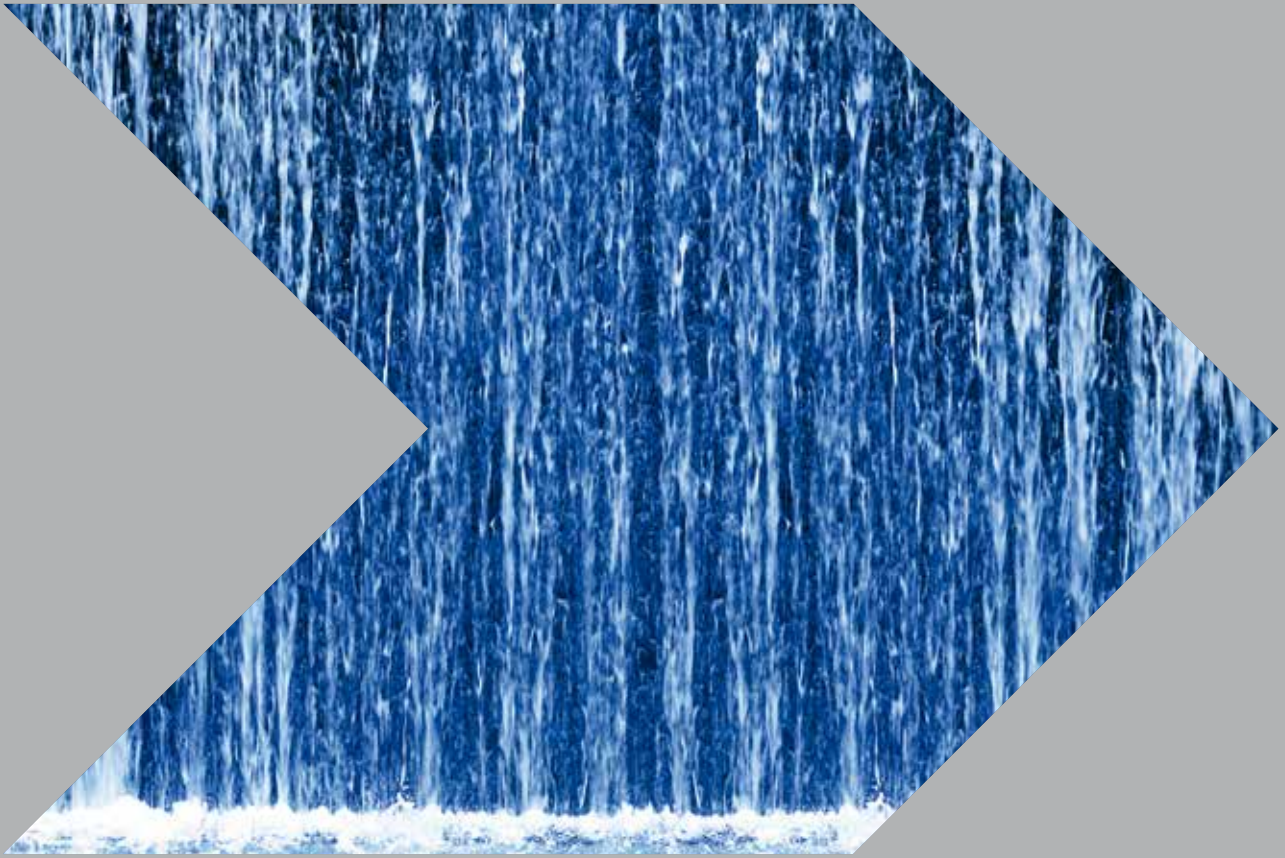




# **PACO FILTRENERGY**

Das Plus an Leistung  
und Rentabilität





# Weil der Bedarf an Klarheit wächst – qualitativ und quantitativ

## **Filtration und Separation – aller Anfang ist natürlich**

*Um den Prozess des Filterns oder Trennens besser zu verstehen, lohnt sich ein Blick in die Natur. Noch tiefere Einblicke bieten die Naturwissenschaften von Biologie über Physik bis Chemie. Nehmen wir zum Beispiel die Spinne. Im Prinzip filtert sie sich Insekten zum Verspeisen aus der Luft heraus. Oder das Grundwasser: Niederschlag folgt der Schwerkraft durch Bodenschichten als Mineralfilter und strömt kristallklar aus einem Brunnen oder einer Quelle. Noch weit feiner spielt sich der Separationsprozess bei der Osmose ab, die Moleküle von gelösten Stoffen aus einem Lösemittel wie Wasser aussperren kann. Von den Filtrations- und Separationsfähigkeiten in der Natur hat die Technik vieles abgeschaut und profitiert bis heute davon.*

### **Von der Technik zur Querschnittstechnologie**

Techniken, die das Prädikat „Querschnittstechnologie“ erhalten, zählen zum Wertvollsten, was Forschung, Entwicklung und Ingenieurskunst hervorbringen können. Filtration und Separation gehören zweifelsfrei mit zu den größten technischen Fähigkeiten, die quer durch alle Industrien Anwendung finden. Denn die Aufgabe, störende Elemente aus Flüssigkeiten und Gasen zu entfernen beziehungsweise vor diesen zu schützen, stellt sich in fast allen Produktionen und Prozessen. Der Bedarf an Klarheit wächst sowohl in qualitativer Hinsicht als auch in der Vielfalt der Anwendungen. Die Vertrautheit mit Filtervorgängen im ganz normalen Alltag – vom Filterkaffee zu Hause bis zum Ölfilter fürs Auto – verstellt oft den Blick auf Filtration und Separation als technisch höchst anspruchsvolle Prozesse. Doch für ein Unterschätzen besteht nicht der geringste Anlass – ganz im Gegenteil!

### **PACO: (P)Alpha bis (C)Omega der Filtration**

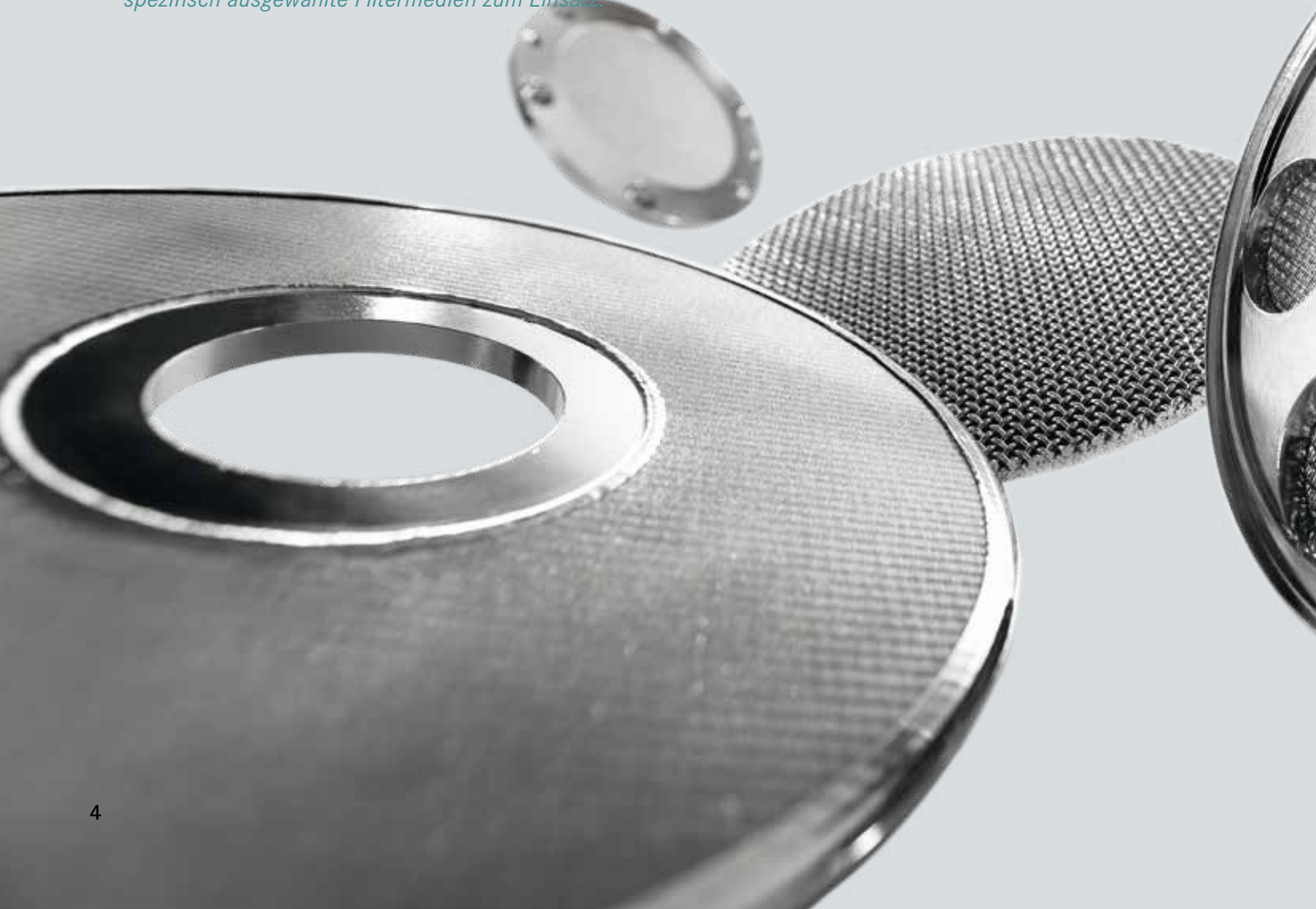
Genauso wie es Menschen gibt, die für eine ganz spezielle Aufgabe geboren zu sein scheinen, so ist PACO für Filtration und Separation der wie geschaffene Spezialist. Das liegt natürlich in erster Linie an den Menschen, die das Unternehmen begründet und weiter entwickelt haben. Und an der Entschlossenheit, sich mit allem, was dazu erforderlich ist, voll und ganz auf das bevorzugte Fachgebiet zu konzentrieren. Im Fall von PACO also auf Filtration und Separation unter gezieltem Einsatz von Materialbeherrschung, Ingenieurskunst, Prozesskompetenz, Erfahrungsoptimierung und immer wieder Investitionen in Forschung und Entwicklung. Nur so lässt sich ein Fachgebiet beherrschen – von Alpha bis Omega sowie von PA bis CO.

# Unser Filterkuchen ist Erfahrung. Vorteilhafte Lösungen sind das Filtrat



## **Ein Prinzip – viele Optionen**

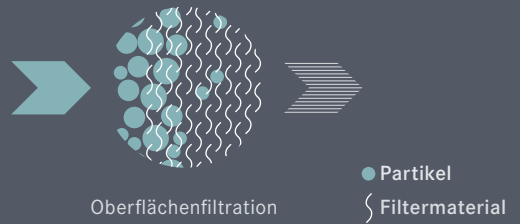
*Im Prinzip geht es zwar immer ums Gleiche: Das Flüssige oder Gasförmige muss durchs durchlässig Feste – den Filter. Doch die daran beteiligten Player könnten unterschiedlicher nicht sein. Einerseits besitzen die Flüssigkeiten und Gase verschiedenste Eigenschaften. Andererseits werden äußerst differierende Anforderungen an die Ergebnisse der Filtrations- beziehungsweise Separationsaufgaben gestellt. Dazu kommen unterschiedliche Verfahren wie die Oberflächen- oder Tiefenfiltration sowie anwendungsspezifisch ausgewählte Filtermedien zum Einsatz.*





### Oberflächenfiltration

Zurückhaltung von Partikeln auf der Oberfläche des Filtermediums. Die abgefilterten Teilchen sind größer als die Poren des Filtrationsgewebes und bilden nach und nach einen Filterkuchen. Dieser kann als zusätzliches Filtermedium zur Ausfilterung von Partikeln kleiner als das Porenmaß genutzt werden. Der Filterkuchen ist im Rahmen der Filterregeneration ablösbar.



### Tiefenfiltration

Bei der Tiefenfiltration kommen mehrschichtige gesinterte Filterlamine (z.B. PACOPLATE, PACOFIL®) zum Einsatz. Die zu filtrierenden flüssigen oder gasförmigen Medien durchfließen die unterschiedlichen Schichten und Porenöffnungen ungerichtet. Dabei verfangen sich die zurückzuhaltenden Feststoffpartikel bis in die tieferen Schichten hinein. Eine Regenerierung erfolgt über Rückspülung.



### Beste Voraussetzungen für erstklassige Lösungen

PACO zählt seit Jahrzehnten zu den im globalen Markt führenden Anbietern von Metalldrahtgeweben. Über alle Abnehmerbranchen hinweg gefragt ist die besonders hohe Qualität der PACO-Erzeugnisse – von den hochwertigen Materialien über die unübertroffene Präzision bis zur systematisch gesicherten Qualität. Mit diesen Voraussetzungen als Fundament erhalten die Gewebe ihr Upgrade durch den fertigungstechnisch perfekten PACO-Filterbau.

### Um im Bild zu bleiben

Beim Filtern sammelt sich immer so einiges an. Bei der Oberflächenfiltration wird das als Filterkuchen bezeichnet. Im Falle von PACO nennen wir das Erfahrung. Und was dann aus diesem Prozess als Ergebnis resultiert, ist das Filtrat – die ganz klar vorteilhafte Lösung für die Anwendungsaufgabe bis hin zur noch nie dagewesenen Innovation. Pionier zu sein, bedeutet eben nicht Leistung in der Vergangenheit, sondern die Fähigkeit, dies immer wieder auch heute und in Zukunft zu sein.

# Von der Applikation zur Erfolgsstory durch das Extra an Engagement

## **PACO-Filtration und Separation: alles Energieleistungen!**

*Im Wettbewerb der Besten um den Kunden stellt sich immer die Frage nach dem Unterschied: Was macht der eine Anbieter besser als der andere? Oft besteht der Eindruck, dass sich alles sehr ähnlich sei, sodass allein der Preis über einen Zuschlag entscheidet. Aber ganz so einfach ist es nicht. Mit Recht, wie wir meinen. Denn unsere Kunden bescheinigen uns über alles rational Vergleichbare hinaus vor allem unsere Identifikation mit ihrem Applikationswunsch. Und hier machen wir den Unterschied: Die Extra-Energie, die wir in die Entwicklung und Realisierung unserer Anwendungslösungen stecken.*

Den PACO-Unterschied macht die Extra-Energie, die wir in die Entwicklung und Realisierung unserer Anwendungslösungen stecken.





### **Erfahrung plus Kreativität plus anwendungstechnischer Support**

Energie will in die richtigen Bahnen gelenkt sein, damit eine Problemlösung daraus wird. So löst jede Anfrage bei unserer Technik den automatischen Reflex eines Screenings unserer Erfahrungen mit ähnlichen Fällen aus. Die Wahrscheinlichkeit, etwas Nützliches zu finden, ist überaus groß. Denn jahrzehntelanger erfolgreicher Wettbewerb mit den Besten bringt die Durchdringung so gut wie aller Industrien und Prozesse für Filtration und Separation mit sich. Ist das Problem erkannt, hilft Erfahrung zusätzlich bei der Beschleunigung der Lösungsfindung. Damit dabei Optimierungen für zum Beispiel Nutzensvorteile und Wirtschaftlichkeit entstehen, kommt immer auch die Kreativität unserer Ingenieure und Techniker mit ins Spiel. Auch Probe-läufe in unserem Technikum und beim Anwender vor Ort zählen bei Bedarf mit dazu. Mit unserem anwendungstechnischen Support machen wir unsere Energieleistung komplett – weit über den Auftragsabschluss hinaus.

### **Filtrenergy: Volle Kraft voraus für unsere Kunden!**

Woher kommt die Fähigkeit zum Extra an Engagement für Anwender, ihre Probleme und Wünsche? Dies ist sicherlich auch eine Frage der Mentalität und der Unternehmenspersönlichkeit. Als Familienunternehmen mit Mehr-Generationen-Tradition versteht PACO sehr viel von der Notwendigkeit des Zusammenhalts und füreinander Daseins. Das muss uns keine Corporate-Strategie einpflanzen, sondern gehört zu unserem Unternehmenscharakter vom Gründungstag von vor über 60 Jahren an. Dass unsere Kunden sehr oft gerade unser Engagement für sie besonders hervorheben, ist der beste Beweis dafür.

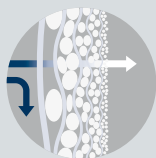
# Die überall und auf jeden Fall Filtrierlösungen

## **Filtration und Separation – Welten für sich**

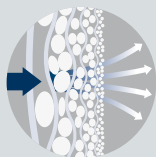
Die prozesstechnische und wirtschaftliche Bedeutung der Verfahren Filtration und Separation kann gar nicht überschätzt werden. Ihre Anwendung in nahezu allen Industrien ist unverzichtbar. Darüber hinaus leisten sie existenzielle Beiträge auf Gebieten, die für Mensch und Umwelt überlebenswichtig sind. Ohne ihre reinigenden, veredelnden, qualitätssichernden, trennenden, schützenden usw. Fähigkeiten, wären die uns selbstverständlich gewordene Arbeits- und Lebensqualität nicht darstellbar. Wenn aber Filtration und Separation von so großer Bedeutung sind, dann sollten sie auch mit hoher Qualität realisiert und fortentwickelt werden. PACO jedenfalls steht für Filtrations- und Separationslösungen, die selbst höchste Anforderungen an Funktion, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit erfüllen.



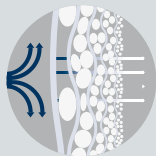
### **Funktionsvielfalt – ganz nach Bedarf**



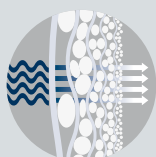
Filtern und Trennen



Verteilen



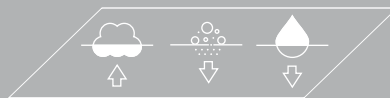
Drosseln und Dämpfen



Beruhigen







### Alles, was dazugehört

Das PACO-Spektrum an Metalldrahtgeweben, Laminaten, Filterelementen von Kerzen über Körbe bis Spin Packs, an Filtersystemen und Komplettlösungen bis hin zu vollautomatischen Systemen ist so umfassend wie die Vielfalt von Anforderungen und Anwendungen in Filtration und Separation selbst. Entstanden und gewachsen ist dieses heute nahezu lückenlose Programm im Zuge der unternehmerischen Weitsicht der Firmengründer, der eigenen Forschung und Entwicklung sowie der an PACO herangetragenen Aufgaben. Heute stehen ein enormer Erfahrungsschatz und universeller Know-how-Vorrat sowie damit ein hochkarätiges Problemlösungspotenzial zur Verfügung, das PACO-Kunden die Sicherheit gibt, an der richtigen Adresse zu sein.

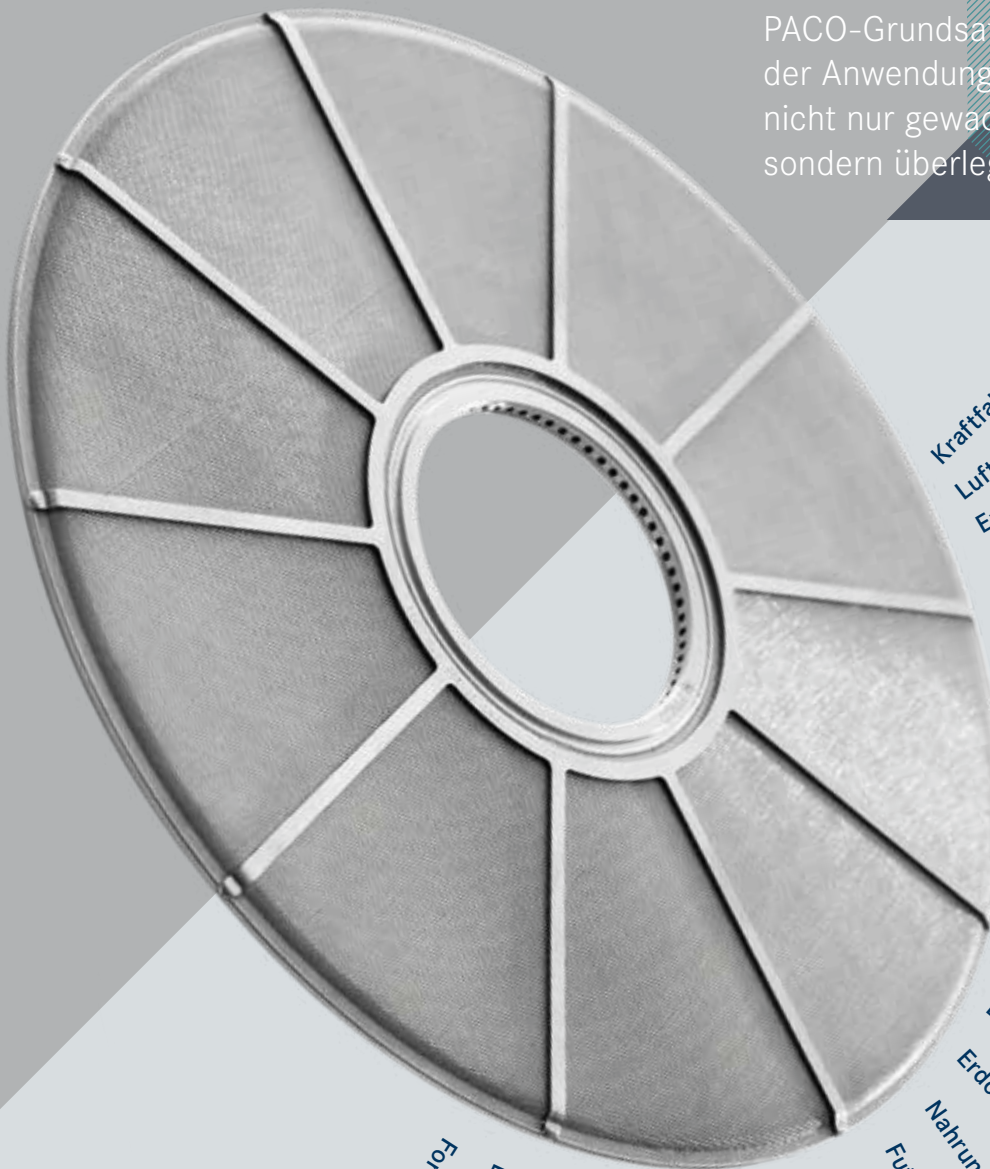
**Vorteilhafte Filtrations- und Separationslösungen durch alles, was dazugehört: Perfekte Metalldrahtgewebe und Bauelemente, umfassende Erfahrung und die stets erneuerbare Energie für Innovationen.**

### Die Zukunft ist ein Separator

Als Spezialisten für die Filtrations- und Separationstechnik verstehen wir auch eine Menge von der filtrierenden und separierenden Funktion der Zukunft. Denn dort landen nur diejenigen Anbieter, die den Auswahlprozessen der Märkte und Anwender gewachsen sind. PACO bringt alle dafür erforderlichen Voraussetzungen mit: die Identifikation mit dem Kundenproblem, die Fähigkeit zur Produktinnovation, souveränes Engineering, hohe Fertigungsqualität und ständige Lieferbereitschaft, ein systematisches und zertifiziertes Qualitätsmanagement, vorausschauender Anwendersupport mit dem Ziel einer langfristigen Zusammenarbeit. So stellen wir unseren Kunden nicht nur unsere Produkte und Services zur Verfügung, sondern auch in die Zukunft geebnete Wege für die erfolgreiche Anwendung von Filtration und Separation.

# Unsere Kompetenzfelder Filtration & Separation: Wo wir uns bestens auskennen

PACO-Grundsatz ist es,  
der Anwendungsaufgabe  
nicht nur gewachsen,  
sondern überlegen zu sein.



Kraftfahrzeugindustrie  
Luft- und Raumfahrt  
Energiegewinnung  
Nukleartechnik  
Apparate- und Maschinenbau  
Heizung, Lüftung, Klima  
Biotechnologie  
Medizin und Zahnmedizin  
Chemische Industrie  
Pharmazeutische Industrie  
Prozess-/Verfahrenstechnik  
Erdöl-/Erdgasgewinnung  
Bergbau  
Erdölraffinerie/-destillation  
Nahrungsmittelherstellung  
Futtermittelproduktion  
Getränkeindustrie  
Land- und Forstwirtschaft  
Bauindustrie  
Umweltschutz  
Wasserreinigung/-recycling  
Abfallwirtschaft  
Druck- und Papierindustrie  
Forschung, Wissenschaft



### **Erfahrung ist gut – Expertise ist besser**

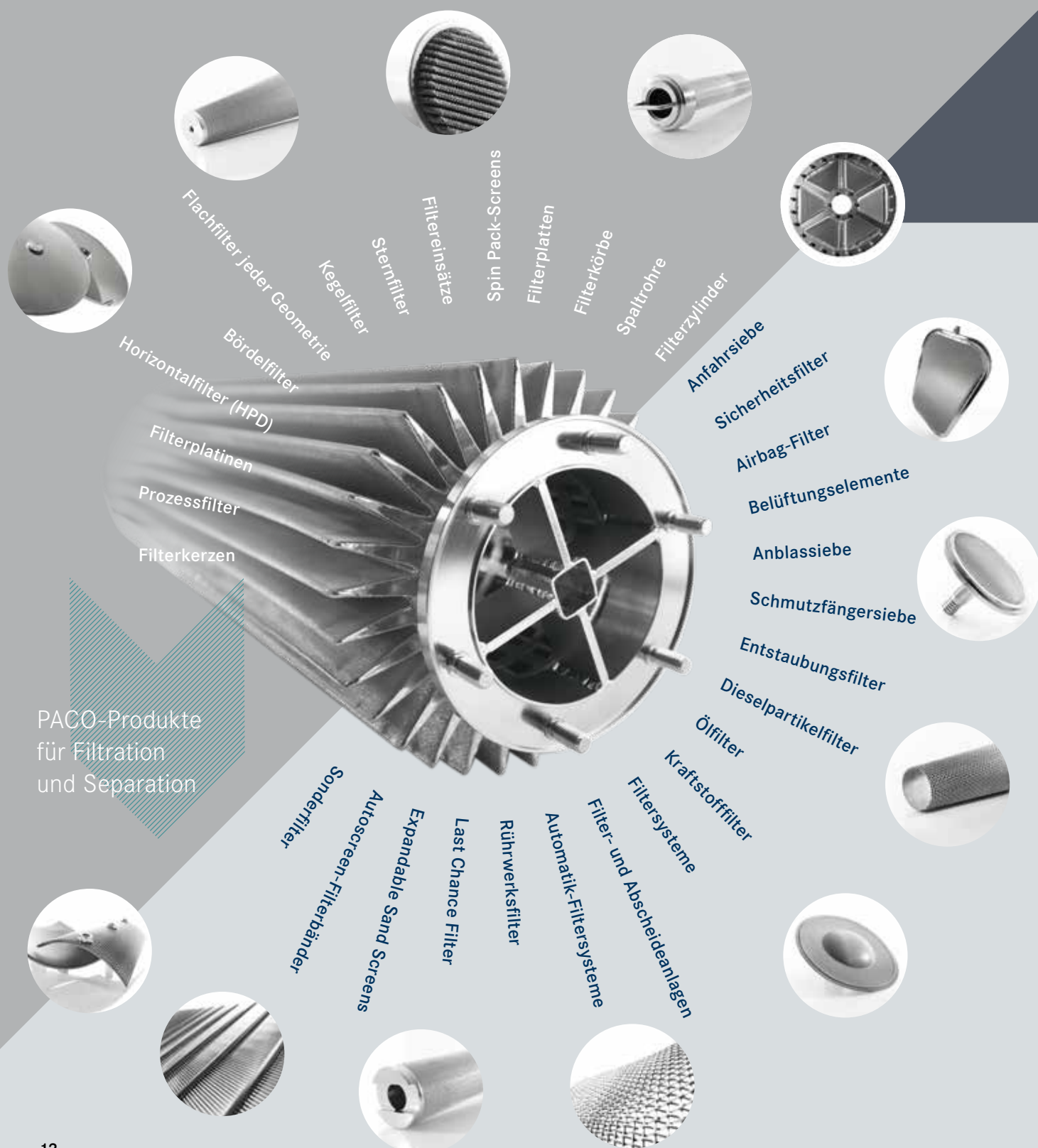
*Ein technisches Problem schon einmal gelöst zu haben, ist nicht unbedingt ausreichend, um Anwendern die gewünschte Sicherheit zu geben. Denn oft sind Filtration und Separation zusätzlich mit hohen Temperaturen, enormen Drücken oder auch extremen physikalischen beziehungsweise chemischen Belastungen verbunden. Hier gilt für uns als PACO ganz besonders der Grundsatz: Wir wollen dem Anwendungsproblem nicht nur gewachsen, sondern ihm überlegen sein. Dazu kumulieren wir alle gewonnenen Erfahrungen durch Fortbildung, Forschung und Entwicklung sowie enge Kooperation mit unseren Kunden und Anwendern zur Expertise. Was auf Gebieten wie der Nukleartechnik oder der Fahrzeugbau beispielsweise durch das Bestehen besonderer Auditierungen und Zertifizierungsprozeduren unter Beweis zu stellen ist.*

### **Auch bei der Expertise baut PACO auf Wachstum**

Genauso wie wir als Unternehmen kontinuierlich in Hardware von Maschinen bis Fertigungsimmobilien investieren, fließen auch große Mengen an Engagement, Ehrgeiz, Wissensdrang und technischer wie wissenschaftlicher Arbeit in die Optimierung unserer Expertise. Deshalb ist das große Spektrum der aufgeführten Kompetenzfelder aus Filtration und Separation für

PACO kein abgeschlossener Sachstand. Wir setzen darüber hinaus auf Erweiterungen und Übergänge zu neuen Kompetenzfeldern, wie sie auf den Gebieten des Cleantech oder der alternativen Energien, der Biotechnologie oder auch Raumfahrt entstehen können. Wichtige Impulse dazu setzen immer wieder die Anfragen, Anwendungswünsche und Herausforderungen unserer Kunden und Interessenten.

# Unsere Instrumentarien und Erzeugnisse: Womit wir unser Bestes geben



PACO-Produkte  
für Filtration  
und Separation





### **Einzigartige Lösungen ohne Zahl**

*Es liegt in der Natur der Sache von Filtration und Separation, dass die benötigte Problemlösung immer ein bisschen anders, immer ein bisschen spezieller sein muss, damit sie optimal passt. Jedes Medium verhält sich anders, jeder Prozess stellt andere Anforderungen, von jedem Filtrat wird etwas ganz Besonderes erwartet. Das bedeutet für uns als Hersteller von Filterelementen und Separationslösungen, dass wir über ein Angebotsspektrum von umfassender Größe für unterschiedlichste Bedarfsfälle verfügen müssen. Was aber erfahrungsgemäß nicht genug ist, weil immer wieder neue Aufgaben und Spezifikationen hinzukommen.*



### **Von mehr kommt mehr**

Ein umfassendes Angebot ist der beste Beweis dafür, dass auch noch mehr geht. Insbesondere, wenn man PACO heißt. Denn erstens kommt dort so viel Entwicklungs-Know-how zusammen, dass es unter Garantie Anknüpfungspunkte für neue Anwendungswünsche gibt. Und zweitens ist für die Entwickler, Ingenieure und Prozesstechniker dann auch mehr machbar. Mit dem Erfolg technisch innovativer Lösungen, verbesserter Leistungsprofile und optimierter Wirtschaftlichkeit. Deshalb ist es immer aussichtsreich, wenn die Spezialisten von PACO mit denen von Anwendern oder Interessenten ins Gespräch kommen. Denn so sehr der eine sein Problem gelöst bekommen möchte, so entschlossen ist der andere darauf aus, seine Expertise weiter auszubauen.

Die beste Lösung ist immer daran zu erkennen, dass sie die für den Anwendungsfall speziellste ist.

# Hightech-Filtration für Mobilität in allen Dimensionen

*Seit Erfindung der motorisierten Mobilität, sind die Notwendigkeit und die Vorteile des Filterns von zum Beispiel Treibstoffen aber auch Abgasen dynamisch mitgewachsen. PACO besitzt umfassende Erfahrungen bei der Konstruktion und Produktion spezialisierter Filterelemente und Baugruppen für Verkehrsmittel jeglicher Form und Technologie.*

## **PACO für Luft- und Raumfahrt:**

- > Kerosin-Filter
- > Hydraulikfilter
- > Gas Retention Device (Gasblasenfilter)
- > Sonderfilter



## **PACO für Kraftfahrzeuge:**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Kraftstofffilter</li> <li>&gt; Ölfilter</li> <li>&gt; Filterelemente für Standheizungen</li> <li>&gt; Vergaser-Filter</li> <li>&gt; Komponenten für Einspritzsysteme</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Luftfilter</li> <li>&gt; Partikelfilter</li> <li>&gt; Komponenten für Katalysatoren</li> <li>&gt; Hydraulikfilter</li> </ul> |
|---|--|



## **PACO für die Schifffahrt:**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ölfilter</li> <li>&gt; Luftfilter</li> <li>&gt; Partikelfilter</li> <li>&gt; Hydraulikfilter</li> <li>&gt; Be- und Entlüftung</li> <li>&gt; Brandschutz</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Ballastwasserfiltration</li> <li>&gt; On-Board-Kläranlagen</li> </ul> |
|--|---|



## **PACO für Bahnen und Züge:**

- > Ölfilter
- > Hydraulikfilter
- > Dieselrußfilter
- > Luftfilter und Klimatisierung



Bei allen Filtrations- und Separationslösungen muss die Beherrschung aller erforderlichen Verbindungstechniken als Schlüsselqualifikation mit hinzukommen. Alle PACO-Elemente sind auch in

bestehende Systeme problemlos integrierbar – ganz gleich, ob standardisierte oder individuelle Anschlüsse erforderlich sind.

# Mit Power für effizientes Energiemanagement

*Die Erschließung von Energieträgern und die Erzeugung von Energie selbst sind erst sicher und effizient realisierbar durch anspruchsvolle Filtrations- und Separationslösungen. Besonders hohe Drücke, extreme Temperaturen und oft aggressive chemische sowie physikalische Beanspruchungen sind charakteristisch für diese Einsatzgebiete.*



## **PACO für die Erdöl- und Erdgasförderung**

- > Expandable Sand Screens
- > Seewasserfilter für Wärmetauscher
- > Crude Oil Filter (SKF-Serie)



## **PACO für Raffinerie und Cracking**

- > Recycle Gas Filter
- > Kerzenfiltersysteme
- > PACO Highflow Filtertressen mit erhöhter Schmutzaufnahme bei gesteigerter Durchflussleistung



## **PACO für erneuerbare Energien**

- > Heißgasfilterelemente
- > Beutelfilter



## **PACO für Kraftwerke**

- > Siebkorbfilter
- > Kerzenfiltersysteme
- > Anfahrfilter



## **PACO für Pipelines und Pumpstationen**

- > Y- und T-Type Strainer
- > Siebkorbfilter
- > HSA Selbstreinigender Automatikfilter



## **PACO für die Nukleartechnik**

- > Gas Mixer
- > Verzögerungsbetten (Delaybeds)
- > Gel Trockner
- > Flammensperren

Eine sichere und kostengünstige Energieversorgung ist die Grundlage für wirtschaftliche Leistungskraft und auch gesellschaftliches Wohlergehen. Entsprechend hoch ist der Beitrag aus

Produktivität, Sicherheit und Schutz einzuschätzen, den die Filtrations- und Separationstechnik beisteuert.



# Höchstleistungen für die chemische Industrie

*Entscheidend für die Qualität und Wirtschaftlichkeit jeder Kunstfaserproduktion ist die Polymerfiltration. Deren Herzstück wiederum sind die Filterelemente beziehungsweise Spin-Pack-Filter. PACO zählt nicht nur zu den führenden Herstellern von spezialisierten Filtrationslösungen, sondern unterstützt mit der hauseigenen F&E die Entwicklung individueller sowie innovativer Anwendungen.*



Durch die Entwicklung einer optimierten Plis-sierttechnik konnte PACO über die erweiterte Filterfläche der Spin-Pack-Filter auch das Durchsatzvolumen steigern – bei verlängerten Standzeiten. Hinzu kommt, dass eine neue Konstruktion des Filterrands das Auftreten von Leckagen weiter minimiert. Grundsätzlich gilt übrigens, dass alle von PACO angebotenen Filterelemente aus eigener Entwicklung und Produktion stammen. Viele PACO-Filterinnovationen sind mittlerweile zu Industriestandards geworden.



## PACO für die Kunststoffherstellung

- > Produkt- und Systemlösungen zur Separation von festen und flüssigen Bestandteilen, Homogenisierung des Polymers mit Additiven, Zurückhaltung beziehungsweise Scherung von Gelen
- > HE-Filterkerzen-Programm 2 µ-60 µ glatt, zylindrisch, plisziert
- > Produktfilter, medienspezifisch für Acryl bis Polyester
- > Prepolymer-Filterkerzen
- > Überlange Filterelemente bis 1400 mm (einteilig) für die Prepolymerisation, Polymerisation und Schmelzfiltration
- > Spin-Pack-Filter
- > Siebringe
- > Spezialfilter für Mikro- und Supermikrofasern
- > Autoscreen-Filterbänder



## Reinheit für alle(s) – vom Wirkstoff bis zum Drink

*Wenn es ein Grundrecht für Weiterverarbeiter und auch Endverbraucher gibt, dann ist es das auf Reinheit. Denn die Unverfälschtheit, qualitative Transparenz und pure Echtheit ist nun einmal die wichtigste Voraussetzung für Sicherheit – in der Chemie genauso wie in der Pharmazie oder Getränkeindustrie.*



In allen Industrien ist es für uns als Filtrations- und Separationszulieferer mit der perfekten Funktion der Prozesse allein nicht getan. Hinzukommen müssen vorteilhafte Wartungs- sowie Regenerationseigenschaften und eine alles umfassende Wirtschaftlichkeit. Unsere komplett metallischen Komponenten besitzen ohnehin einen Systemvorteil. Zusätzlich haben wir zum Beispiel innovative Reinigungsverfahren entwickelt, die besonders effizient und materialschonend arbeiten.

Eine alte PACO-Erfahrung besagt, dass keine Aufzählung wirklich vollständig sein kann. Schon gar nicht die unserer Tätigkeitsfelder.

### **PACO für die Chemie und Feinchemie**

- > PACOPLATE „S“-Metallgewebelamine, Filterfeinheiten ab 1 µ
- > Metallgewebelamine PACOPLATE „L“
- > Horizontal-Platten-Druck-Filter (HPD)

### **PACO für die Pharmazie**

- > Plissierte oder glatte zylindrische Filterelemente
- > Regenerierbare Filterelemente für Trocknungsanlagen
- > Druckfilterkörbe für Beutelfiltersysteme
- > PACOPLATE-Metallgewebelamine, Filterfeinheiten ab 1 µ

### **PACO für die Biotechnologie**

- > PACOPLATE-Metallgewebelamine, Filterfeinheiten ab 1 µ

### **PACO für die Wasserbehandlung**

- > Grob- und Feinfilter für Regenwasser und Kläranlagen
- > Feinstdsiekkörbe
- > Volumenfilter für Regenwasserbehandlung

### **PACO für die Nahrungsmittelindustrie**

- > PACOPERF Lochblechscheiben
- > PACOMESH Verstärkungssiebe
- > PACOSCREEN Filterplatten
- > PACO SIMPLEX, DUPLEX und TRIPLEX Filtergewebe
- > Druckfilterkörbe für Beutelfiltersysteme

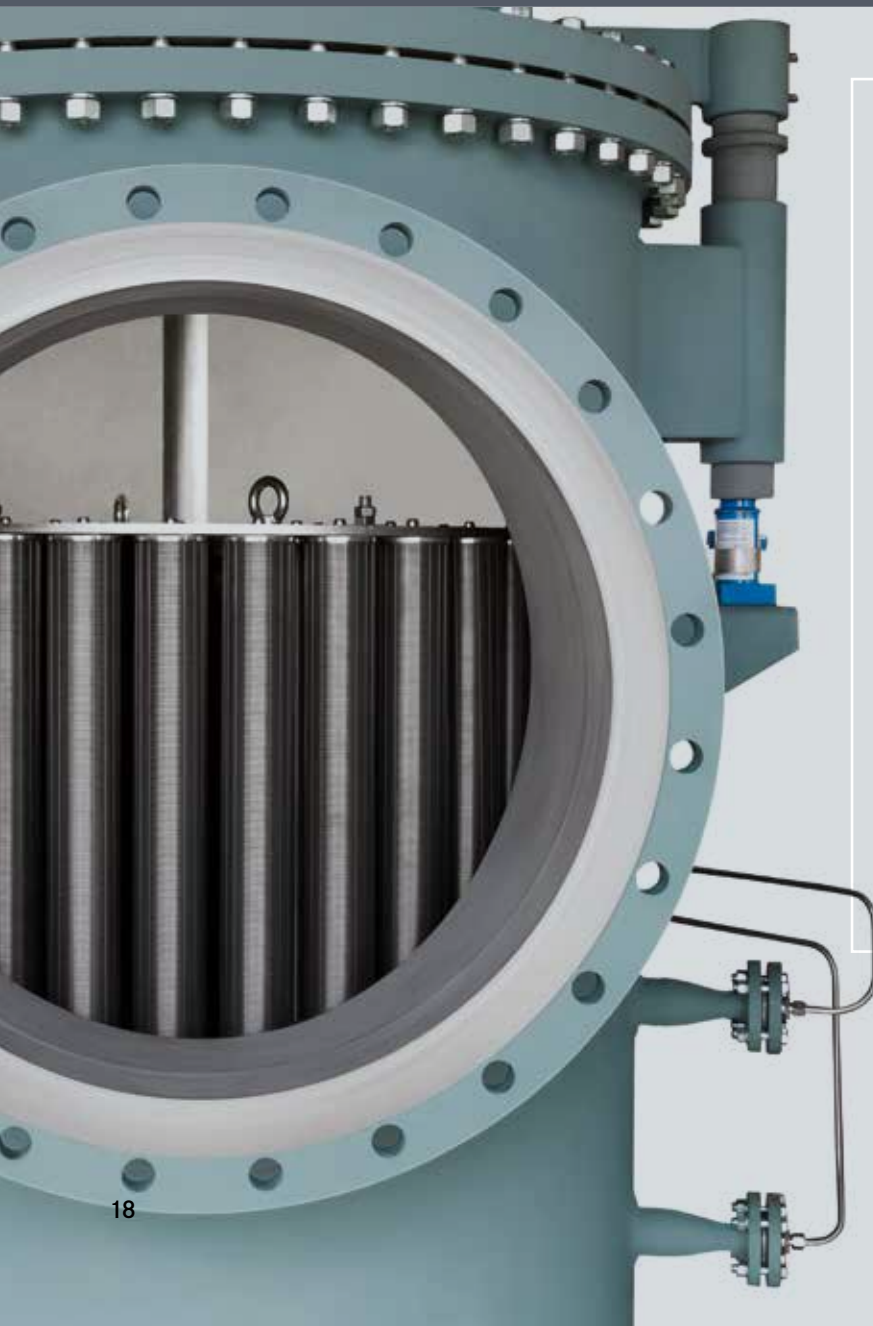
### **PACO für die Getränkeindustrie**

- > PACOSLOT-Spaltrohrkerzen
- > Horizontal-Platten-Druck-Filter (HPD)

# HETA – unser Verstärker für komplette Systeme und Verfahrenstechnik

## **HETA Verfahrenstechnik – „High end“ von Anfang an**

Als Mitglied unserer Unternehmensgruppe rundet HETA das PACO-Leistungsspektrum in Richtung Anlagenbau ab. Denn auch das Fachgebiet „Filtration und Separation“ besitzt selbstverständlich ein „High end“. Es besteht in der Lösung selbst anspruchsvollster Aufgaben, die zum Beispiel besonders sicherheitskritisch sind. Oder aber mit besonders schwierig zu beherrschenden Medien beziehungsweise Prozessbedingungen verbunden sind. Solche Projekte erfordern nicht nur ein spezialisiertes Ingenieurwissen, sondern auch die zu Höchstleistung und Höchstsicherheit befähigte Realisierungskraft. Deshalb hat HETA schon kurz nach dem Start als Ingenieurbüro parallel auch eine hochleistungsfähige Produktion für Anlagen und Systeme aufgebaut.



### **HETA Systeme und Medien**

#### **HETA konstruiert und fertigt:**

- > HSA Automatikfilter
- > Micro-Filter
- > Tropfenabscheider
- > Kantenspaltfilter
- > Kerzenfilter
- > Doppel-Filteranlagen
- > RSA-Rückspülfilter
- > Siebkorbfilter

#### **Filtration/Separation von Feststoffen aus Flüssigkeiten**

- > Polymerschmelzen
- > Amine, Säuren, Laugen
- > Lösungsmittel
- > Kraftstoffe
- > schweres Heizöl
- > Schmieröl
- > Farben und Lacke
- > Lösungsmittel für  
Werkzeugmaschinen
- > Kondensat im Dampfkreislauf

- > Brauchwasser industriell
- > Meer- und Oberflächenwasser
- > Kühlwasser in Kraftwerken

#### **Trennung nicht mischbarer Fluids**

- > Wasser und Fremdkörper aus  
Dieselöl und Kerosin
- > Wasser und Fremdkörper aus  
chemischen Verbindungen
- > Wasser und Schmutz  
aus schwerem Heizöl

#### **Separation von Flüssigkeiten aus Gasen**

- > Kondensat aus Kohlensäure
- > Kondensat aus Gasen
- > Kondensat aus Luft
- > Verunreinigungen  
aus Flüssiggas
- > Wasser aus Flüssiggas,  
Kerosin und Benzin

HETA plant und produziert nach dem Prinzip, dass Perfektion nicht delegierbar ist.



### Erst die Planung und dann das ganze Paket

Meistens ist es so, dass HETA eine Anlage nur einmal baut, weil der nächste Auftrag schon wieder deutlich andere Parameter mit sich bringt. Trotzdem bringen Projekt für Projekt natürlich immer wieder neue Know-how-Synergien zur Geltung, von denen das jeweils neuste nachhaltig profitiert. Das beginnt schon bei der Planung, indem Problemlösungen schneller abgeleitet und projektspezifisch fortentwickelt werden können. Woraufhin Schritt für Schritt alles Weitere folgt: die Konstruktion der Anlage, die Konzeption und Realisierung der Steuerung, der Anlagenbau, die Anlieferung auch über Ozeane hinweg, die Installation vor Ort, die Inbetriebnahme und Erprobung, der Servicesupport open end.

**Der HETA HSA Automatikfilter** ermöglicht durch seine selbstreinigende Funktion den kontinuierlichen Betrieb. Ohne Prozessunterbrechung eliminiert er Feststoffpartikel aus niedrigviskosen Flüssigkeiten – ebenso zuverlässig wie pausenlos.

### Weil es uns immer ums Ganze geht

Bei den Projekten von HETA handelt es sich vor allem um integrierte Systeme zur Filtration und Separation von Flüssigkeiten und Gasen. Das ganze Programm: Filtration/Separation von Feststoffen aus Flüssigkeiten und Gasen. Trennung nicht mischbarer Flüssigkeiten. Separation von Flüssigkeiten aus Gasen. Dabei ist auch der Schutz von Aggregaten wie Wärmetauschern, Verdichtern, Pumpen und Kompressoren „downstream“ eine wesentliche Funktion. Wichtige Einsatzschwerpunkte der HETA-Systeme sind die Gewinnung und der Pipeline-Transport von Erdöl und Erdgas, die Energieerzeugung vom Kraftwerk bis zum Reaktor, Automatiklösungen für Chemie, Petrochemie und Pharmazeutik. Dazu Anlagen für Umweltschutz und Wasserbehandlung – inklusive der von Meerwasser. Nicht zu vergessen die Systeme für Sonderanwendungen sowie auch die anspruchsvollen Behältersonderkonstruktionen. Dass die jeweils erforderlichen PACO-Filterelemente und -baugruppen immer automatisch mit dazu gehören, versteht sich von selbst.





# Fertigungstechnik – Perfektion, die uns keiner so schnell nachmacht



Mit der kraftstrotzenden Biege- und Rollmaschine EVOROLL können bei HETA Metallplatten mit bis zu 20 mm Stärke und 3000 mm Länge vorgebogen und z.B. zu Behälterrohlingen gerollt werden.

## Warum?

### Weil es auf das Wie ankommt!

Wenn es wie bei Filtration und Separation sehr oft um tausendstel Millimeter geht, dann kann das nur mit höchst präzisen Fertigungsmethoden sichergestellt werden. Bei PACO liegt aller Anfang von Präzision in der Gewebeerstellung aus Metalldrähten, die allerdings selbst auch bereits hochpräzise hergestellt worden sein müssen. So, wie PACO Metalldrahtgewebe webt, können das nur ganz wenige auf der Welt. Eigentlich niemand anderes, weil die Webautomaten bei PACO aus dem eigenen Maschinenbau stammen, die nicht verkäuflich sind. Darauf baut dann ein Präzisionsfertigungsschritt nach dem anderen auf, was natürlich auch für die perfekt konstruierten Gewebelamine gilt.

## Die PACO-Fertigungs- und Bearbeitungstechniken im Überblick:

- > Metalldrahtweberei
- > Metallvliesherstellung
- > Kalandrieren
- > Vakuumsintern
- > Plissieren
- > Glühen
- > Diffusionsglühen
- > Reinigungsglühen
- > Glätten
- > Reinigen (Ultraschall usw.)
- > Fadengenaues Schneiden
- > Laserschneiden
- > Wasserstrahlschneiden
- > Zuschneiden
- > Stanzen
- > Fräsen
- > Formen
- > Biegen
- > 3D-Vermessung
- > Schweißen
  - WIG-Schweißen
  - Widerstandsschweißen
  - Plasmaschweißen
  - Wolframplasmaschweißen
  - Lichtbogenschweißen
  - UP-Schweißen
  - Roboterschweißen
- > Lasermarkieren
- > Kleben
- > Färben
- > Beschichten
- > Lötten
- > Elektropolieren
- > Bespannen
- > Auskleiden
- > Aufarbeiten
- > Reinraumtechnik



Im PACO Werk Steinau fertigt ein Automat aus eigenem Maschinenbau Faltenfilter von bis zu 1400 mm Länge mit integrierter Plissiermaschine, Längsnaht- und Rundschweißanlage.





## Unser Standort ist gesicherte Qualität „Made in Germany“

PACO setzt das gesamte Spektrum der Werkstoffprüfung ein. In der Metallografie kommen insbesondere mikroskopische Verfahren zum Einsatz.



### **Qualität bedeutet uns mehr als Normen**

*Dass ein Hersteller seinem Abnehmer die Einhaltung bestimmter Qualitätsmerkmale garantiert, ist längst weltmarktweite Praxis. Genauso wie die zyklische Überprüfung durch neutrale Instanzen, dass es sich dabei nicht nur um Versprechungen, sondern um beweisbare Tatsachen handelt. Aber trotz aller Notwendigkeit, Normen garantiert zu erfüllen, steckt bei PACO noch deutlich mehr dahinter. Qualität ist keine Verpflichtung, sondern das Freiwilligste, was wir uns vorstellen können. So etwas wie Atmen oder unser Puls. Den allerdings messen wir mit modernster Prüftechnik und großer Akribie mit Hilfe von:*

- > Zerstörende Werkstoffprüfung
- > Bedingt zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
- > Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
- > Röntgen-Fluoreszenzanalyse
- > Metallografische Methoden
- > Mikroskopische Verfahren
- > Porometrie
- > Kontrastieren

### **Garantiert „Made in Germany“**

Es gibt Zertifizierungen, die nicht jeder nachmachen kann. Worum uns nämlich so mancher Wettbewerber beneidet, ist unser Standort „Deutschland“ mit all seinen faktischen und emotionalen Vorteilen. Deshalb war es für PACO auch nie ein Thema, Fertigungskapazitäten in Niedriglohnländer zu verlagern. Unser Standort ist zugleich unser Standpunkt: beste Qualität zu liefern, ist uns am besten möglich von Deutschland aus. Dieses Bekenntnis unterstreichen wir regelmäßig durch den vom TÜV zertifizierten Herkunftsnachweis „Made in Germany“. Was gleichbedeutend ist mit der Tatsache, dass alle Produkte und Dienstleistungen der PACO-Gruppe ihren deutlich überwiegenden Ursprung im Standort Deutschland haben – verbunden mit allen positiven Auswirkungen für den Standort selbst auch hinsichtlich Arbeitsplätzen oder der Ausbildung des beruflichen Nachwuchses.



# Unsere Zertifizierungen: umfassend, aktuell und auch speziell

## Angefangen bei DIN EN ISO 9001 bis was auch immer erforderlich

Die Grundlage für ein beweisbares Qualitätsmanagement bildet beispielsweise eine Zertifizierung entsprechend der DIN EN ISO 9001. Doch damit allein kommt heute kein Unternehmen mehr aus. Zudem verlangen bestimmte Auftraggeber spezielle Qualifizierungen, um ihren ganz spezifischen Anforderungen zu entsprechen.

### PACO- und HETA-Zertifizierungen bzw. Zulassungen (Auswahl)

#### DIN EN ISO 9001:2008 Qualitätsmanagementsystem

##### für PACO

**Prüforganisation:** DNV GL Business Assurance Zertifizierung und Umweltgutachter GmbH, Essen, Germany

**Geltungsbereiche:** Entwicklung, Herstellung sowie Konfektionierung von Metallgeweben

##### für HETA

**Prüforganisation:** BUREAU VERITAS Certification, Hamburg, Germany

**Geltungsbereiche:** Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Filtern, Separatoren, Pipeline-Strainern und Spezialbehältern

#### Nuklear Standard KTA 1401 /AVDS D 100/50

**Prüforganisation:** RWE Power AG  
im Auftrag durch AREVA NP GmbH

**Geltungsbereiche:** Planung und Produktion von verfahrenstechnischen Komponenten wie insbesondere Filter, Separatoren und Behälter für Kernkraftwerke

#### ASME Section VIII mit U-Stamp

**Prüforganisation:** American Society of Mechanical Engineers

The National Board of  
Boiler & Pressure Vessel Inspectors

**Geltungsbereiche:** Kennzeichnung und Registrierung von Boilern, Druckbehältern oder anderen druckbeständigen Gegenständen mit dem NB-Zeichen.

#### AD-2000 Merkblatt HP 0 in Verbindung mit DIN EN ISO 3834-2 / KTA 3211.3

**Prüforganisation:** TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH

**Geltungsbereiche:** Produktion von Druckbehältern entsprechend „Pressure Equipment Directive 97/23/EC“

#### NB Certificate of Authorization

**Prüforganisation:**  
The National Board of  
Boiler & Pressure Vessel Inspectors

**Geltungsbereiche:** Boiler, Druckbehälter oder andere druckbelastete Produkte, die entsprechend ASME U gefertigt wurden.

#### Zertifizierter Herkunftsnachweis „Made in Germany“ Standard A75-S018

**Prüforganisation:**  
TÜV NORD CERT GmbH

**Geltungsbereiche:**  
Metalldrahtgewebe und Filter

# Ihr Filtrationsthema? Wir separieren die beste Lösung für Sie!

## **Vom Lieferanten zum Partner**

*Im Wettbewerb um Abnehmer und Aufträge ist so mancher zu erstaunlichen Versprechungen bereit. Oder es wird versucht, mit Hilfe spektakulär günstiger Preise Qualitätsaspekte unwichtig zu machen. Ob das letztlich hilfreich ist, muss jeder für sich selbst entscheiden. PACO jedenfalls hat sich von Anfang an dafür entschieden, im Gespräch mit Kunden und Interessenten immer ebenso hilfsbereit wie fachlich glaubwürdig zu sein. Dabei kommen uns sowohl Erfahrung als auch projektbezogene Forschung und Entwicklung zugute. Da wir zusätzlich immer eine möglichst enge Zusammenarbeit mit den Experten auf Kundenseite anstreben, können Lösungen nicht nur schneller, sondern auch anwendungsspezifischer gefunden und realisiert werden. Denn erst, wenn Lieferanten zu Partnern werden, können sich Geschäftsbeziehungen für beide Seiten zukunftsreich entwickeln.*

## **Machen Sie es wie schon viele vor Ihnen: Fragen Sie einfach an!**

Wer PACO kennt, fragt uns immer wieder gerne an. Sollte es sich bei Ihnen um ein erstes Mal handeln, dann bitte nicht länger zögern. Die Wahrscheinlichkeit, dass Sie von einem Kontakt

mit PACO, einem Gespräch unter Fachleuten, einem Austausch von Erfahrungen und Ansichten profitieren werden, ist überaus groß. Wir sind gespannt darauf, Sie und Ihr Unternehmen kennenzulernen.



## **Kommunikation – schnell, direkt, vernetzt**

### **Kommunikation global**

#### **Vertriebs- und Partnernetz – online**

Wo die Produkte und Leistungen von PACO gefragt sind, ist PACO vor Ort. Mit unserem weltumspannenden Vertriebs- und Servicenetz machen wir die Wege zu den vorteilhaften PACO Mesholutions so kurz wie möglich.

## **Finden Sie den PACO-Partner in Ihrer Nähe:**

[www.paco-online.com](http://www.paco-online.com)

### **Alle Kontaktadressen – direkt**

So erreichen Sie die PACO-Zentrale und unsere Spezialisten ganz gezielt:

**E-Mail:** [info@paco-online.com](mailto:info@paco-online.com)

**Internet:** [www.paco-online.com](http://www.paco-online.com)

**Telefon:** +49 (0) 66 63-97 8-0

**Telefax:** +49 (0) 66 63-91 91 16

### **Post:**

PACO

Paul GmbH & Co. KG

Metallgewebe- und Filterfabriken

Postfach 12 20

36393 Steinau an der Straße

Deutschland

