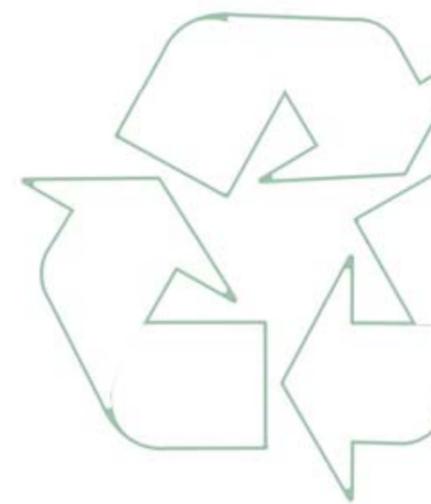




# STAHLWERKE BOCHUM

PIEZAS DE FUNDICIÓN ALTAMENTE RESISTENTES AL DESGASTE





# REPUTACIÓN A NIVEL MUNDIAL



Estamos activos a nivel mundial. Hasta la fecha suministramos nuestros productos de calidad de Bochum a más de 40 países de este mundo. En la apertura de mercados en crecimiento somos un socio competente de nuestros clientes. No "Made in Germany" sino „Created in Germany“ es para nosotros a la vez un desafío y una obligación. Juntos con nuestros clientes defendemos una protección

sostenible del medio ambiente. A menudo los productos son recubiertos antes del suministro. Este recubrimiento en el uso duro dura solamente unos minutos. Los productos de SWB no requieren este recubrimiento. Su calidad se puede "dejar ver" en el sentido de la palabra. Al mismo tiempo protegemos el medio ambiente. Así se convierte la reputación en la realidad vivida.

[WWW.STAHLWERKE-BOCHUM.COM/REPUTATION\\_ES](http://WWW.STAHLWERKE-BOCHUM.COM/REPUTATION_ES)





En colaboración con nuestros clientes un diálogo abierto entre los socios lleva a una **“situación de ganar y ganar”**. Nos entendemos como fabricante, proveedor y asesor de nuestros clientes. Porque su éxito está estrechamente unido al éxito de SWB. Esta estrategia está dirigida a una cooperación a largo plazo y no a un beneficio a corto plazo. Asesoramos a nuestros clientes en la selección de las piezas de desgaste para sus instalaciones. Las informaciones necesarias sobre la instalación y el tipo de material a procesar las suministra el cliente. Nuestros expertos elaboran de ello

una recomendación clara. No seríamos SWB, si nuestra autocomprensión fuese adaptar soluciones y simplemente ir a las vías conocidas. Más bien queremos abrir nuevos caminos con una investigación independiente y un desarrollo continuo de nuestros productos. Así hoy en día no solamente suministramos piezas de fundición altamente resistentes al desgaste, sino todos los componentes necesarios para el funcionamiento rentable de una instalación.

EN MUCHAS ÁREAS SE REALIZA UNA ESTRECHA COLABORACIÓN ENTRE NUESTROS CLIENTES Y NOSOTROS. LOS CLIENTES DE SWB SON RECICLADORES. A DIFERENCIA DE LA PRODUCCIÓN DE ACERO BRUTO CON ALTOS HORNOS EN SWB LAS MATERIAS PRIMAS SECUNDARIAS SE FUNDEN EN HORNOS INDUCTIVOS. ESO TRAE UN CONSIDERABLE AHORRO DE CO<sub>2</sub>. AQUÍ TAMBIÉN REALIZAMOS UNA CONTRIBUCIÓN IMPORTANTE A LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

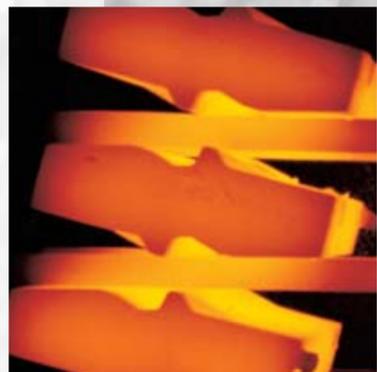
# COLABORACIÓN

# INDIVIDUALIDAD

## MATERIALES

DIFERENTES REQUERIMIENTOS SOBRE LA RESISTENCIA AL DESGASTE LOS SOLUCIONAMOS CON MATERIALES SELECCIONADOS EN LA CALIDAD COMPROBADA DE SWB:

Material	Calidad SWB	Características
Acero endurecido de manganeso austenítico	MH 0, MH 2, MH 4 X	Por la excelente tenacidad especialmente adecuada para herramientas de trituración, las cuales están bajo fuertes cargas de golpes. La capacidad de la solidificación en frío suministra una alta resistencia al desgaste.
Acero martensítico mejorable, aleado con silicio, cromo, níquel y molibdeno	CSNG So, CSNG So2, CSNG, CN 3, CCR 40	Síntesis ideal de la resistencia al desgaste y tenacidad. Para aplicaciones especiales con tratamiento térmico parcial.
Acero martensítico mejorable, aleado con cromo con alto contenido de carbono	Crodur	Probado en exigencias altas a la resistencia al desgaste en la trituración por impacto y molienda. Después de un tratamiento de recocido correspondiente también adecuado para el mecanizado con arranque de viruta.
Aleaciones de acero, cromo y molibdeno con alto contenido de carbono	P 1719, P 1721 P 1730 Nihard IV	Para las más altas exigencias a la resistencia del desgaste. El uso principal es la trituración de choque con alta carga de golpe y abrasión. Dureza de instalación más de 60 HRC.
Fundición compuesta de cerámica y metal		Mayor protección del desgaste para los casos especiales de aplicación en los diferentes sectores de la trituración de material duro.

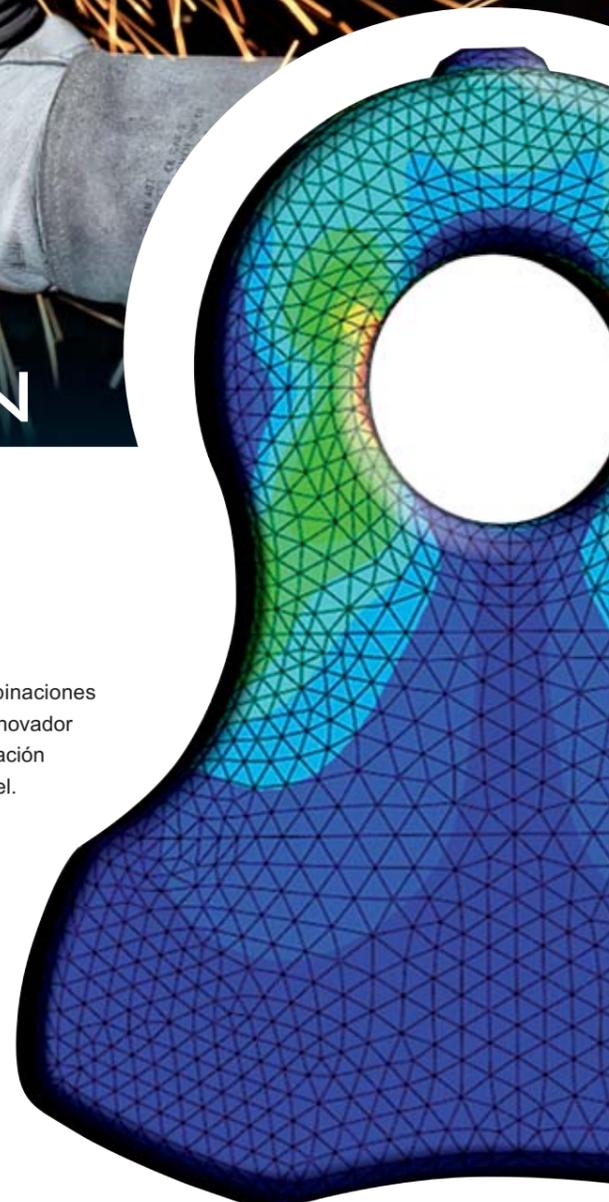


Innovación significa renovación o cambio, significa progreso y mejora.

**SWB es sinónimo de innovación.** Materiales innovadores y combinaciones nuevas de materiales mejoran la resistencia al desgaste. El diseño innovador mejora la vida útil y aumenta la productividad. Con procesos de fabricación innovadores producimos productos de calidad constante al más alto nivel. Las características de empleo convincentes de nuestros productos garantizan a nuestros clientes un uso fiable y rentable. SWB es y seguirá siendo punto de referencia para la competencia internacional.

## FUERZA CENTRÍFUGA

SIMULACIONES DE CARGA NOS AYUDAN EN EL DESARROLLO DE PIEZAS DE DESGASTE ÓPTIMAS.





## CONTROL DE PROCESO



**“La calidad no sucede por sí sola. Hay que querer la calidad.”** La confesión sobre esta declaración y su transformación entran profundamente

en todas las fases de la gestión empresarial. Porque para nosotros la calidad comienza mucho más temprano. Ya durante el asesoramiento de nuestros clientes es nuestra voluntad y nuestra autocomprensión, suministrar el mejor producto en todos los aspectos.

Planificamos, producimos y suministramos calidad. La realización sostenible de este principio requiere también el control exacto y comprensible a cualquier

hora de todos los procesos de producción, desde la construcción hasta el tratamiento térmico. Con ayuda de las últimas tecnologías CAD-CAM se crean construcciones óptimas de piezas de desgaste. Los pasos de fabricación posteriores, el proceso de fundición y el tratamiento térmico, se verifican y se fijan antes del comienzo de la producción con programas de simulación. Con eso se convierten en base para el control de los procesos reales de fabricación. No dejamos nada a la casualidad. Porque la calidad es ninguna casualidad, sino el resultado de procesos de fabricación óptimamente desarrollados.

[WWW.STAHLWERKE-BOCHUM.COM/CONTROL\\_DE\\_PROCESO](http://WWW.STAHLWERKE-BOCHUM.COM/CONTROL_DE_PROCESO)



## INSTANCIA DE CONTROL



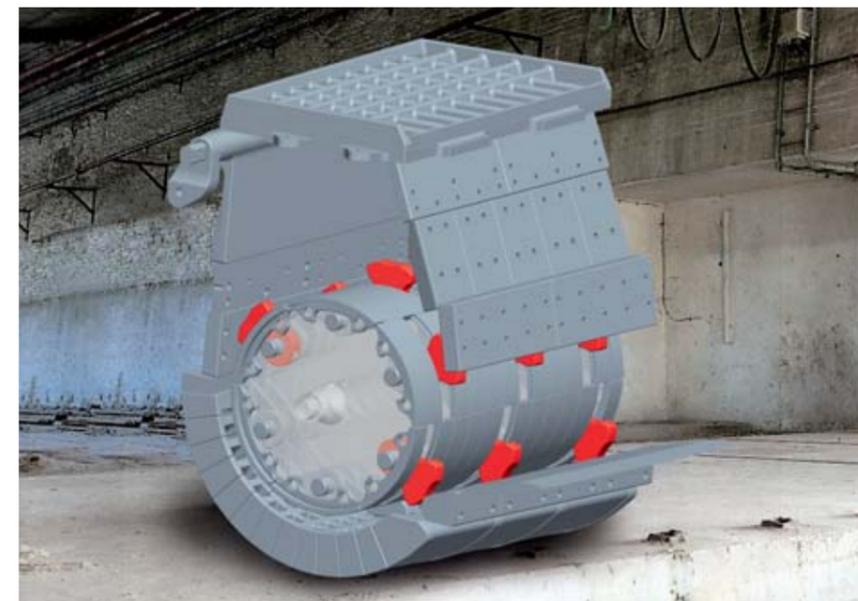
Métodos complejos de fabricación hacen indispensable un aseguramiento de calidad en todos los niveles. Por la marca de cada pieza de fundición la calidad de los productos es verificable durante todo el proceso de producción. Así aseguramos el alto estándar de calidad constante de nuestros productos. Producimos según las normas estrictas en orientación al ISO EN 9001 (2000). Al

final del proceso de fabricación se verifica cada pieza de fundición detenidamente. Además de una prueba de resistencia específica del material y del producto, sometemos el 100% de las piezas de desgaste a suministrar a un control de fisura magnética y, dado el caso, a una inspección de ultrasonido adicional. Siguen los controles de peso y medidas y la posterior agrupación en unidades de suministro dentro de tolerancias estrechas. Con ello aseguramos el buen funcionamiento de los rotores.

¿QUÉ TAN IMPORTANTE ES ESTO? AQUÍ UN EJEMPLO: ¡UN MARTILLO DE 134 KG DE PESO PESA CON EL ROTOR EN GIRO 39.000 KG Y GOLPEA CON ESO! NOSOTROS LE DAMOS SEGURIDAD – Y ESO TAMBIÉN LO GARANTIZAMOS CON NUESTRO NOMBRE.



# DESECHOS RECICLABLES



El uso de chatarra es muy rentable: Así se requiere para la obtención de acero de chatarra de acero menos de la mitad de energía que para la producción de acero de mineral. Debido a esta alta rentabilidad el volumen total mundial de los desechos de más de 100 millones de toneladas anuales se suministra al reciclaje.

Para el **área del reciclaje de chatarra** SWB produce:

- Martillos
- Caperuzas de protección
- Yunques
- Parrillas
- Segmentos

y todos los demás componentes expuestos al desgaste permanente en trituradoras como ángulos, revestimientos laterales, chapas de desgaste, ejes de martillos y elementos de fijación.





Los productos de SWB se utilizan allí, donde se trata de trituración: la trituración de materias primas minerales como piedra natural, mineral y carbón, así como la trituración de materias primas secundarias como clinker y residuos de la construcción.

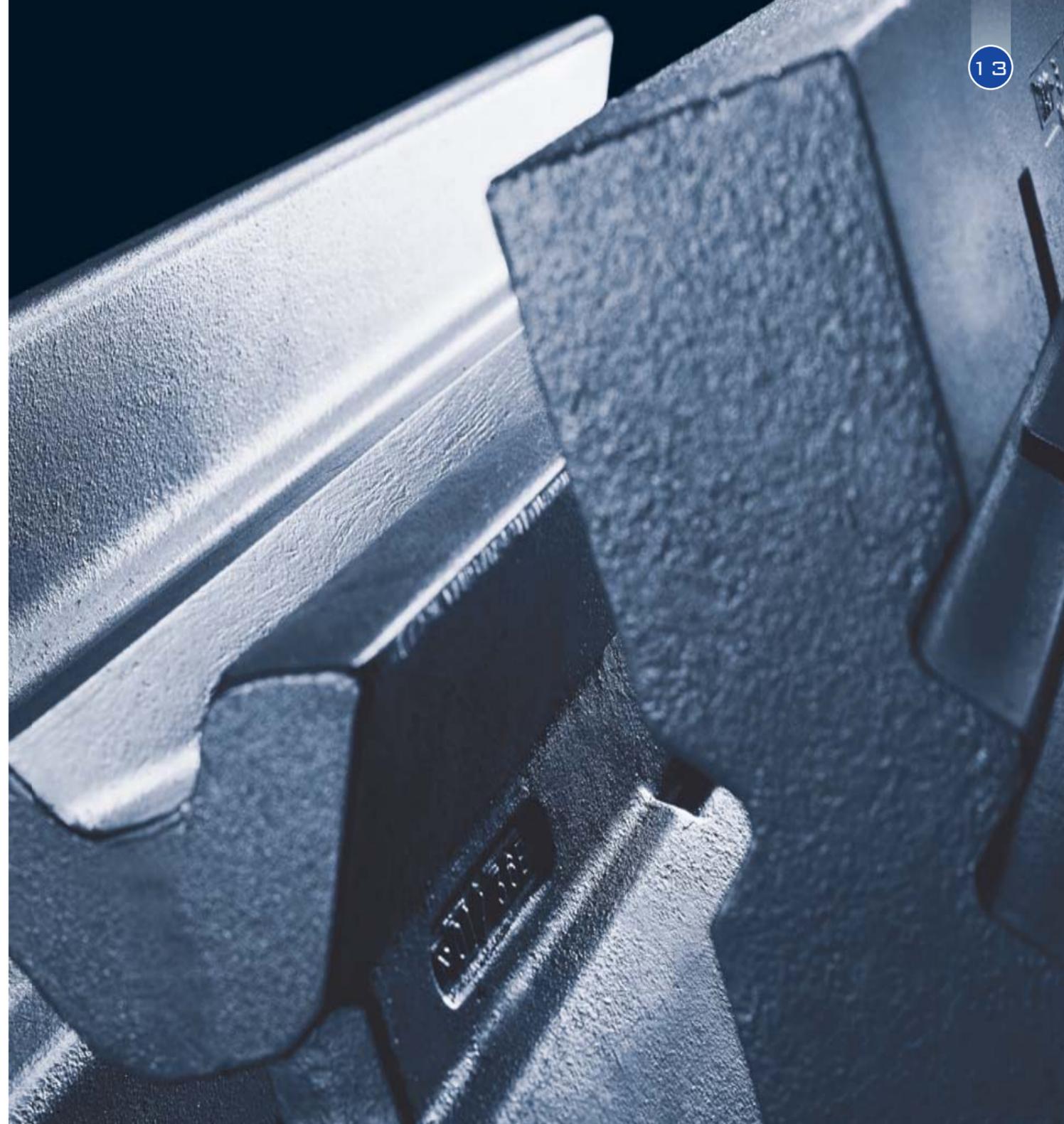
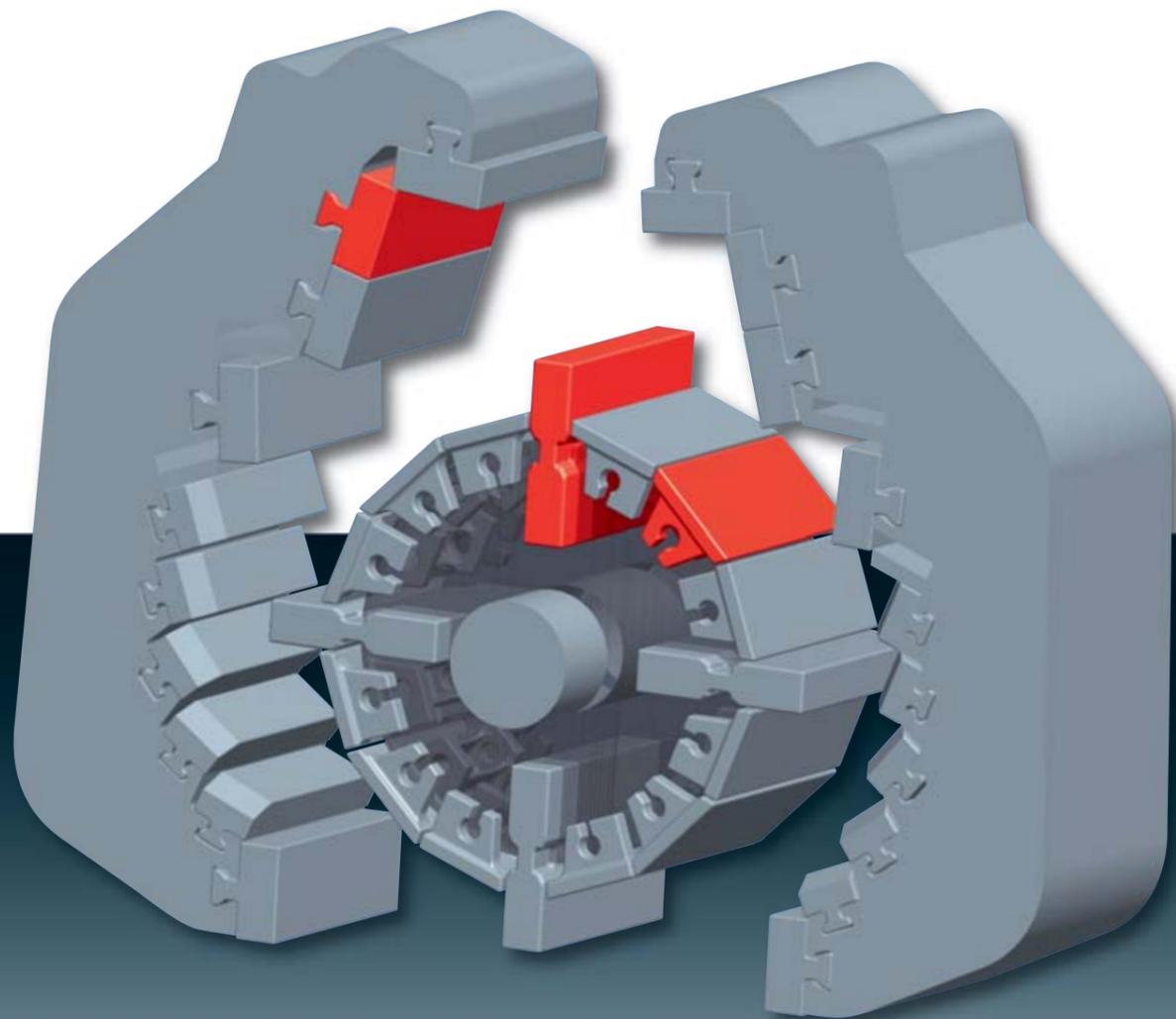
Desarrollamos, fabricamos y suministramos para la **trituración de impacto vertical y horizontal:**

- Barras batidoras
- Elementos de impacto
- Vigas de trituración y vigas regulables
- Placas de protección de rotor

y el completo revestimiento interno resistente al desgaste de las trituradoras por impacto

Para la **preparación de mineral** en general fabricamos y suministramos:

- Bolas de molienda
- Anillos y recipientes de molienda
- Martillos para molinos de martillos
- Segmentos para prensas de briquetas



## FUERZA DE PERCUSIÓN

MUCHA FUERZA DE PERCUSIÓN TIENEN LOS MARTILLOS Y LAS BARRAS BATIDORAS DE SWB. ELLOS QUIEBRAN LA RESISTENCIA DE LOS MATERIALES MÁS DURES: CUARZO, GRANITO, BASALTO, PÓRFIDO – IGUALMENTE CLINKER DURO Y HORMIGÓN CON HIERRO EN RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN. LA FUERZA DE PERCUSIÓN REQUIERE DUREZA Y TENACIDAD. LAS PIEZAS DE DESGASTE DE SWB DISPONEN DE AMBAS CARACTERÍSTICAS. SON DURAS AL IMPACTO Y TENACES CONTRA ROTURA.

Les suministramos a nuestros clientes un programa de productos pensado para muchas áreas variadas de aplicación. Con el amplio conocimiento y mucha fuerza de innovación planificamos y despachamos la completa protección de desgaste y los componentes altamente resistentes al desgaste para las plantas de tratamiento. Siempre con tecnología vanguardista aumentamos el éxito en conjunto con nuestros clientes.

#### ÁREAS DE APLICACIONES:

- Técnica de preparación
- Técnica de trituración
- Técnica de reciclaje
- Trituradoras de diferente construcción
- Trituradoras de virutas
- Trituradoras por impacto
- Molinos de impacto
- Trituradoras verticales
- Molinos verticales
- Molinos de martillos
- Molinos de bolas
- Machacadoras de mandíbulas
- Trituradoras cónicas
- Trituradoras giratorias
- Trituradoras de rodillos

## PROGRAMA COMPLETO

Martillos – caperuzas de protección – yunques – parrillas – segmentos y todos los componentes restantes y expuestos al desgaste constante en trituradoras como ángulos – revestimientos laterales – chapas de desgaste – ejes de martillos – elementos de fijación (tornillos) para el reciclaje de chatarra

Barras batidoras – elementos de impacto – vigas de trituración y vigas regulables – placas de protección de rotor – y el completo revestimiento interno resistente al desgaste de la trituradora de impacto para la trituración de impacto horizontal y vertical

Bolas de molienda – anillos de molienda – recipientes de molienda – martillos para los molinos de martillos, así como segmentos para la prensa de briquetas para el tratamiento de mineral

# ENTRELAZAMIENTO



Apostamos por la innovación, en todas las áreas de la fabricación y en el diálogo con nuestros clientes. A través de los medios modernos les integramos en el intercambio de información.

Hoy en día suministramos nuestros productos en más de 40 países de este mundo. Y estamos expandiendo constantemente nuestra red de ventas. Para nosotros

es importante, poder darle siempre información actualizada. Los expertos de SWB responsables para Usted los encuentra en nuestra página de Internet. Para eso utilice con su teléfono inteligente el código QR impreso, o introduzca en su navegador de internet el enlace indicado.

Será un placer contactar con Usted.

[WWW.STAHLWERKE-BOCHUM.COM/ENTRELAZAMIENTO](http://WWW.STAHLWERKE-BOCHUM.COM/ENTRELAZAMIENTO)



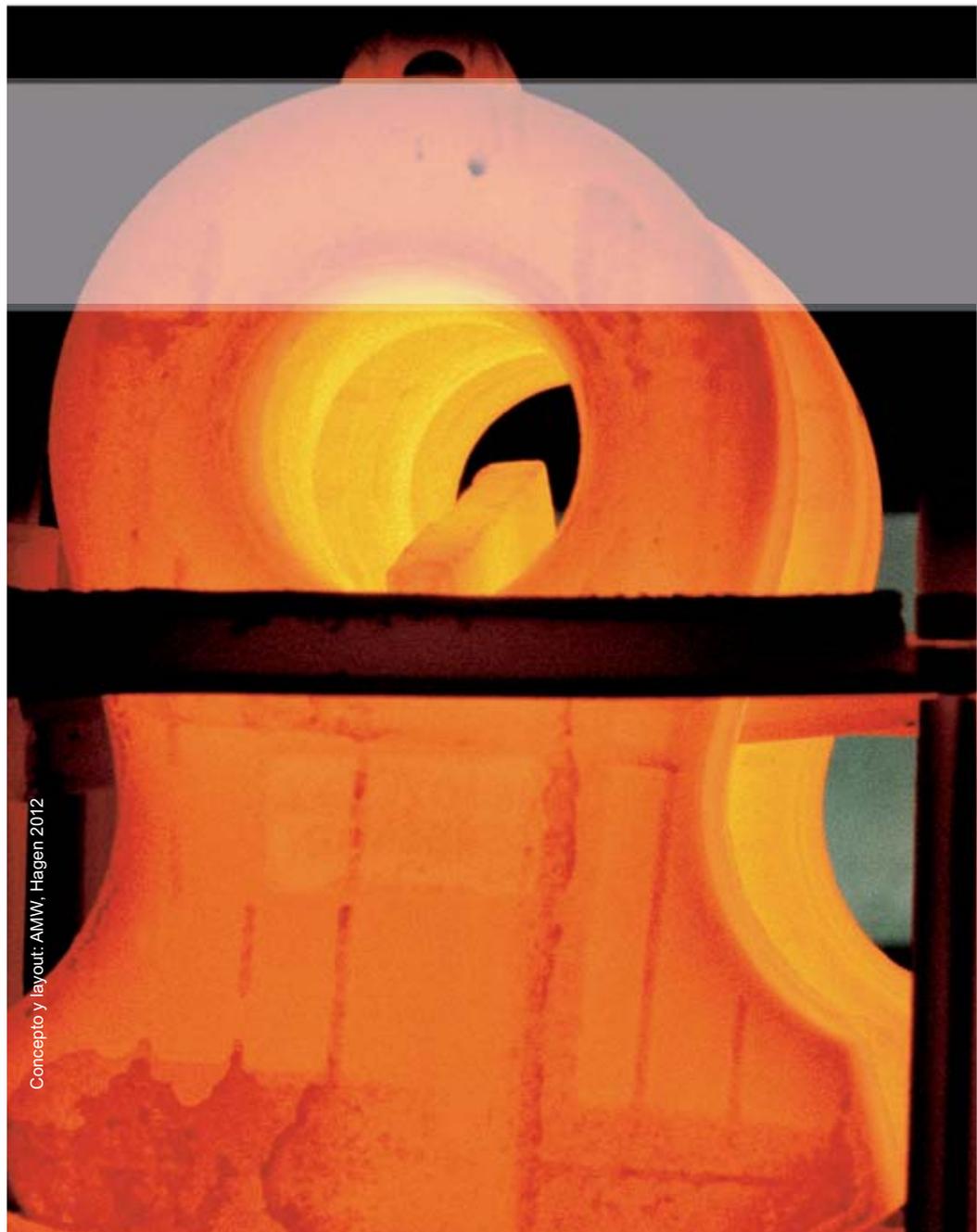


**INNOVACIÓN  
REAL.**

DE 2-D A 3-D:  
LOS CÓDIGOS QR EN ESTA  
INFORMACIÓN LO LLEVAN  
DIRECTAMENTE A TRAVÉS  
DE SU TELÉFONO INTELIGENTE  
HACIA NUESTRAS PELÍCULAS  
Y DIRECCIONES EN INTERNET.

Stahlwerke Bochum GmbH  
Castroper Str. 228  
44791 Bochum  
Alemania  
Tel.: +49(0)234-508-2  
Fax: +49(0)234-508-51037  
sales@stahlwerke-bochum.com

[www.stahlwerke-bochum.com](http://www.stahlwerke-bochum.com)



Concepto y layout: AMW, Hagen 2012