ÉXITO ES ... LA REDUCCIÓN SIGNIFICATIVA DEL CONSUMO DE AGUA

Ahorre más del 90% de su agua utilizada en el procesamiento de arena y grava

Flottweg

Engineered For Your Success

CONTENIDO

Desafíos que se deben afrontar en el procesamiento de arena & grava página 02

Reciclaje de agua de lavado utilizando centrífugas industriales página 04

El proceso página 06

La solución completa página 08

Optimización económica y ecológica del proceso página 10

Nuestras soluciones a simple vista página 12

DESAFÍOS QUE SE DEBEN AFRONTAR EN EL PROCESAMIENTO DE ARENA Y GRAVA

Los requerimientos de calidad de los aditivos se intensifican. Al mismo tiempo, los costos para el productor también se incrementan.

Para cumplir con la estricta pureza de la arena de lavado, en muchos casos es necesario equipar algunas líneas de producción con etapas adicionales de clasificación y lavado mediante la tecnología de proceso. Esto resulta en un conflicto directo con el recurso más valioso del mundo: el agua.

Debido a la continua y creciente demanda de agua en la agricultura y en la industria, su disponibilidad ya ha sido restringida en muchas regiones. Las líneas de producción de grava y arena requieren mucha agua fresca. La alta escasez de agua trae como resultado un incremento en los costos del proceso. Asi mismo, la cantidad de agua freática que se puede utilizar es regulada por lo general por las autoridades. Además, las graveras no deben verter las aguas residuales del proceso al medio ambiente.

Esto se convierte en un factor de costo importante en la producción de aditivos. Por ello, encontrar una solución inteligente y simple para reducir o reciclar el agua residual del proceso es cada vez más importante ya que esto no solamente ocurre en regiones con escacez de agua.

Los Sistemas Flottweg

deshidratan eficazmente los lodos procedentes del proceso húmedo. Así, el volumen de los sólidos separados y los gastos de la eliminación se reducen.

El agua reciclado puede ser re-utilizada en la línea de procesamiento de arena. Más del 90 % del agua de proceso puede ser recuperada, según el proceso.

RECICLAJE DEL AGUA DE LAVADO UTILIZANDO CENTRÍFUGAS INDUSTRIALES

Ahorre agua de proceso y reduzca costos – automáticamente!

El uso de las centrífugas decantadoras ofrece la solución óptima para el reciclaje de agua. Estas centrífugas industriales son diseñadas para cumplir con las exigencias específicas de la industria de grava y arena.

En operación continua las centrífugas decantadoras son capaces de procesar grandes cantidades de lodos. Esto posibilita que se realice paralelamente una operación totalmente automática del procesamiento de arena La máquina separa las partículas muy finas (menores de 25 µm) y se ajusta automáticamente a cantidades y concentraciones variables de sólidos y del líquido.

La alta sequedad en la torta separada facilita el transporte o embarque del material. Debido a la alta eficiencia de clarificación de la centrífuga decantadora, el agua reciclada resulta limpia y casi no contiene sólidos, maximizando de esta manera la productividad de su sistema húmedo de procesamiento.

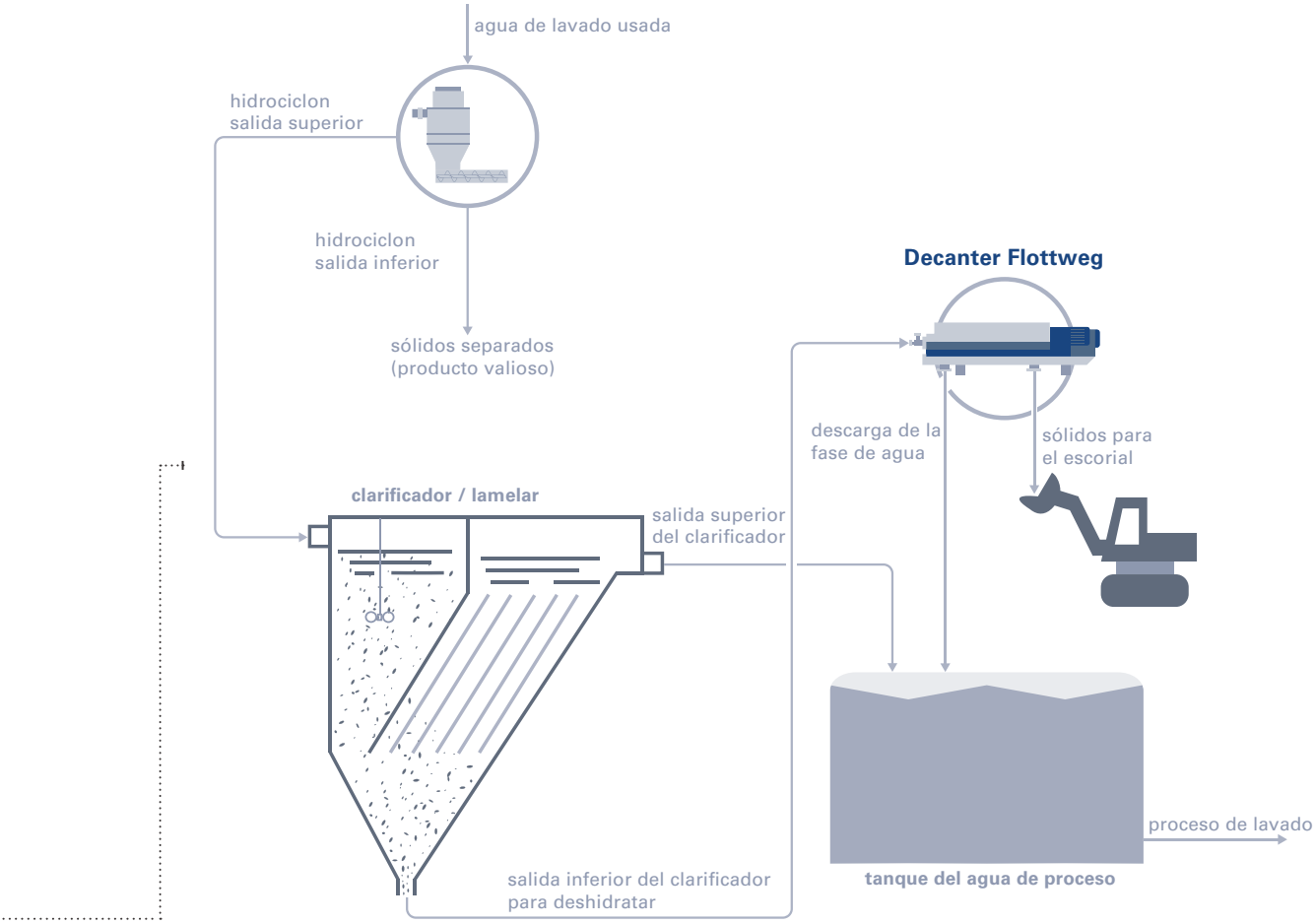
Gracias al diseño compacto de la máquina se reducen los costos de inversión en infraestructura y en construcciones de acero.

Operación sostenible por reciclaje de agua. Las ventajas del sistema Flottweg para la deshidratación de lodos en plantas de elaboración de arena y grava

- **Reducción de la toma de agua freática: según sea el proceso, reciclaje de más del 90% de agua de proceso**
- **No se produce descarga alguna de aguas de proceso no tratadas al medio ambiente: cambio de circuito de agua abierto a circuito de agua cerrado**
- **Reducción o eliminación de lagunas o pozos de sedimentación**
- **Procesamiento continuo de grandes cantidades de lodos: sistemas para 20 hasta 400 m^3/h**
- **Operación totalmente automática con costos mínimos de mano de obra**
- **Se requiere poco espacio para el sistema y mínimo costo para la infraestructura y construcción de acero. Integración fácil, también en procesos ya existentes, si se requiere. Ingeniería individual bajo pedido**

EL PROCESO

El agua de lavado a ser reciclada se bombea a un clarificador lamelar. De ahí, los lodos sedimentados se bombean directamente a la centrífuga decantadora. Debido a la alta capacidad de la centrífuga, normalmente no se necesita ningún tanque intermedio. El centrado del decanter fluye continuamente hacia el tanque del agua de proceso. Los lodos deshidratados caen a la tolva. De ahí, son transportados al escorial mediante una cargadora o una rastra transportadora.


agua de lavado usada
hidrociclon
salida superior
hidrociclon
salida inferior
sólidos separados
(producto valioso)
Decanter Flottweg
descarga de la
fase de agua
sólidos para
el escorial
clarificador / lamelar
salida superior
del clarificador
proceso de lavado
tanque del agua de proceso
salida inferior del clarificador
para deshidratar

ÉXITO ES ... LA SOLUCIÓN COMPLETA DE UN SOLO PROVEEDOR

Ya sea que Ud. quiera expandir su ya existente planta de arena o grava o si necesita una solución clave y completa para reciclar el agua: estamos a su disposición para desarrollar conjuntamente la solución precisa que brinde a su empresa el máximo beneficio.

Llevamos a cabo estudios de viabilidad en nuestro laboratorio, pruebas de rendimiento, ensayos pilotos, pruebas in situ y bajo condiciones reales hasta el logro de la solución final de ingenería. Nuestros especialistas lo asesorarán con mucho gusto!

Capacidades de 20 hasta 160 m^3/h son consideradas estándar. Con el upgrade PLUS, son viables capacidades de hasta 400 m^3/h.

Unidad de separación

- Centrífuga decantadora Flottweg en configuración minera diseñada especialmente para procesar suspensiones minerales
- Ningun ciclo de limpieza es necesario durante la operación
- Operación continua y automática (24/7 posible)
- No se necesitan materiales de consumo como telas de filtración, etc.
- Protección anti-desgaste especial y altamente eficaz para rotor y tornillo sinfín, con elementos hechos en silícico-carburo de tungsteno y toberas para una alta capacidad y una larga vita útil de la centrífuga
- Equipamiento de serie con el accionamiento Simp Drive® de Flottweg: baja demanda de energía y alta flexibilidad, también bajo condiciones fluctuantes

Todo de un solo proveedor

Bajo pedido: entrega e implementación de equipos adicionales (ingeniería individual)

- depósito para el agua recuperada
- depósito de alimentación con agitador
- cinta transportadora
- solución en contenedor
- otros componentes
- etc.

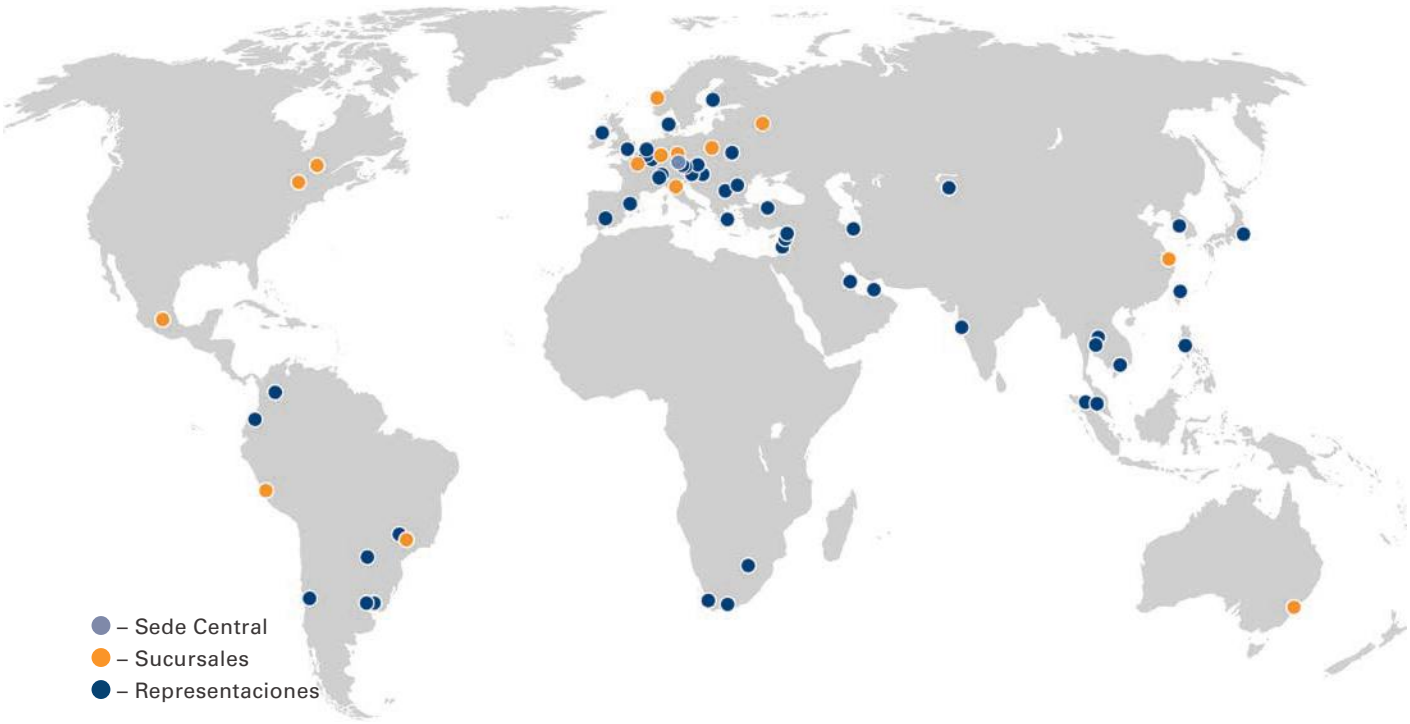
Individualizado según sus requerimientos

- Bajo pedido: diseño individual según sus requerimientos especiales
- Sistemas llave en mano
- “Plug and play” prefabricado
- Opcional: ingeniería y entrega de otros componentes, por ejemplo, construcción en acero

® = Marca registrada en varios países

ÉXITO ES ... UN PROCESO ECONÓMICO Y ECOLÓGICO

Además de la maquinaria, la eficiencia de todo el proceso es decisivo para alcanzar el mejor rendimiento. Con la ingenería y las soluciones adecuadas, Ud. obtendrá la mejor optimización de su proceso. Nosotros nos encargamos de la ingenería, el diseño y la planificación de todo el proceso de solución para Ud. Su ventaja: un proceso confiable y eficiente.

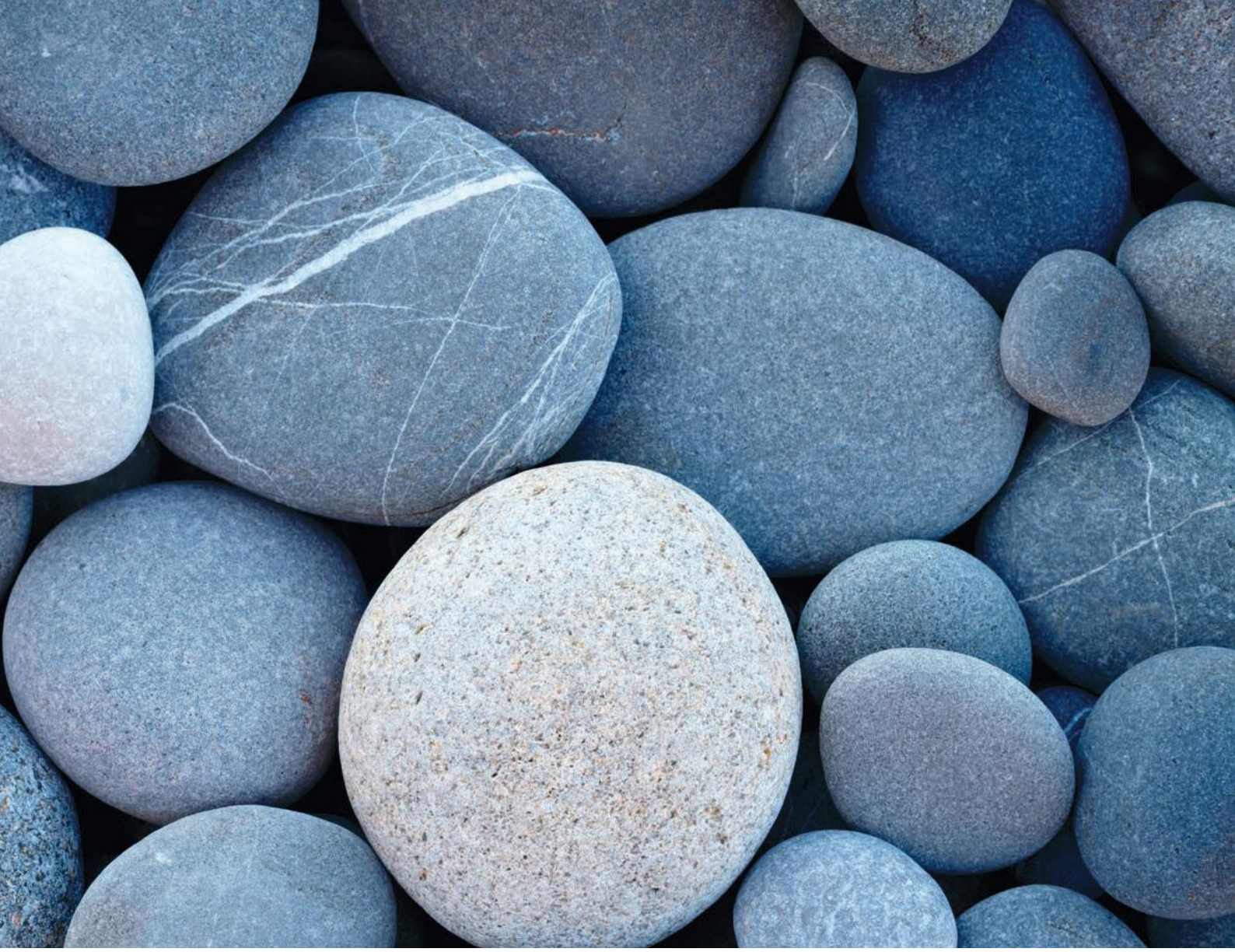


Flottweg está ubicada en Vilsbiburg (cerca de Munich), Alemania y cuenta con una red comercial y de servicio postventa en todo el mundo, con sucursales en Australia, Brasil, China, Francia, Italia, Canadá, México, Perú, Polonia, Rusia así como en los Estados Unidos. En nuestra página web puede encontrar su contacto: www.flottweg.com

NUESTRAS SOLUCIONES A SIMPLE VISTA

Sistemas Flottweg para el procesamiento de arena y grava

ALCANCE DE SUMINISTRO	SLIM	ECO	PRO
Centrífuga de alto rendimiento	Decanter Z6E o Z92 versión minera	Decanter Z6E o Z92 versión minera	Decanter Z6E o Z92 versión minera
Accesorios para la centrífuga	–	Herramientas especiales	· Herramientas especiales · El decanter es montado y completamente cableado en plataforma
Accesorios para el sistema & automación	Armario eléctrico para el control del decanter	· Armario eléctrico para el control del decanter y de los componentes del sistema. · Entrega de los componentes del sistema (no pre-montados)	**Plug & play:** · Armario eléctrico. Control del sistema completo · Todos los accesorios pre-montados / en el contenedor · Unidad del floculante · Componentes del sistema pre-montados · Bomba de alimentación pre-montada en el skid · Alcance de suministro Flottweg completamente entubado y cableado
Documentación* * versión mono lingüe; otros idiomas bajo pedido	· Documentación de la máquina · Documentación eléctrica · Declaración de incorporación	· Documentación de la máquina · Documentación eléctrica · Documentación de los componentes del sistema · Declaración de incorporación	· Documentación de la máquina · Documentación de la planta completa, incl. la automación y los componentes del sistema · Declaración de conformidad EC
Puesta en marcha	–	Puesta en marcha eléctrica y mecánica (cinco días, incl. gastos de viaje)	Puesta en marcha eléctrica y mecánica (cinco días, incl. gastos de viaje)
Upgrade PLUS	No disponible	Upgrade para **ECOPLUS** o **PROPLUS** · Un clarificador previo permite una alimentación de más de 200 m³/h la máquina · Ampliar su capacidad: alimentación máx. 300-400 m³/h* (*dependiendo de las características individuales del producto) **Equipos adicionales** (ingeniería individual) · depósito para el agua recuperada · depósito de alimentación con agitador · cinta transportadora · solución en contenedor · otros componentes · etc.	



Flottweg SE
Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Germany
Tel.: + 49 8741 301-0
Fax: + 49 8741 301-300
Formulario de contacto
mail@flottweg.com
www.flottweg.com

SP-V00/01/2021