

UNLIMITED

Nº 01

>

Protección del paisaje

**Rothenthurm: La eterna
atracción de las turberas.**

>

Arquitectura

**Un almacén de talento para
las nuevas generaciones
de la empres.**

>

Tropenhaus Frutigen

Caviar fabricado en Suiza.

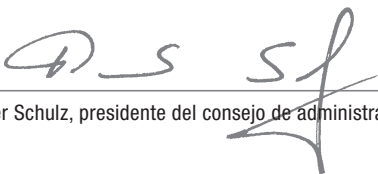
>

Entrevista con el catedrático Hansjürg Leibundgut

**Bombas de calor, paneles solares,
Sondas: «Esta es la revolución
en la ingeniería de construcción
de edificios.»**



REHAU mueve a las personas y
las personas mueven REHAU.

A handwritten signature in black ink, consisting of the letters 'RS' followed by a stylized 'Sf' with a long horizontal stroke extending to the right.

Rainer Schulz, presidente del consejo de administración del grupo REHAU

UNLIMITED N° 01

Solicite su suscripción gratuita en:
www.rehau.com/unlimited

PIE DE IMPRENTA

UNLIMITED
Nº 01
Una revista de
REHAU AG + CO

Editora
REHAU AG + CO

Publicación
Semestral
Tirada: 10.000
ejemplares

Dirección
de Proyecto
Nils Wagner

Dirección
de redacción
Birgitta Willmann

Colaboradores en
este número
René Lüchinger

Fotografía
Christian Grund

Concepto del diseño
Art Direction
Simone Fennel

Concepto del
contenido
Lüchinger
Publishing GmbH

Litografía
DRUCKPRODUKT
Buchmann

Impresión
Mayr Miesbach
GmbH

Estimadas lectoras, estimados lectores:

Todos hablan de la sostenibilidad. Nosotros también, desde hace ya 60 años. Desde entonces, intentamos cumplir con nuestra responsabilidad como empresa empleadora y compañía de la industria mediante una política empresarial con visión de futuro y orientada hacia la sostenibilidad. Desde la fundación de la compañía en 1948 por Helmut Wagner, nuestras reflexiones han girado en torno a la innovación y el desarrollo de materiales y productos. En los inicios, nuestro principal objetivo era sustituir los materiales caros y escasos por polímeros. Hoy, estamos orgullosos de que nuestros inteligentes sistemas para los ámbitos de las infraestructuras, la tecnología de edificios y la movilidad contribuyan al empleo cuidadoso de la energía y de las materias primas.

Las investigaciones incluidas en esta nueva revista, a la que hemos bautizado con el nombre de Unlimited, muestran lo que nuestros sistemas y productos pueden conseguir. Esto coincide con nuestro lema «REHAU mueve a las personas y las personas mueven REHAU». En Unlimited, la atención se centra en todos aquellos que fabrican, construyen y diseñan nuestros productos. Mostramos el modo en que los sistemas REHAU contribuyen a proteger nuestro medio ambiente. Todos nosotros queremos conservar nuestro planeta para las generaciones futuras.

La primera edición de Unlimited está dedicada al agua; un elemento imprescindible para que pueda existir la vida. Por eso, debemos hacer todo lo posible para cuidar este recurso vital y escaso. El agua sucia debe ser recogida y procesada, la valiosa agua potable debe ser transportada con seguridad, y el agua de la lluvia debe volver de forma controlada al ciclo del agua. REHAU ayuda en todos estos procesos y contribuye al uso responsable y sostenible de este valioso bien.

Espero que nuestra revista Unlimited les ofrezca un enfoque totalmente novedoso sobre nuestra compañía REHAU.



Les deseo una agradable lectura,

Nils Wagner, Director de Proyecto

Índice

>

Editorial	03
Novedades	05
Gente	19
Cifras	30
Emplazamientos	31



Sostenibilidad

Paisaje pantanoso de Rothenthurm.

Página 08



Agua

Roman von Urbanowicz habla sobre la gestión del agua.

Página 23

11
best
archi
tects



Formación

Una inversión en el futuro.

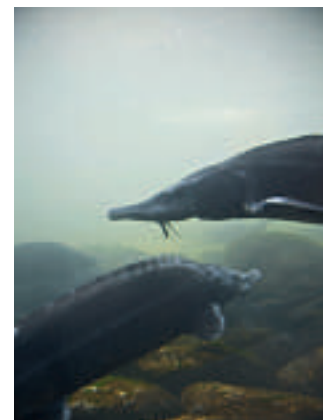
Página 14



Entrevista

El catedrático Hansjürg Leibundgut habla sobre nuevas técnicas de ingeniería de construcción de edificios.

Página 26



Piscicultura

Caviar de Frutigen.

Página 20

> Higiene



Todas las personas tienen derecho a agua potable. Esto quedó recogido en una resolución del consejo general de la ONU en julio en Nueva York. Un paso importante si se tiene en cuenta que 1.500 millones de habitantes de la Tierra no disponen de acceso directo a este elemento tan vital. Con el fin de resolver este problema se está investigando intensamente para encontrar el modo de esterilizar el agua de forma segura, sostenible y económica. Un grupo de investigadores del Instituto Ferdinand Braun de Leibniz y de la Universidad Técnica de Berlín (TU), dedicado a este problema desde hace tiempo, ha anunciado por fin logros. La posible solución: iluminar el agua con diodos emisores

Agua potable

de luz ultravioleta (UV-LED). En caso de dosis y longitudes de onda adecuadas, la luz ultravioleta es excelente para desactivar microorganismos como bacterias, virus y esporas. La radiación destruye el ADN de estos organismos evitando así su reproducción. Aunque estos concimientos no son nuevos, sí lo es el método para generar esta luz ultravioleta. Hasta el momento, para su producción se utilizaban lámparas de vapor de mercurio de baja presión, muy dañinas para el medio ambiente. El método alternativo emplea diodos luminosos InAlGaN basados en semiconductores y, ahora, los investigadores trabajan para incrementar su rendimiento y eficiencia. En caso de conseguirlo, en el futuro se dispondría de una alternativa muy prometedora y económica a las lámparas convencionales de vapor de mercurio, y se tendría la posibilidad de desinfectar de forma sostenible el agua en los países más pobres.

www.wgl.de

> Tecnología verde

El presupuesto que la compañía Daimler destina al desarrollo es de cuatro mil millones de euros, y la mitad de éste está dedicado a «tecnologías y productos verdes». Thomas Weber, director de Desarrollo de Daimler, lo ha confirmado en una entrevista. En Stuttgart, esto se interpreta como una inversión en el futuro si se tiene en cuenta que el combustible es cada vez más escaso y caro. El consorcio se está actuali-

Estrella con motor eléctrico

zando: ya existe el Smart con motor eléctrico y, hasta finales de año, está previsto que lleguen al mercado los primeros motores híbridos para vehículos de mediolargo alcance de mayor tamaño de la Clase B de Mercedes-Benz. Weber cree que, en el futuro, también será posible un consumo certificado de 3,2 litros a 100 kilómetros para los modelos de la Clase S. En este sentido, el director hace un llamamiento a los proveedores para que aprovechen este tiempo de cambios en el sector automovilístico, ya que para ellos es una extraordinaria oportunidad dado que los fabricantes de coches no pueden hacerlo todo ellos mismos. Un negocio realmente atractivo: actualmente, el porcentaje de proveedores de Daimler es del 70 por ciento.

www.mercedes-benz.ch/b-klasse



> Recursos



www.evaporiticobolivia.org

Ordenadores portátiles, móviles y también automóviles híbridos y eléctricos: todos ellos dependen de unas baterías resistentes. Desde hace años, las baterías a base de litio son las más empleadas. La fuerte demanda mundial de este material ligero ha provocado que sus yacimientos adquieran una inesperada importancia. Las mayores reservas del mundo de litio se encuentran en Bolivia. Allí, en una meseta al suroeste del país, se encuentra el salar de Uyuni, el mayor lago de sal del planeta. Bajo su gruesa corteza salina, en

El oro de los lagos de sal

una suspensión de salmuera, se encuentra el que se supone que es el mayor yacimiento de litio del mundo. Se calcula que contiene 5,4 millones de toneladas del metal. Y, a pesar de que otros estados productores de litio como Chile, Argentina o China podrían incrementar aún el volumen de extracción de sus yacimientos, el interés internacional por las reservas de Bolivia aumenta día a día. Sin embargo, esta vez el gobierno boliviano quiere estar preparado y no está dispuesto a exportar su litio al extranjero de forma irreflexiva y por un precio muy bajo, como ya sucedió en el pasado con la plata. Bajo la presidencia de Evo Morales, cuyo gobierno ha puesto bajo control estatal las materias primas, sólo están previstos proyectos nacionales para la explotación del metal. Por eso, en los círculos especializados el país andino es conocido ya como «la Arabia Saudí del litio».

> Electromovilidad

El pequeño y dinámico coche blanco, un Citroën Berlingo, es el orgullo de la nueva flota de automóviles de REHAU. La compañía ha sentado un precedente aumentando su parque automovilístico con la variante de motor eléctrico del VW T5, un Berlingo y una vespa electrónica. Estos vehículos eléctricos están previstos para el uso interno en cada una de las ubicaciones de la compañía y disponen de su propia estación de servicio. «La eficiencia energética es nuestro motor», bajo este lema

La flota eléctrica de REHAU

fueron presentados los nuevos vehículos a los empleados. El cambio parcial a vehículos eléctricos es la respuesta de la compañía a la petición del gobierno alemán a aumentar progresivamente el empleo de las energías alternativas. Además, esta empresa especialista en polímeros quiere marcar un hito, por eso sus estrategias empresariales y de desarrollo se orientan hacia las megatendencias de la eficiencia energética y la electromovilidad. Esta última la hemos hecho nuestra, no sólo por los nuevos automóviles eléctricos, sino también por la reducción de las emisiones de CO2 mediante una fabricación energéticamente eficiente. Por eso, la nueva flota blanca con el coche ecológico y el enchufe es más que un medio de transporte, es nuestro compromiso con la ecología, la sostenibilidad y la investigación.



www.rehau.de

> Barcos ecológicos

Se sabe que los viejos petroleros pueden provocar catástrofes medioambientales. Pero menos conocido es que toda la flota de barcos provoca el tres por ciento de la emisión mundial de gases de efecto invernadero, y esta cantidad va en aumento. Por eso, desde hace algún tiempo ha aumentado la presión sobre la industria naviera internacional para que construya barcos más respetuosos con el medio ambiente.

Japón ha iniciado el cambio. En este país, varias empresas están trabajando para desarrollar los primeros barcos ecológicos del mundo y al igual que en los automóviles, los motores híbridos y eléctricos y las pilas de combustible tendrán un papel fundamental, aunque en mayores dimensiones. Una filial del fabricante de maquinaria pesada IHI quiere equipar un transbordador de pasajeros de 30 metros de es-

Transbordadores plug-in

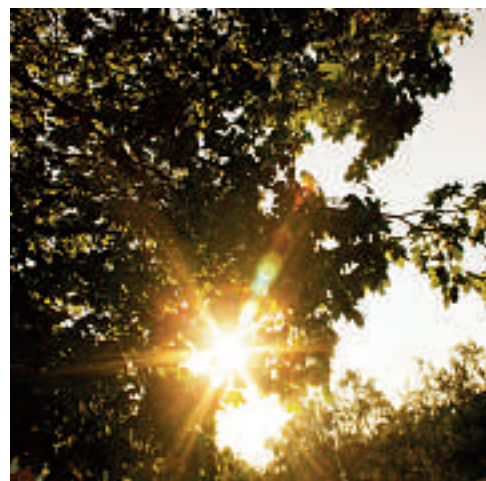
lora con una batería de iones de litio 300 veces más grande que una batería de coche. Según la compañía, el primer transbordador eléctrico del mundo, con capacidad para 800 pasajeros, podrá recorrer una distancia máxima de 80 kilómetros con la carga de una batería. Mitsui-Engeneering&Shipbuilding, la empresa de la competencia, trabaja en el desarrollo de un sistema de propulsión híbrido diésel para buques portacontenedores que recorren largas distancias. Y por último, aunque no por eso menos importante, NYK apuesta por la energía eólica y solar. Hasta 2030, la compañía naviera quiere tener listo el «NYK Super Eco Ship 2020», que estará equipado con al menos 8 velas de viento y 31.000 metros cuadrados de paneles solares. Esperemos que, hasta entonces, a los investigadores no se les acabe el viento.

www.japanmarkt.de



© NYK Line

> Energía solar



La investigación continúa: En la búsqueda por generar energía solar con paneles solares orgánicos, la colaboración entre el Instituto Fraunhofer para Sistemas de Energía Solar (ISE) y el Centro de Investigación de Materiales de Friburgo (FMF) ha dado sus primeros frutos. El equipo investigador ha conseguido alcanzar el mejor valor de factor de llenado a nivel mundial para células solares orgánicas flexibles. Este factor describe la calidad de la célula solar e indica su eficacia para

Polímeros generadores de energía

acumular portadores de carga generados por la luz. El objetivo era desarrollar células solares lo más ligeras y flexibles posible. El FMF se centró en la investigación de polímeros conductores para su uso en la tecnología fotovoltaica orgánica. Ésta, en comparación con la tecnología fotovoltaica de silicio consolidada, es relativamente nueva en el ámbito de la investigación y ha experimentado un desarrollo muy dinámico en los últimos años. Al contrario que las células solares convencionales de semiconductores inorgánicos, las células orgánicas emplean materiales orgánicos, como los polímeros, para transformar la luz del sol en energía eléctrica.

www.ise.fraunhofer.de
www.fmf.uni-freiburg.de