



JVK Filterelemente

für Fest-Flüssig-Trennung

weltweit erfolgreich im Einsatz



JVK – DIE FILTRATIONS-EXPERTEN

Filtration Systems

JVK FILTERELEMENTE

JVK Filterelemente aller Art sowie JVK Membranplatten haben sich seit über 50 Jahren weltweit in allen Industriezweigen bewährt.

JVK hat seitdem die Entwicklung der Filtrationstechnologie mit neuen Ideen und Konstruktionen auf dem Gebiet der Fest-Flüssig-Trennung wesentlich beeinflusst.

JVK stellt mit dem technologisch modernsten, im Unternehmen entwickelten ICM-Verfahren, Membranplatten jeder Art für Filteranlagen nach DIN-Standard oder als Sonderausführung nach Kundenwunsch in Polypropylen und anderen thermoplastischen, elastomeren und metallischen Werkstoffen her.

JVK kann bei der Entwicklung, Herstellung und Anwendung von Membranplatten auf langjährige Erfahrung zurückgreifen. Bereits 1964 wurden für Versuche in einem Chemiewerk die ersten Membranplatten produziert.

JVK Membranplatten mit Elastomer-Membranen werden seit 1968 in Serienproduktion hergestellt.

JVK Filterelemente und Membranplatten begründen ihren weltweit erfolgreichen Einsatz in allen Industriezweigen auf konstruktive Ausführung, kontinuierliche Weiterentwicklung und hohem Qualitätsstandard.

VORTEILE

FILTERELEMENTE UND MEMBRANPLATTEN AUS PP

- Lange Lebensdauer
- Hohe Produktqualität
- Geringe Tuchbelastung
- Sichere Abdichtung
- Gute Wärme-Isolation
- Leichte Reinigung
- Niedriges Gewicht
- Hohe chemische Beständigkeit
- Maximale Homogenität im Herstellungsprozess

VORTEILE

JVK MEMBRANPLATTEN

- Kurze Filtrationszeiten
- Niedrige Restfeuchte
- Kurze Waschzeiten
- Austauschbare Elastomer-Membranen
- Hohe Dehnbarkeit der Elastomer-Membranen
- Eingeschweißte Thermoplast-Membranen
- Abdichtung des Filterplatten-Systems
- Große Filtratablauf-Querschnitte
- Sicherheit des Membransystems
- Vielseitiger Anwendungsbereich

ANWENDUNG DER MEMBRANPLATTEN

ABWASSER / KLÄRANLAGEN

Abwasser- und Trinkwasseraufbereitung
Entgiftung und Entwässerung von industriellen und kommunalen Abwasserschlämmen
Schmutzwasser aus Nassentstaubungen
Papier-, Leder- und Latex-Abwässer
Feinkohle, Flotationsabgänge, Erzschlämme
Schleifschlamm von Holz und Steinen
Neutralisations- und Oelspaltanlagen
Metallhydroxyd-Schlämme (Galvanik)
Bohrwasser auf Oelbohrinseln etc.

CHEMIE

Herstellung mineralischer Pigmente
Titandioxyd und organischer Farbstoffe
Filtration von Phosphatverbindungen und Fermenten bei der Produktion von Netz-, Wasch- und Reinigungsmitteln
Chemische Zwischenprodukte und Füllstoffe wie Kaolin, Aluminiumoxyd, Bleicherde, Zeolith, Silikate etc.
Chlorelektrolyse, Filtration von Sole zur Gewinnung von Chlor und Natriumhydroxyd

PHARMAZIE / BIOTECHNOLOGIE

Extraktion und Auswaschung von Zwischenprodukten mit Sterilisation bei Temperaturen bis max 130°C
Filtration von Blutplasma, Enzymen und Medien, Sirup etc. bzw. Enzymgewinnung

LEBENSMITTEL

Herstellung von Suppen, Suppenwürzen, Reismudeln, Zucker, Speiseöl, Palmöl, Fruchtsaft, Wein, Hefe, Stärke, Bier, Gelatine, Agar-Agar etc.

KERAMIK

Entwässerung von Kaolin, Kreide, Ton, Porzellan und Keramikmassen etc.

BERGBAU / METALLURGIE

Filtration von Metall-Salz-Lösungen als Vorstufe der Elektrolyse bei der Raffination von Nickel, Kupfer, Silber, Gold, Uran Eisenerz und Kohle
Nebenprodukte wie Molybdän, elektrolytische Abscheidung von Metallen, Wiederaufbereitung von Batterien
Filtration und Konzentration von Tailings

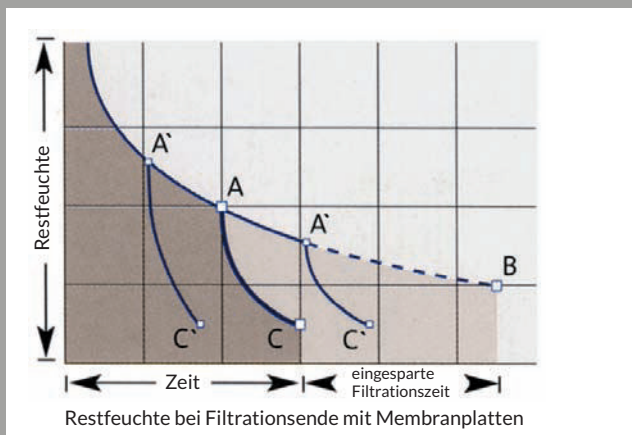
PAPIER INDUSTRIE

Rückgewinnung von Fasern, Abwasserreinigung

CHEMIEFASERN

Spinnfasern, Filtration von Viskose

ANWENDUNGSTECHNISCHE VORTEILE DER MEMBRANPLATTEN



A = Ende der Filtration mit Membranplatten
B = Ende der Filtration mit Kammerplatten
C = Restfeuchte bei Ende des Auspressvorganges mit Membranplatten
A' und C' sind mögliche andere produktabhängige Betriebspunkte

Der günstige Betriebspunkt A kann in der Praxis nach wenigen Filtrationen ermittelt werden. Einflussgrößen sind u.a. Kompressibilität des Filterkuchens, das Filtertuch, die Pumpenleistung, etc.

1. KURZE FILTRATIONSZEIT

Eine niedrige Kuchen-Restfeuchte ist bei der reinen Druckfiltration mit Kammerplatten nur durch hohe Filtrationsdrücke und extrem langen Filtrationszeiten zu erreichen (Punkt B).

Membranplatten erfordern einen wesentlich geringeren Filtrationsdruck für die Befüllung der Kammern (Punkt A).

Die niedrige Kuchen-Restfeuchte wird durch Auspressen mit einer flexiblen Membrane erreicht (Punkt C).

Der Produktionszyklus wird bestimmt durch:

- schnelle Befüllung der Kammern bei niedrigem Filtrationsdruck
- Auspressen des Kuchens in wenigen Minuten mit einem Druck bis 5 MPa

2. NIEDRIGE RESTFEUCHE

Das Auspressen des Filterkuchens mit der elastischen oder thermoplastischen Membrane ersetzt den hohen Filtrationsdruck bei den normalen Kammerplatten und bewirkt:

- erhebliche Reduzierung der Restfeuchte im Kuchen in kürzester Zeit
- verkürzten Filtrationszyklus
- erhöhte Filtrat-Ausbeute
- sehr kurze Entleerungszeiten
- Erhöhung des Feststoffanteiles durch ein spezielles Vakuumverfahren bis auf ca. 100 %
- verkürztes Trockenblasen
- geringe Kuchenhaftung am Filtertuch
- Automatisierung des Filtrationsprozesses
- niedrige Kosten für Pumpen
- Einsparung von Energie- und Deponiekosten
- reduzierte Transportkosten durch kompakten, trockenen Filterkuchen.

3. KURZE WASCHZEITEN

Ein niedriger Membranpressdruck während des Waschvorganges bildet einen homogenen Kuchen ohne Risse.

- gleichmäßige regulierbare Kapillarstruktur
- optimaler Auswaschgrad während der kürzeren Waschzeit
- reduzierter Verbrauch an Waschflüssigkeit

4. AUSTAUSCHBARE MEMBRANE

Die Membrane ist inner- oder ausserhalb der Filterpresse leicht und schnell aus- und einzubauen.

- kein kompletter Austausch der Filterplatte, sondern nur Auswechseln der Membrane erforderlich
- Anpassung des Membranmaterials an veränderte Verfahrensbedingungen

5. EINGESCHWEISSTE MEMBRANEN

Für spezielle Anwendungsfälle können die Membranen auch eingeschweisst geliefert werden.

6. BELASTBARKEIT DER MEMBRANEN

Keine Belastung der austauschbaren Membrane durch die Schließkraft der Filterpresse:

- die Membrane bedeckt nicht den kompletten Polypropylen-Dichtrand und die Stütznocken
- in fast allen Anwendungen ist keine Schließkraftregelung erforderlich

7. HOHE DEHNUNG DER MEMBRANE

Die elastische Membrane passt sich bei Unregelmäßigkeiten der Kuchenoberfläche und der Kuchendicke an:

- homogene Kuchendichte für effektives Waschen und Ausblasen
- problemlose Membranbewegung auch in die leere Kammer

8. ABDICHTUNG DES FILTERPLATTENSYSTEMS

Die Planbearbeitung der Membranplatten nach DIN 7129 ergibt eine perfekte Abdichtung der Kammer. Eine absolut flüssigkeitsdichte Version (CGR) ist lieferbar.

9. GROSSE FILTRATABLAUF-QUERSCHNITTE

Durchmesser und Anzahl der Filtrat-Ablaufbohrungen werden den Prozessbedingungen angepasst:

- große Filtratmengen können schnell abgeführt werden
- kein Verstopfen durch Feststoffe bzw. Auskristallisation
- kein Verschließen durch Filtertücher.

10. ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

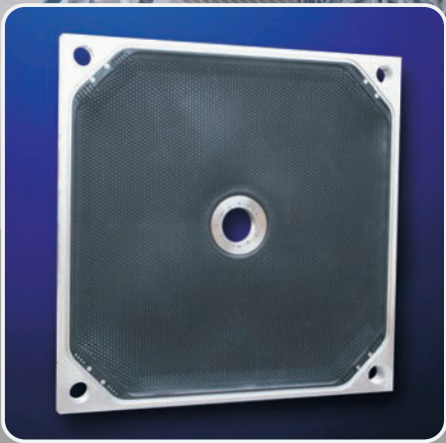
Die von JVK verwendeten Werkstoffe gewährleisten eine vielseitige Anwendung und können speziellen Betriebsbedingungen angepasst werden:

- Temperaturen von -20°C bis $+140^{\circ}\text{C}$.
- Filtrationsdruck bis 1,5MPa (15 bar)
- Hochdruck-Filtration (15 bar)
- Auspressdruck bis zu 6,0 MPa (60 bar)
- besonderen chemischen Beanspruchungen

11. SICHERHEIT DES MEMBRANSYSTEMS

Die austauschbare JVK-Membrane ist im Dichtungsbereich nicht fest verbunden durch Verschweißung oder Verschraubung.

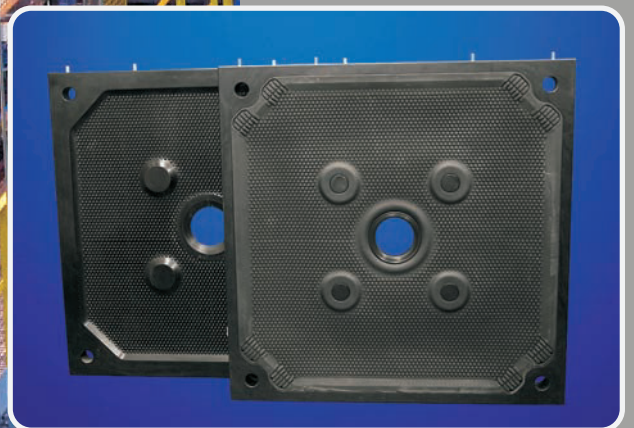
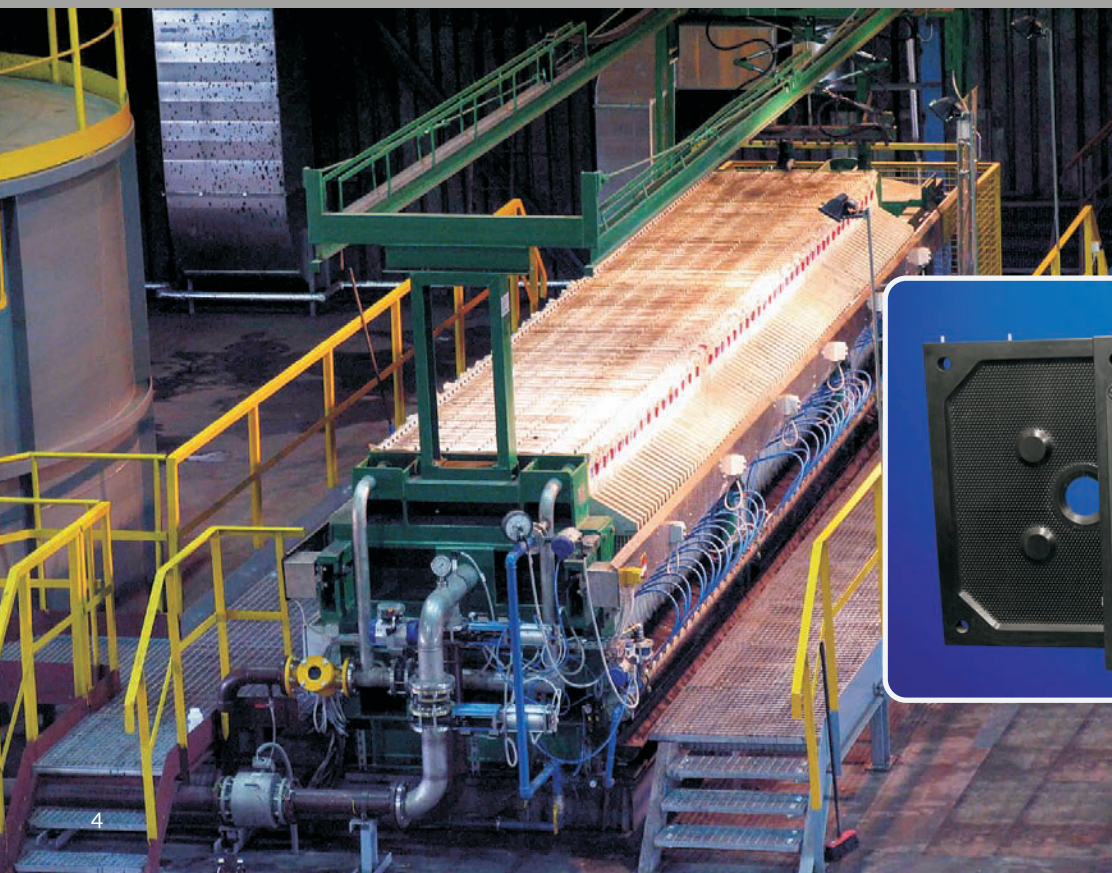
- der Druck des Nachpressmediums kann nur bei voller Pressenschließbarkeit aufrechterhalten werden
- bei Schließdruckabfall fällt der Druck des Pressmediums gefahrlos über die Nutverbindung ab
- die Membranen bewegen sich sofort aus der Nut
- Druckentlastung ohne die Membrane zu zerstören
- Reduzierung des Sicherheitsaufwandes



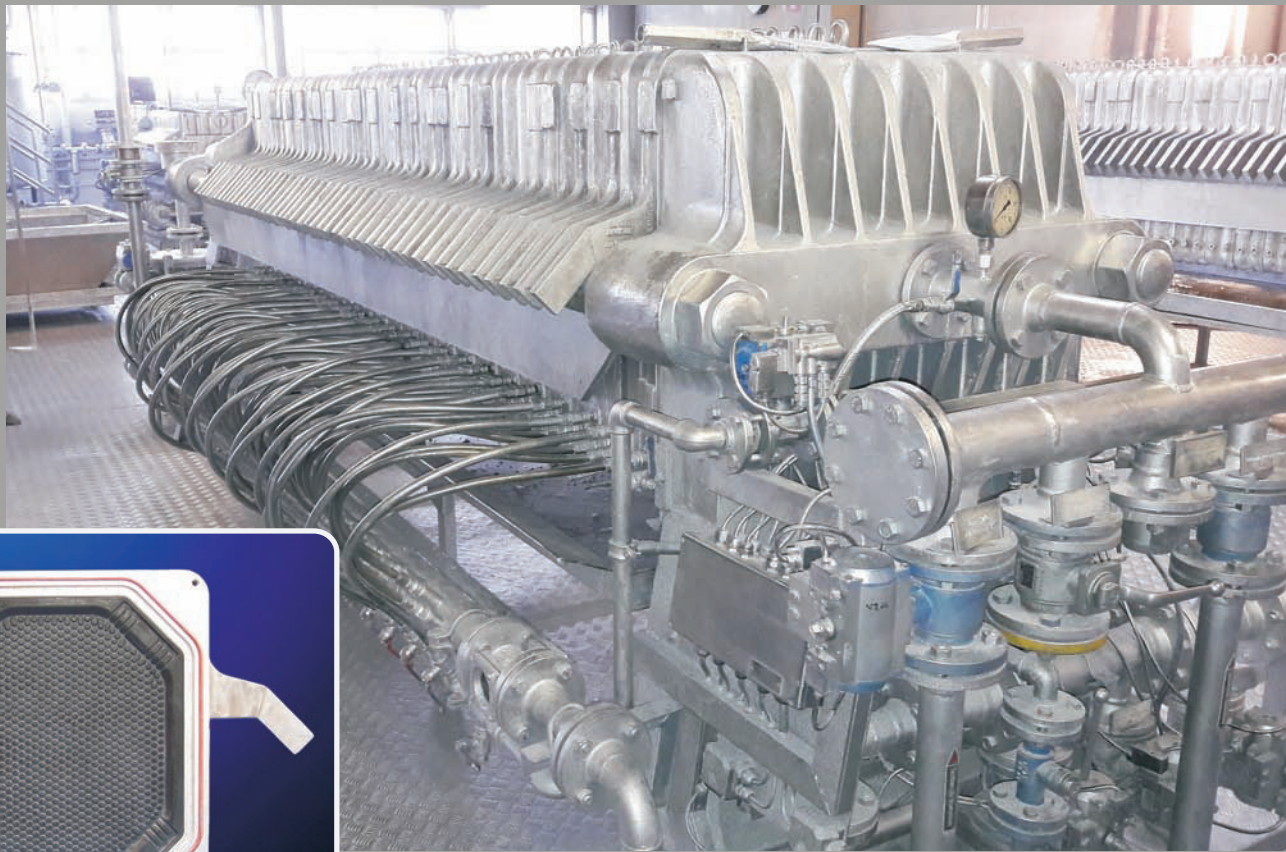
1500 x 1500 mm, Zentraleinlauf
Material: Aluminium / FKM (Viton)



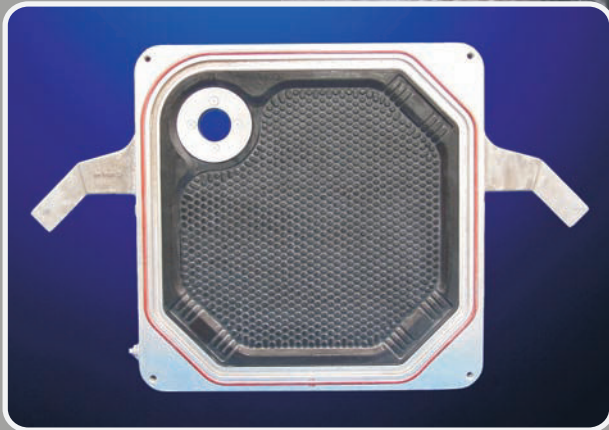
CHEMIE



1200 x 1200 mm, Zentraleinlauf
Material: PVDF/EPDM, elektrisch
ableitfähig

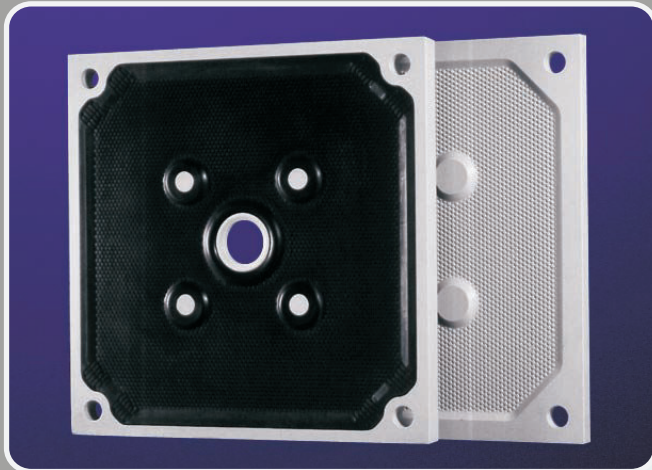


Metallpigmente



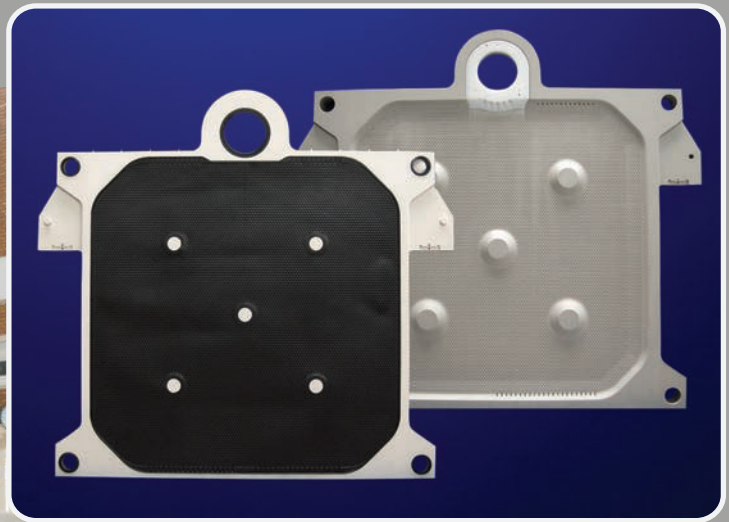
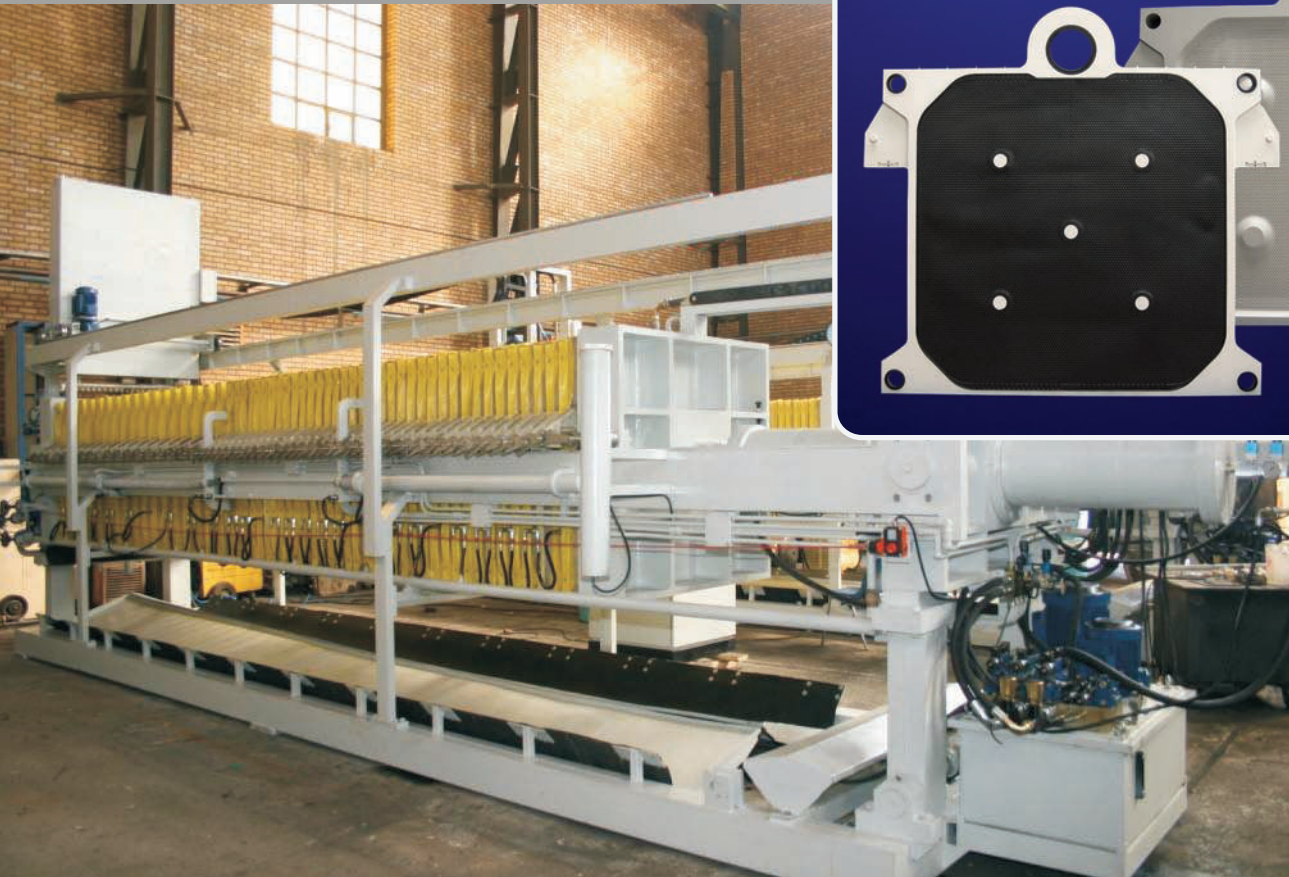
Membranplatte aus Alu, 630 x 630 mm, CGR mit Eckeinlauf

PIGMENTE



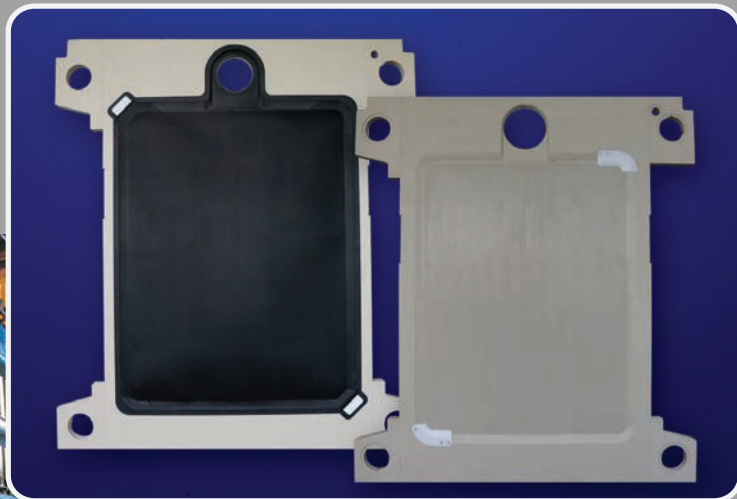
1500 x 1500 mm, Zentraleinlauf, interne Ausläufe



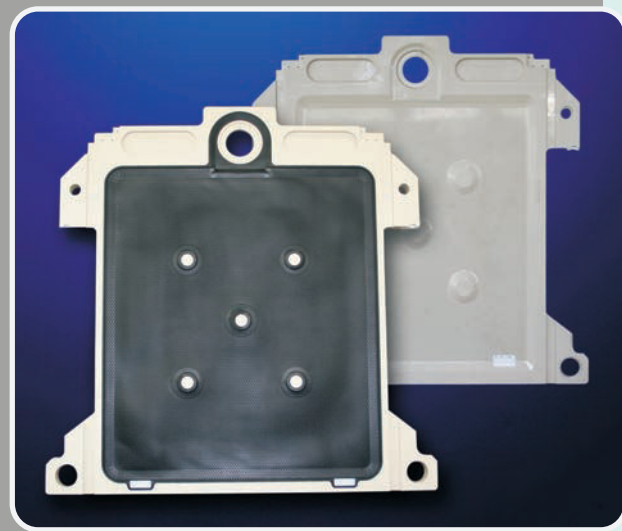


2000 x 2000 mm,
externer Einlauf,
externe Filtratausläufe

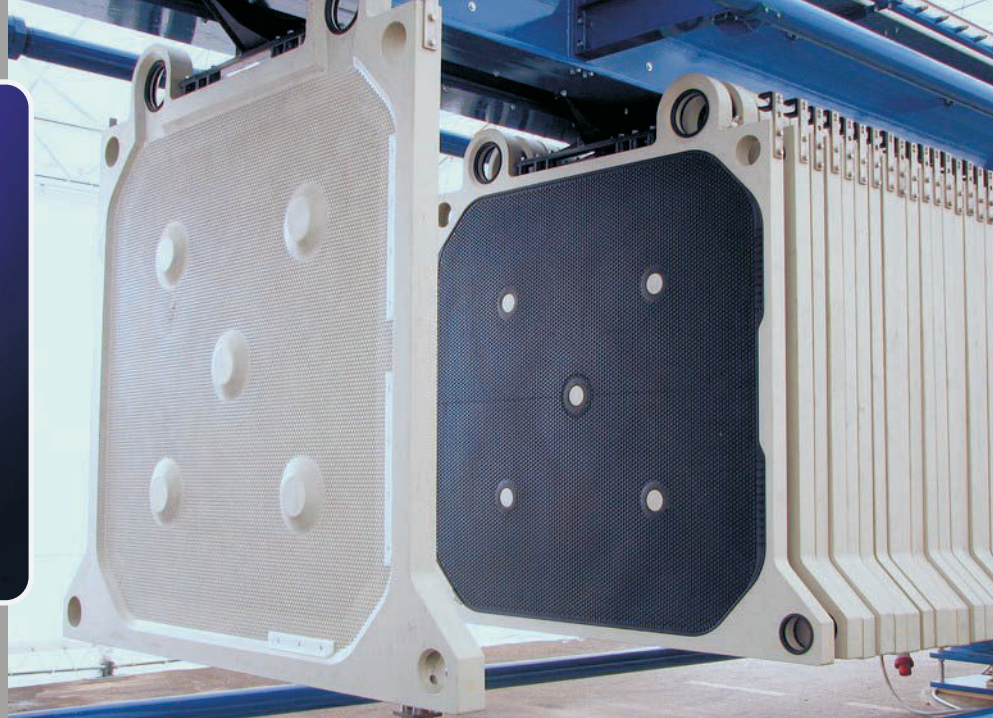
BERGBAU



3200 x 2800 mm, externer Einlauf,
externe Filtratausläufe



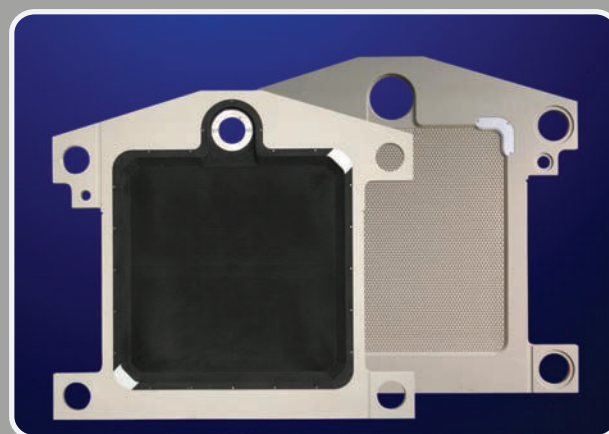
2000 x 2300 mm, externer Einlauf, zentral oben



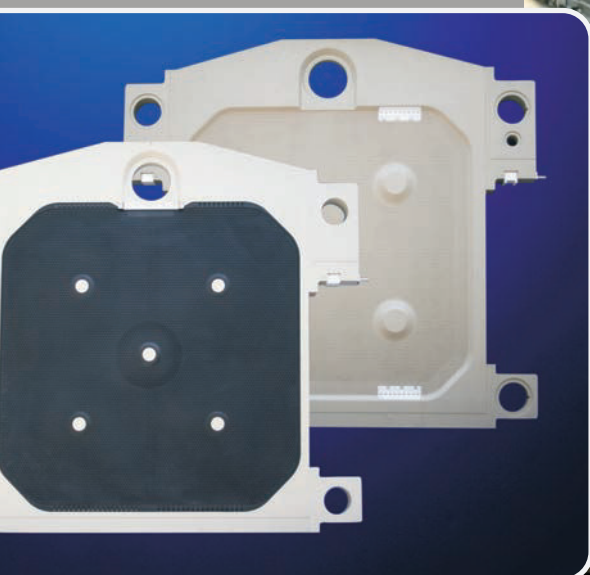
2000 x 2000 mm, externe Einläufe



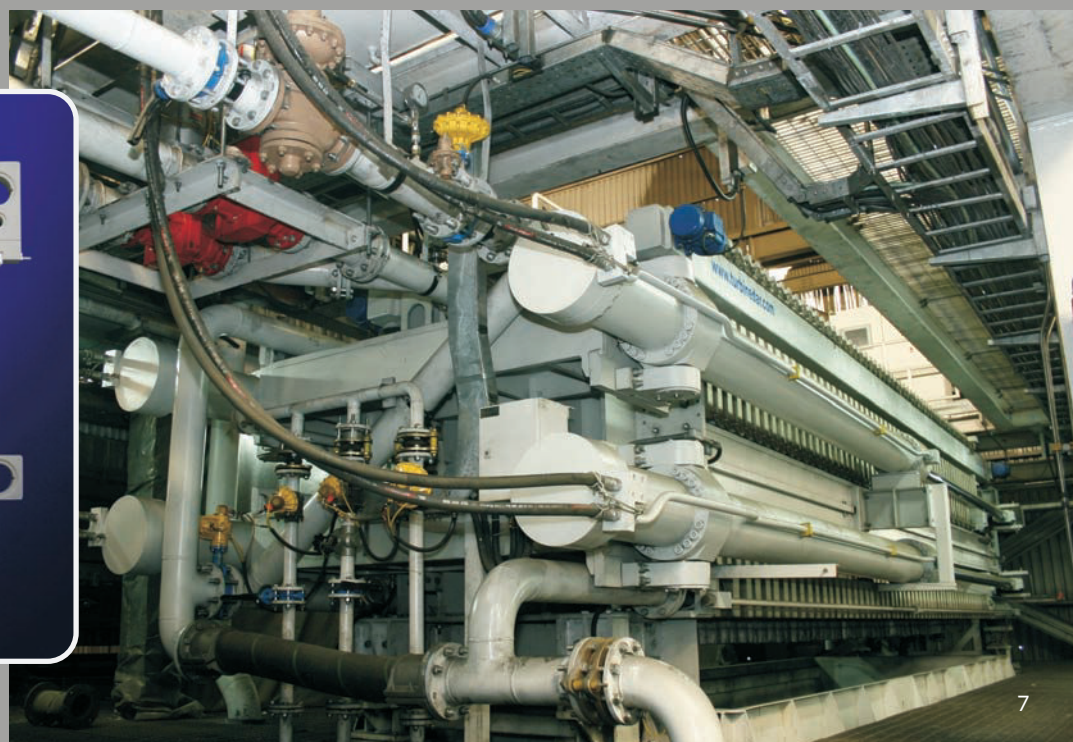
Einsatz: METSO - Filterpressen



1500 x 1500 mm, externer Einlauf



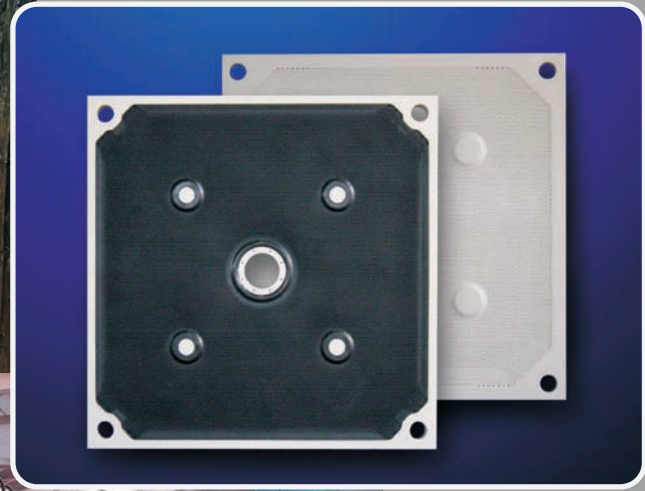
2500 x 2500 mm, externer Einlauf, zentral oben





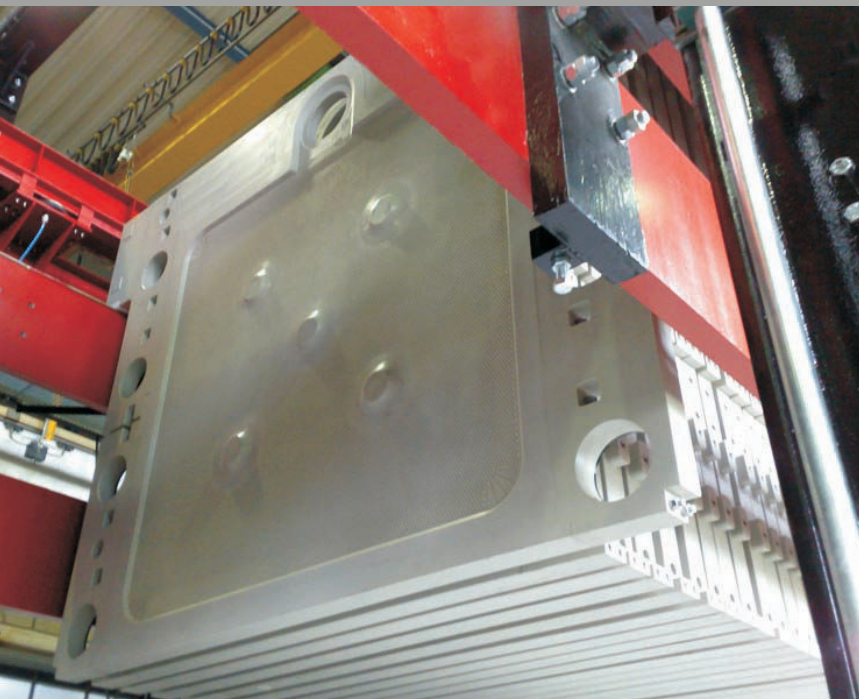
Abwasser-Filtration

2000 x 2000 mm Zentraleinlauf, interne Ausläufe



Rotschlamm-Filtration

INDUSTRIE ABWÄSSER

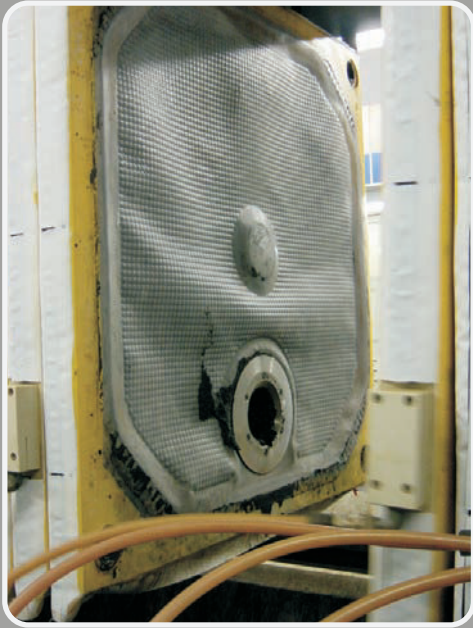


Rotschlamm-Filtration

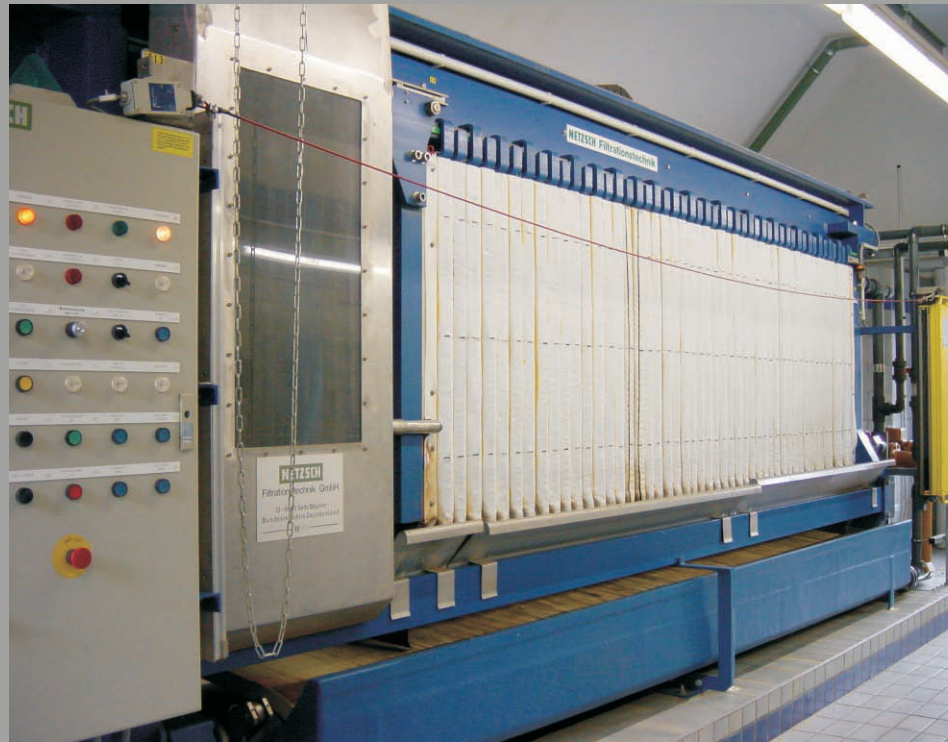


3980 x 2940 mm externer Einlauf, externe Ausläufe

KOMMUNALE ABWÄSSER



1200 x 1200 mm, Einlauf unten

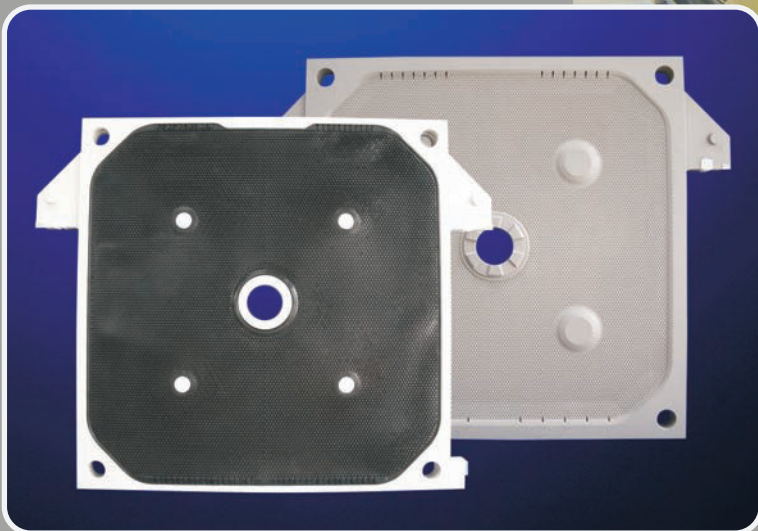


Abwasser- und Trinkwasseraufbereitung

RECYCLING



Rekultivierung von Deponien



2000 x 2000 mm Zentraleinlauf



Filterplatte mit eingeschweisster PP-Membran
Extraktion von Wirkstoffen mit Lösungsmitteln



630 x 630 mm
mit ECKEINLAUF und eingeschweisster PP-Membran

PHARMAZIE



Blutplasma-Filtration

© CSL BEHRING



1200 x 1200mm, mit ECKEINLAUF
und eingeschweisster PP-Membran

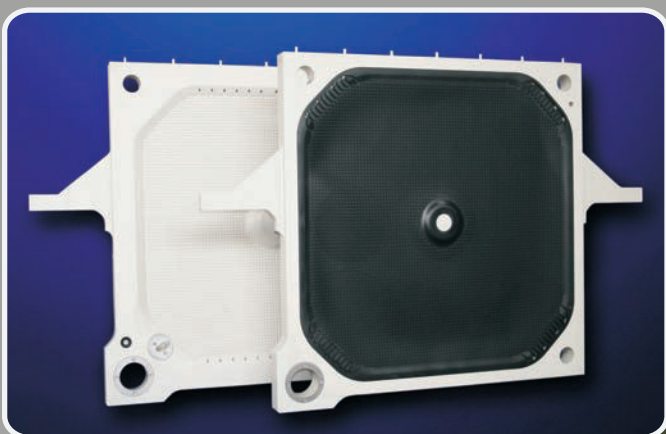
LEBENSMITTEL



Palmkernöl Filtration



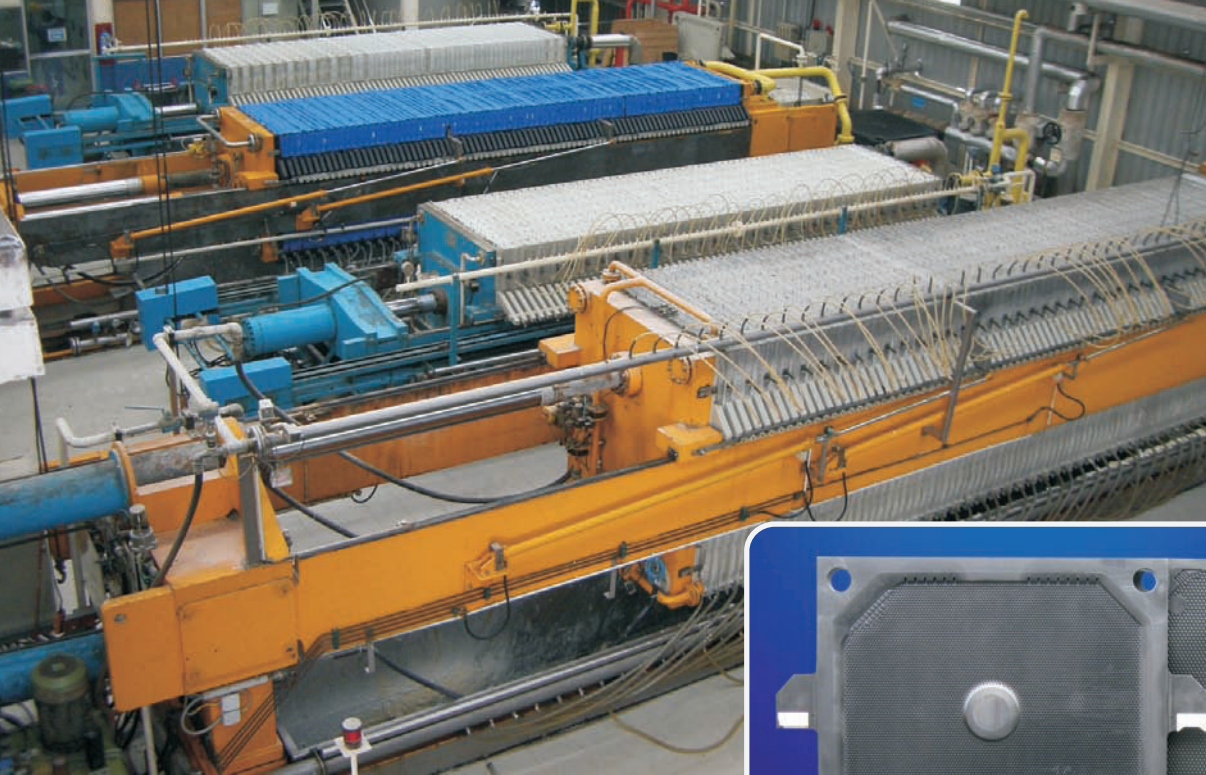
1500 x 1500 mm Eckeinlauf



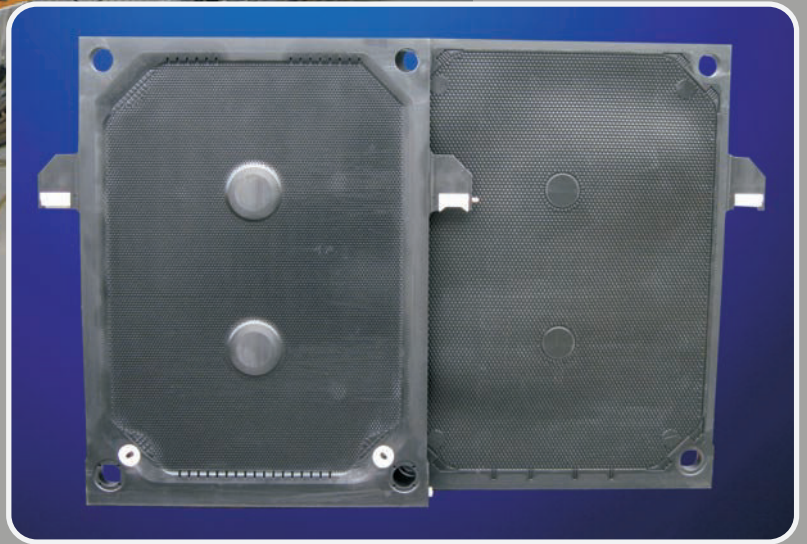
1200 x 1200 mm Eckeinlauf



Palmöl Filtration



Palmöl-Filtration

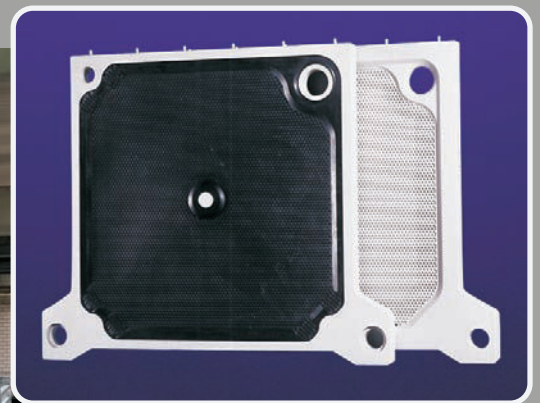


2000 x 1500 mm ECKEINLAUF

LEBENSMITTEL



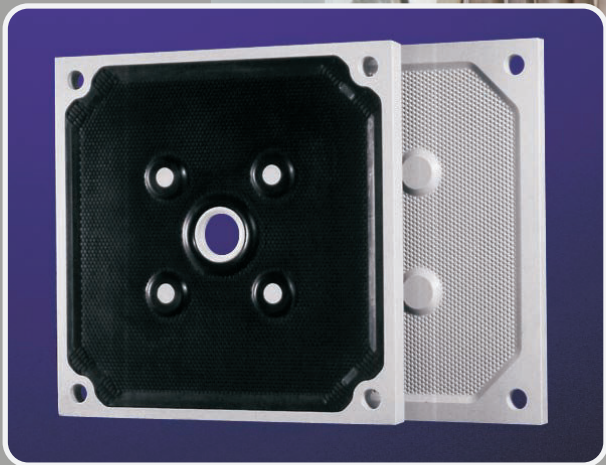
Wein-Filtration



1200 x 1200 mm ECKEINLAUF



Zuckerindustrie



1500 x 1500 mm Zentraleinlauf



Alle Membran- und Kombinationsplatten können in CGR-Ausführung gas- und flüssigkeitsdicht hergestellt werden.



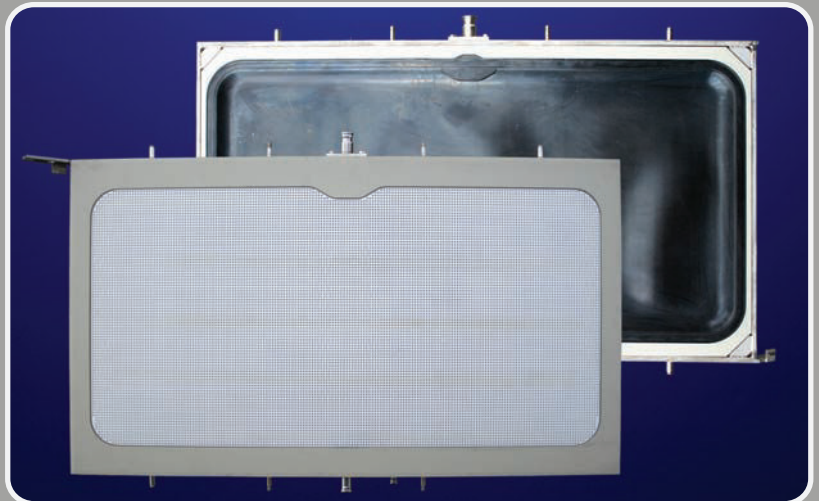
Viele JVK Produkte sind durch Gebrauchsmuster und Patente weltweit geschützt.



Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2015
TÜV Rheinland Group
Certificate Registration No. 01 100 041 208



Lebensmittel Industrie

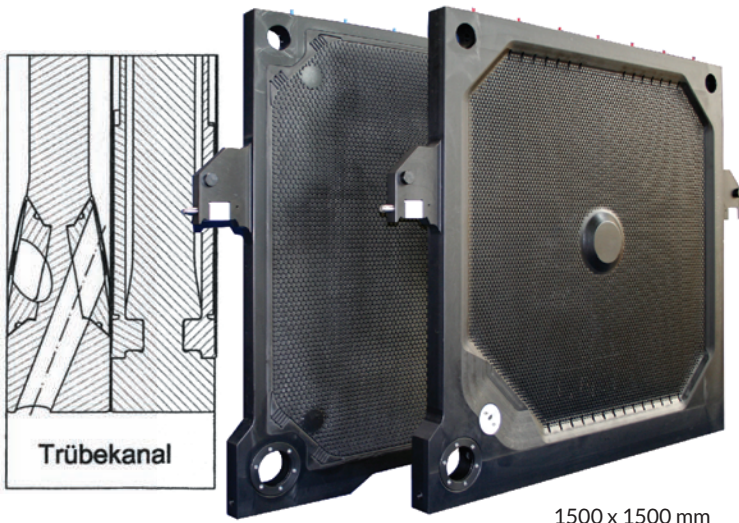


2000 x 1000 mm, Hybridplatte für Turmfilterpressen PATENT No. DE 19905674

MEMBRAN- UND KOMBINATIONSPLETTEN FÜR KUCHENTROCKNUNG

MECHANISCHE KUCHENTROCKNUNG

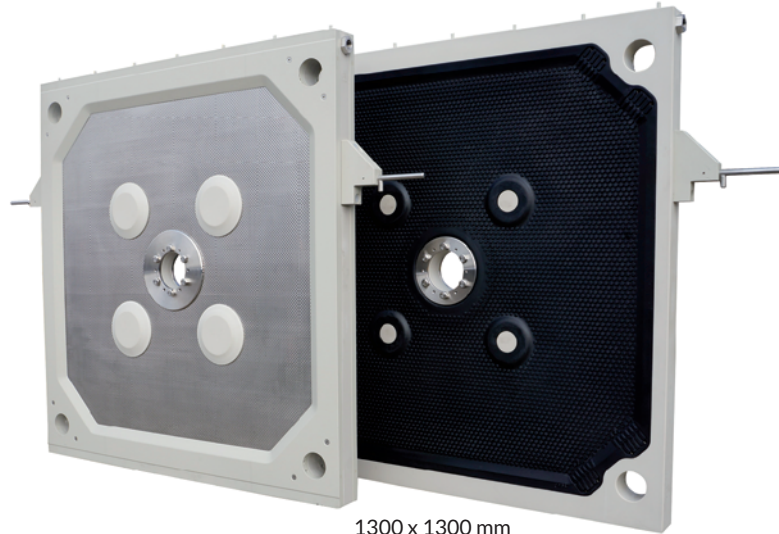
PATENT DE 102 21 061



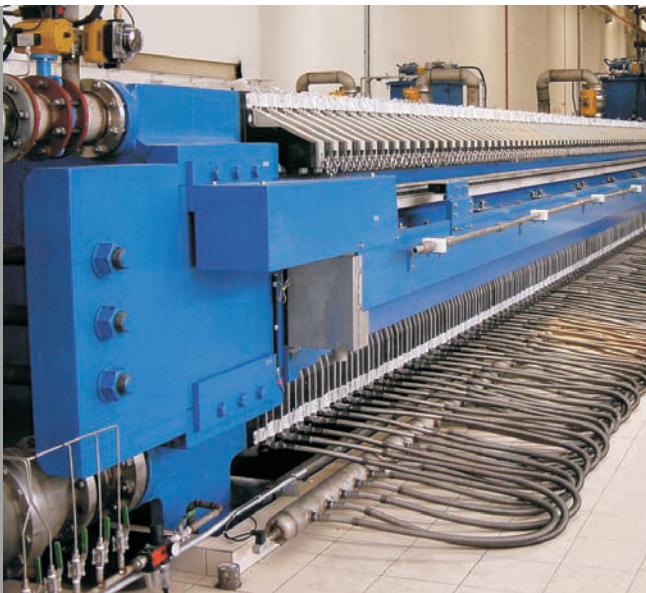
1500 x 1500 mm

THERMISCHE KUCHENTROCKNUNG

PATENT DE 19905674



1300 x 1300 mm



Filterpresse mit Füll- und Kompressionsplatten
1500 x 1500 mm, Auspreßdruck 5,0 MPa (50 bar)



Filterpresse für Kuchentrocknung mit Membranplatten bis 2500 x 2500 mm

Kuchen-Entwässerung durch das JVK-FCP-CCP-Hochdrucksystem

- Kuchenpressung bis 5 MPa
- Die Befüllung der Kammern erfolgt ausschließlich über die Füllplatte (FCP)
- Die Kompressionsplatte (CCP) übernimmt nur die Funktion des Nachpressens
- Das Filtertuch wird unter dem Einlaufteil flüssigkeitsdicht eingeklemmt
- Extrem hoher Trockenstoffgehalt im Kuchen
- Keine Durchbrüche in der Membrane
- Kein Verstopfen der konischen Suspensionseinläufe durch optimierten Kuchenabwurf
- Vollautomatischer Filtrations-Zyklus
- Beliebige viele Suspensions-Einläufe je Kammer möglich
- Lange Lebensdauer der Membrane
- Sichere Abdichtung
- Verwendung von kostengünstigen Überhangfiltertüchern
- Einfache Montage

Kuchen-Entwässerung /Trocknung durch JVK-TCM-TCC-System

- Für die Prozessschritte Filtration und Trocknung ist kein zusätzlicher Trockner erforderlich
- Einfache Umrüstung vorhandener Filterpressen mit JVK Standard-Membranplatten
- Der Einsatz von gemischten Platten-Paketen in Kombination mit TCM- und TCC-Platten ist möglich
- Der Einsatz von TCC-Platten anstelle drainageloser Heizplatten ermöglicht ein größeres, spezifisches Kuchenvolumen und Kuchenwaschung
- Filtration von unterschiedlichen Suspensionsmengen bei gleichbleibender Produktqualität
- Minimale Wärme-Abstrahlung nach außen, daher niedriger Energieverbrauch bei Verwendung von Filterplatten aus PP oder PVDF
- Die Trocknung in der geschlossenen Filterpresse ist risikolos hinsichtlich Explosion oder Staubeentwicklung
- Trocknung mit Prozesswasser von 60-70°C ist möglich
- Schnelle Wärmeübertragung in den Kuchen durch die Drainagefläche aus rostfreiem Stahl
- Kein Schutz gegen Abrasion oder Korrosion erforderlich
- Niedrige Deponiekosten durch maximale Reduktion von Gewicht und Volumen des Kuchens

UNTERNEHMEN

1962 begann die Firma JOH.JAC.VOWINCKEL als erstes und ältestes Unternehmen mit der Produktion von Filterplatten aus Polyolefinen. Noch heute sind Filterplatten und Filterelemente aus dieser Zeit im Einsatz.

1982 Übernahme der Produktionseinrichtungen und das Know-How der Firma Joh. Jac. Vowinckel GmbH durch **JVK Filtration Systems GmbH**.

1989 Erwerb des Wettbewerbers HANSEN BTR. Die Membranplatte mit austauschbaren Gummi-Membranen ergänzte das JVK Produktionsprogramm entscheidend.

1992 Erweiterung durch Übernahme der Produktionseinrichtung für die Herstellung von Filterplatten eines namhaften Filterpressen-Herstellers.

JVK gehört zu den grössten Herstellern von innovativen Filterelementen aus Thermoplasten und anderen Werkstoffen, die in vielen Ländern der Welt bekannt und erfolgreich im Einsatz sind.

JVK bietet seit mehr als 55 Jahren hohes technisches Know-How und Erfahrung auf dem Gebiet der Fest-Flüssig-Trennung sowie in der Verfahrens- und Fertigungstechnik zur Herstellung von Filterelementen aller Art.

Laufende Investitionen in neueste Technologien sind die Basis unseres Erfolges.



CNC Fräsmaschine für Sondergrößen ab 3000 x 5000 mm

TECHNISCHE ABTEILUNGEN

Konstruktionsabteilung mit modernsten 3D-CAD-Systemen.

Werkstätten für leistungsfähigen Formen- und Maschinenbau, Instandhaltung und Wartung.

Anwendungstechnische Entwicklungsabteilung gewährleistet die kontinuierliche, innovative Entwicklung bestehender und neuer Produkte zur Optimierung von Filtrationsprozessen.

Prozesstechnische Entwicklungsabteilung verbessert kontinuierlich und führt neue Fertigungsmethoden ein.

Prüflabor und Qualitätsmanagement sichern die Qualität der JVK Produkte

SONDERAUSFÜHRUNG

- Auf Kundenwunsch können bei grösseren Stückzahlen spezielle Abmessungen und Ausführungen auch ab ca. 4000 x 3000 x 200 mm hergestellt werden:
- Für die Abwasserfiltration mit Polymer-Konditionierung sind besonders grosse Ablaufquerschnitte möglich.
- Zum Einsatz bei Temperaturen über 110°C und für die Filtration organischer Lösungsmittel sind anstelle von PP die Werkstoffe Aluminium oder PVDF geeignet.

JVK-SERVICE

Unser Experten- und Serviceteam unterstützt Sie bei der Einführung von JVK Filterelementen durch:

- Sonderentwicklung für Ihre spezielle Anwendung
- Berechnungen
- Versuche zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit vor Ort oder bei JVK mit Versuchsfilterpressen
- Inbetriebnahme
- Prozessoptimierung

PRODUKTIONSABTEILUNGEN

Formschließeinheiten zur Herstellung von Filterelementen nach dem JVK ICM-Verfahren bis zu Abmessungen von ca. 4000 x 3000 x 200 mm und bis zu 2to. Gewicht mit folgenden Vorteilen:

- Homogenes Material in einem Stück gepresst, ohne Einlegeteile, Verbindungs- oder Schweissnähte
- Minimale thermische Belastung während der Herstellung
- Gleichmässige Mikro-Kristallitverteilung
- Geringste innere Spannungen

- Sehr gute mechanische Eigenschaften
- Chemische und thermische Widerstandsfähigkeit

CNC – Fräsmaschinen bis zu einem Format von ca. 3000 x 5000 mm für die mechanische Bearbeitung von Filterelementen gewährleisten höchste Genauigkeit für große und kleine Serien.



2018

JVK – DIE FILTRATIONS-EXPERTEN



Filtration Systems GmbH

P. O. Box 60
Obere Lerch 2
D - 91166 Georgensgmünd (Germany)

Telefon: +49 (0)9172 707 - 0
Telefax: +49 (0)9172 707 - 77
E-mail: jvk@jvk.de
Internet: www.jvk.de