



Automatisierte Membranfilterpresse mit PVDF-Membranen im Einsatz – vollständiger Kuchenabwurf ohne manuelles Eingreifen – bei Nyrstar.

# Fest-Flüssig-Trennung in der Zinkproduktion

## Ressourcenschonende Membranfilterpresse erweitert Metallrückgewinnung bei Nyrstar in Hobart

### Keywords

- Membranfilter
- Roast-Leach-Electrowinning-Verfahren
- Arbeitssicherheit

Sämtliche Prozessschritte wie Suspensions-einspeisung, Druckregelung, Plattenöffnung, Kuchenentladung und Tuchreinigung laufen automatisiert ab. Sicherheitsfunktionen und Sensorik schützen Personal und Anlage – insbesondere bei Nachpress-Druckwerten bis 15 bar. Die gleichmäßigen Zykluszeiten ermöglichen einen stabilen Durchsatz ohne Filtrationsengpässe.

### Arbeitsschutz und Umweltaspekte

Der vollständig geschlossene Prozess und die automatisierte Kuchenentladung minimieren den direkten Kontakt mit säurehaltigen Schlämmen bei. Der trockenere Feststoff lässt sich zudem leichter und sicherer handhaben. Dies entspricht den hohen Arbeitsschutzanforderungen des Standorts und reduziert das Risiko von Leckagen oder chemischen Expositionen. Durch die höhere Rückgewinnung von Metallen und die Reduktion des Feuchtigkeitsgehalts im Abfallmaterial verbessert die Ressourceneffizienz und reduziert die Umweltbelastung.

Die rund 40 t schwere Filterpresse wurde in mehreren Modulen von Deutschland nach Tasmanien transportiert. Die Koordination der rund 16.500 km langen Transportkette – bestehend aus Seefracht, Landtransport und Installation vor Ort – erfolgte in enger Abstimmung mit dem Betreiber. Die Inbetriebnahme durch technische Spezialisten des Herstellers verlief planmäßig. Die modulare Konstruktion erleichterte die Montage unter beengten Platzverhältnissen auf dem Werks Gelände.

Am Standort Hobart des internationalen Zinkproduzenten Nyrstar wurde im Rahmen eines technischen Upgrades eine vollautomatische Membranfilterpresse installiert. Ziel war die Optimierung der Fest-Flüssig-Trennung innerhalb des Roast-Leach-Electrowinning-(RLE)-Verfahrens. Die neue Anlage soll Ausbeute, Prozessstabilität und Arbeitssicherheit steigern.

Die RLE-Methode zählt zu den etablierten Verfahren in der Zinkgewinnung. Nach dem Rösten des Zinkkonzentrats und dem anschließenden Lösen des Kalzinats in Schwefelsäure verbleibt ein zinkhaltiger Lösungsschlamm, der von festen Rückständen getrennt werden muss. Eine ineffiziente Filtration an dieser Stelle kann zu Metallverlusten und nachgelagerten Betriebs-

störungen führen. Im Zuge einer geplanten Kapazitätserweiterung des Standorts Hobart suchte Nyrstar nach einer leistungsfähigeren Filtrationslösung. Die Wahl fiel auf eine moderne Membranfilterpresse, die den steigenden Volumenforderungen gerecht wird und gleichzeitig eine Verbesserung der Filtratqualität und Entwässerungsleistung verspricht.

### Technisches Konzept der neuen Filterpresse

Geliefert wurde die Filterpresse von MSE Filterpressen mit Sitz in Remchingen. Zum Einsatz kommt eine automatisierte Membranfilterpresse, bei der Membranfilterplatten nach der Initialfiltration mithilfe von Wasserdruck ausgeweitet werden, um den Filterkuchen zusätzlich zu entwässern. Dies ermöglicht deutlich geringere Restfeuchten im Kuchen. Für die Anwendung am Standort Hobart wurden Membranen aus PVDF (Polyvinylidenfluorid) ausgewählt, da dieses Material hohe chemische Beständigkeit gegenüber den verwendeten Schwefelsäurelösungen aufweist. Das massive Rahmengestell ist mit Duplexstahl ausgekleidet. Die modulare Bauweise der Presse erlaubt eine unkomplizierte Wartung und Anpassung an den Prozess.



▲ Geliefert wurde die vollautomatisierte Filterpresse vom deutschen Hersteller MSE Filterpressen aus Remchingen.

► Der getrocknete Filterkuchen dient zum einen als Rohstoff in der Zementproduktion und zum anderen als Material für den Deponiebau.



### Ausblick

Die erfolgreiche Implementierung der Membranfilterpresse am Standort Hobart zeigt, welchen Stellenwert moderne Fest-Flüssig-Trenntechnik in der metallurgischen Prozessführung einnimmt. Gerade in großtechnischen Anwendungen wie der Zinkelektrolyse ermöglicht sie stabile Produktionsbedingungen, wirtschaftlichere Ressourcennutzung und ein hohes Maß an Sicherheit. Vor dem Hintergrund steigender Anforderungen an Effizienz und Nachhaltigkeit gewinnen solche Systemlösungen zunehmend an Bedeutung – auch über die Zinkindustrie hinaus.



**Riccardo Rume,**  
Chief Technology Officer,  
MSE Filterpressen

Wiley  
Online  
Library



MSE Filterpressen GmbH, Remchingen  
Tel.: +49 7232 3650 0  
info@mse-filterpressen.de · <https://mse-filterpressen.de>

© Bild: MSE Filterpressen

### Neuer Dekanter für die Schlamm entwässerung

Auf der IFAT 2026 in München stellt Flottweg einen neuen Dekanter für die Schlamm entwässerung vor. Die Maschine ermöglicht eine effizientere Entwässerung von Industrie- und Klärschlamm bei reduziertem Energieverbrauch. Drei Entwicklungsschwerpunkte kennzeichnen die neue Maschine: Ein „Performance Boost“ ermöglicht höheren Durchsatz und verbesserte Trennergebnisse bei gleichzeitig geringerem Ressourcenverbrauch. Das Human Centered Design zielt auf eine vereinfachte Bedienung und Wartung ab. Das Flex Concept ermöglicht durch modularen Aufbau die Integration in bestehende Anlagen und eine anwendungsspezifische Konfiguration. „Mit dieser Neuheit setzen wir ein klares Zeichen für unsere Innovationskraft und unser Engagement für nachhaltige Lösungen in der Schlamm entwässerung. Die Kombination aus intelligenter Leistungssteigerung, bedienerfreundlichem Design und maximale Anpassungsmöglichkeiten macht diese Maschine zu einem echten Fortschritt für Betreiber kommunaler und industrieller Anlagen. Dank ihres modularen Aufbaus lässt sich die Maschine exakt auf die individuellen Bedürfnisse der Betreiber abstimmen und bietet so für jede Anwendung die passende Lösung – maßgeschneidert, flexibel und zukunftssicher. Wir freuen uns darauf, unseren Besuchern auf der IFAT 2026 in München zu zeigen, wie Flottweg mit dieser Entwicklung neue Maßstäbe setzt“, erklärt Dominik Breuherr, Produktmanager bei Flottweg. [www.flottweg.com](http://www.flottweg.com)

**Flottweg auf der IFAT 2026**  
Halle A1, Stand 550

### Hermetisch abgedichtete Spaltrohrmotorpumpen

KSB hat die Baureihe EtaSeco vorgestellt, eine neue Generation hermetisch abgedichteter Spaltrohrmotorpumpen. Die Aggregate sind für Einsatzgebiete konzipiert, in denen leakagefreier und geräuscharmer Betrieb erforderlich ist. Zu den vorgesehenen Anwendungsbereichen zählen Kühlkreisläufe in der Transporttechnik, der Umwelt- und Industrietechnik sowie in Rechenzentren, außerdem die Leistungsmodulkühlung von Windkraftanlagen und Schienenfahrzeugen. Die Pumpen verfügen über eine vollständig gekapselte Konstruktion ohne Wellendichtung. Die angegebene Lebensdauer beträgt mehr als 30 Jahre. Je nach Ausführung werden korrosionsbeständige Werkstoffe eingesetzt: Edelstahl oder Sphäroguss mit kathodischer Tauchlackierung. Die Pumpen erreichen Korrosionsschutz bis zur Kategorie C5 gemäß EN ISO 12944. Die Aggregate lassen sich sowohl horizontal als auch vertikal installieren. Es stehen acht Motorgrößen, verschiedene Spannungsversorgungen und drei Anschlussarten zur Verfügung. Als Anschlussoptionen sind Klemmenkasten, Anbaueinheit oder vorkonfigurierte Kabel erhältlich. Insgesamt 24 Hydraulikgrößen sind verfügbar. Die Anschlussmaße entsprechen EN 733; Flanschführungen sind nach DIN, SAE oder ASME lieferbar. Als Gleitlagerwerkstoffe werden SSIC oder Kohle eingesetzt. Die Pumpen sind für den Frequenzumrichterbetrieb geeignet. Erreichbare Förderströme: bis zu 150 m³/h bei 50 Hz bzw. bis zu 195 m³/h bei 60 Hz. Förderhöhen: bis zu 100 m bei 50 Hz bzw. bis zu 140 m bei 60 Hz. Der zulässige Nenn-Druck beträgt bis PN 16. Der Mediumtemperaturbereich liegt bei –50 bis +120 °C, die zulässige Umgebungstemperatur bei –50 bis +85 °C. Für Dichtungen stehen unter anderem EPDM (für Wasser-Glykol-Gemische) und FKM (für Ölanwendungen) zur Verfügung. [www.ksb.com](http://www.ksb.com)

**KSB auf der IFAT 2026**  
Halle B1, Stand 227