlage für die moderne Photometrie als analytische Methode.

### 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: 0 66 63 - 97 80

**Redaktion, Texte:** info@rg-worddesign.de

**Layout:** info@knoechel.info

**Mitarbeiter:** Heiko Hensel

**Druck:** Druckerei Chmielorz,  
Wiesbaden-Nordenstadt



kann. Damit wächst die Offenheit für neue Lösungen und auch der Kreativität werden neue Wege geebnet. Allerdings ist Humor nur dann konstruktiv, wenn er alle Beteiligten mit einschließt und nicht auf Kosten anderer eingesetzt wird. Auch Ironie ist nicht jedermanns/jederfrau Sache und deshalb mit Vorsicht zum Besten zu geben. Die hohe Kunst allen Humors ist aber die Fähigkeit, über sich selbst zu lachen. Gerade Vorgesetzte sollten da mit gutem Beispiel vorangehen. Es stimmt also: Humor ist, wenn man trotzdem lacht. (Quellen: Studie Martin-Luther-Universität, Halle-Wittenberg, TÜV Rheinland)