



El Rompecabezas de la Descarbonización de la Minería: Exploración de diversas soluciones

RWE

RWE: quiénes somos y cómo descarbonizamos nuestras operaciones

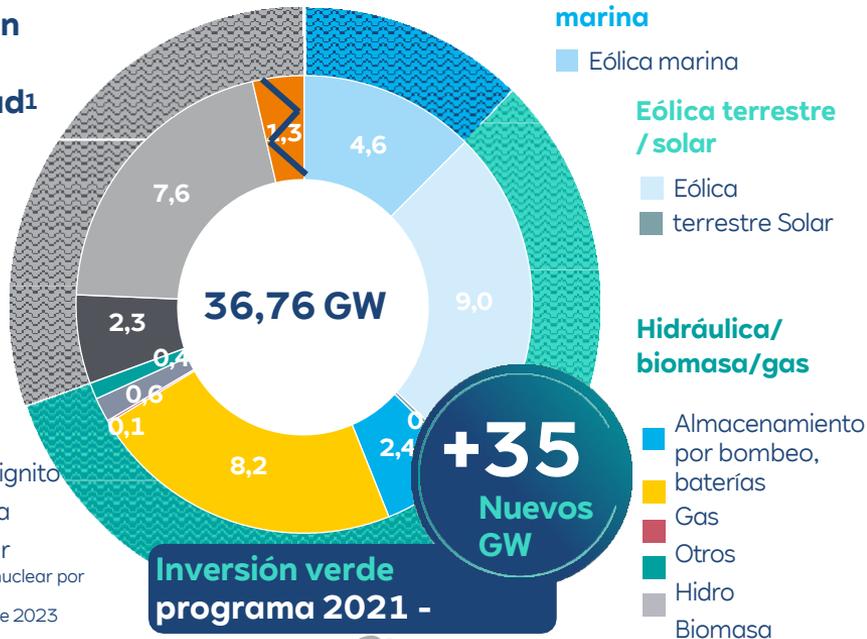
Producción de electricidad, minería y servicios



Nuestras raíces: El mayor generador de electricidad de Alemania

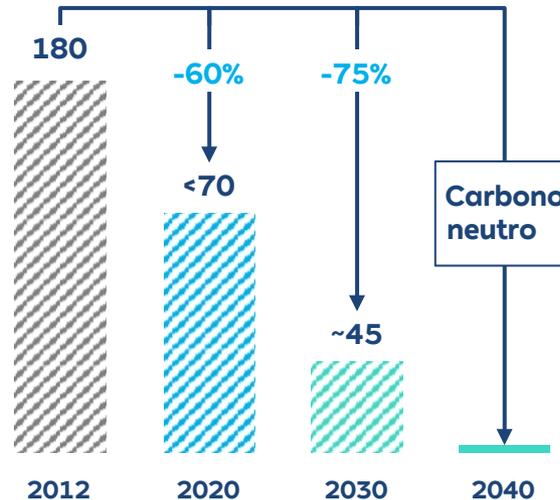
RWE: el mayor generador de electricidad de Alemania: Afrontar con éxito retos de hoy

Generación total de electricidad¹



¹Cifras 07/2022

RWE alcanzará el objetivo de cero emisiones netas en 2040 #RWEGoesClimateNeutral²:



² Desglose de las cifras estimadas en millones de toneladas.





Nuestras raíces: El mayor generador de electricidad de Alemania

El mayor generador de energía de Alemania

Explotación de las mayores minas a cielo abierto de Europa.

RWE





Nuestras raíces: El mayor generador de electricidad de Alemania

Minería y rehabilitación desde hace más de 100 años...

Mina Garzweiler

Río Rin

Las minas de RWE están **electrificadas en un 97%**, es decir, casi **sin emisiones de Alcance 1**.

Mina de Hambach

Colonia

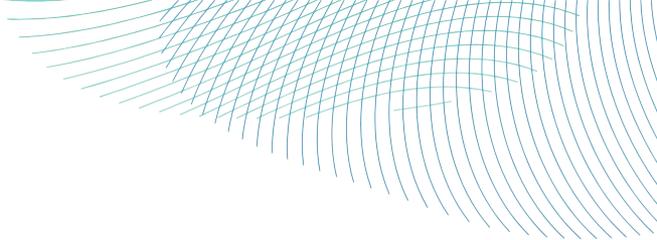
Mina de Inden

Desvío del río Inden

Líneas discontinuas = zonas mineras rehabilitadas

05/07/2025 13: Pampacabezas de la Desmaterialización de la Minería: Exploración de diversas soluciones

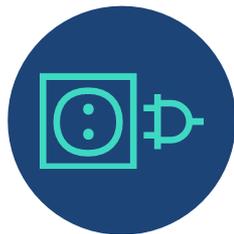
Los retos de la industria minera hasta 2030 * **Ambicioso, pero alcanzable**



- Mayor atención de los accionistas internacionales a la salud, la seguridad y la sostenibilidad.
- RWE se enfrentó a problemas similares en sus operaciones de minería y generación de energía en Europa desde hace décadas y desarrolló importantes competencias y soluciones respectivas.

* Según los últimos Informes de Sostenibilidad de la mayoría de las empresas mineras

Dos formas de reducir las emisiones de carbono en las explotaciones mineras: **Electrificación o cambio de combustible a hidrógeno**



Electrificación

- Trituración y transporte sin camiones (IPCC): totalmente móviles o semimóviles
- Camiones con líneas aéreas
- Camiones con baterías



Hidrógeno

- Sustitución del combustible de camiones y excavadoras por hidrógeno



La industria minera puede beneficiarse de nuestra experiencia

RWE combina el know-how y la experiencia para todas las opciones tecnológicas: Ingeniería basada en la propia experiencia operativa

Electrificación

- **RWE genera** electricidad desde hace 125 años y hoy en día es uno de los mayores proveedores de **energía renovable** del mundo (eólica, PV, hidráulica, biomasa), activo a nivel mundial
- **RWE opera** la mayor red ferroviaria privada de Alemania, totalmente electrificada mediante **cables aéreos**
- **Las minas de RWE están electrificadas en un 97%**
- **RWE** desarrolla, posee y **explota** proyectos de **almacenamiento en baterías y plantas de estabilización de la red**



Servicios RWETI relacionados

- Evaluación de la descarbonización y desarrollo de soluciones para las explotaciones mineras, teniendo en cuenta los amplios conocimientos tecnológicos y operativos de RWE.



Servicios relacionados de RWE

- Suministro de electricidad verde y/o hidrógeno verde (según el lugar de la mina)

RWE combina el know-how y la experiencia para todas las opciones tecnológicas: Ingeniería basada en la propia experiencia operativa

Hidrógeno



- **RWE** desarrolla, posee y **explota proyectos de hidrógeno verde** y azul.
- **RWE** comercializa, **suministra** y transporta hidrógeno **y derivados** en Europa y en todo el mundo

Servicios RWETI relacionados

- Apoyo en ingeniería y licitaciones para proyectos de hidrógeno verde y azul

Servicios relacionados de RWE

- Suministro de hidrógeno y derivados (según el lugar de la mina)

Implicaciones de usar el H₂ como combustible



Requerimientos de Infraestructura



Almacenamiento y Transporte



Costos e Inversión



Volumen de combustible



Eficiencia Energética



Limitación de proveedores



RWE

La experiencia de RWE puede contribuir a la descarbonización de la minería

Ejemplos seleccionados



Descarbonización: La industria minera puede beneficiarse de nuestra experiencia

Selección de proyectos H₂

Proyecto H₂ de la red de gas escocesa

Campbeltown, Oban, Stornoway.

Agrupación industrial de Gales del Sur

Milford Haven

Hidrógeno verde de Pembroke

Pembroke

Norte₂

Países Bajos septentrionales

FUREC

Provincia de Limburgo

H2opZee

Mar del Norte

Eemshydrogen

Eemshaven

AquaVentus

Heligoland

HyTech Hafen

Rostock

H₂ Brunsbüttel

Brunsbüttel

GET H₂ Nukleus

Lingen

H₂ -Pilotanlage

Lingen

GET H₂ TransHyDE

Lingen

H2@Yurihonjo

Japón

HySupply y H2U

Berlín

Magallanes

Chile

RWE genera electricidad verde

Construimos y explotamos centrales de energía renovable a



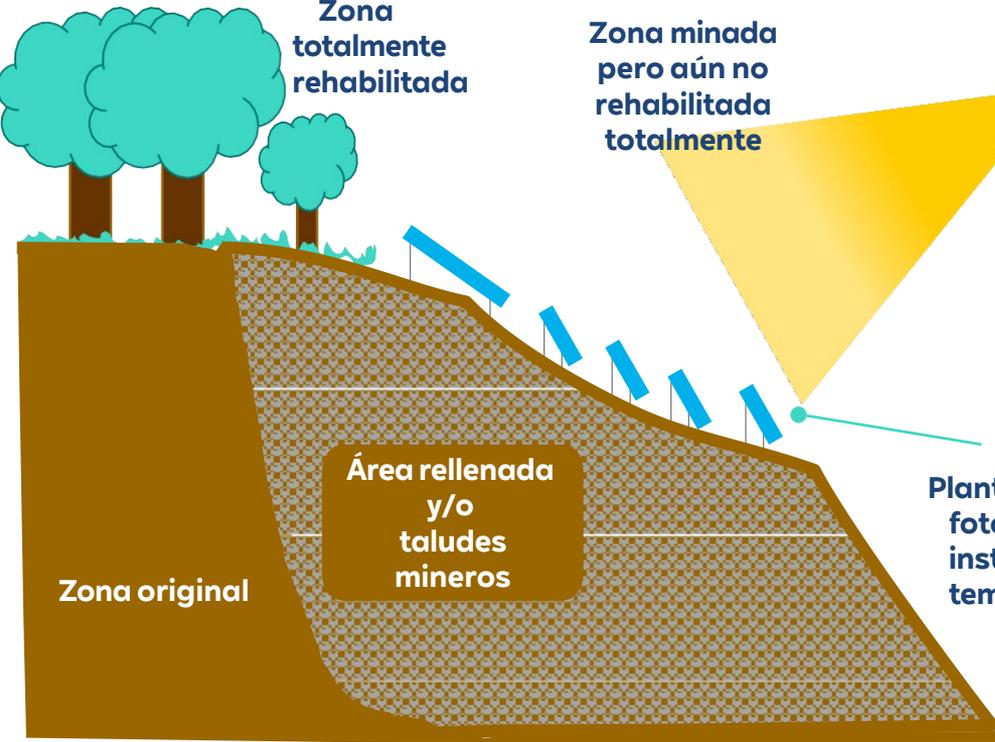


La industria minera puede beneficiarse de nuestra experiencia

Utilización intermitente de zonas mineras para la producción de energías renovables

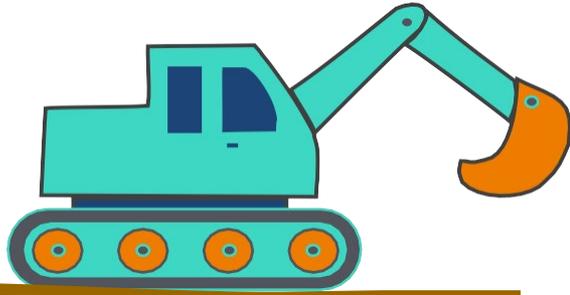


Zona minera de Inden de RWE



Plantas fotovoltaicas instaladas temporalmente

Zona aún en explotación minera





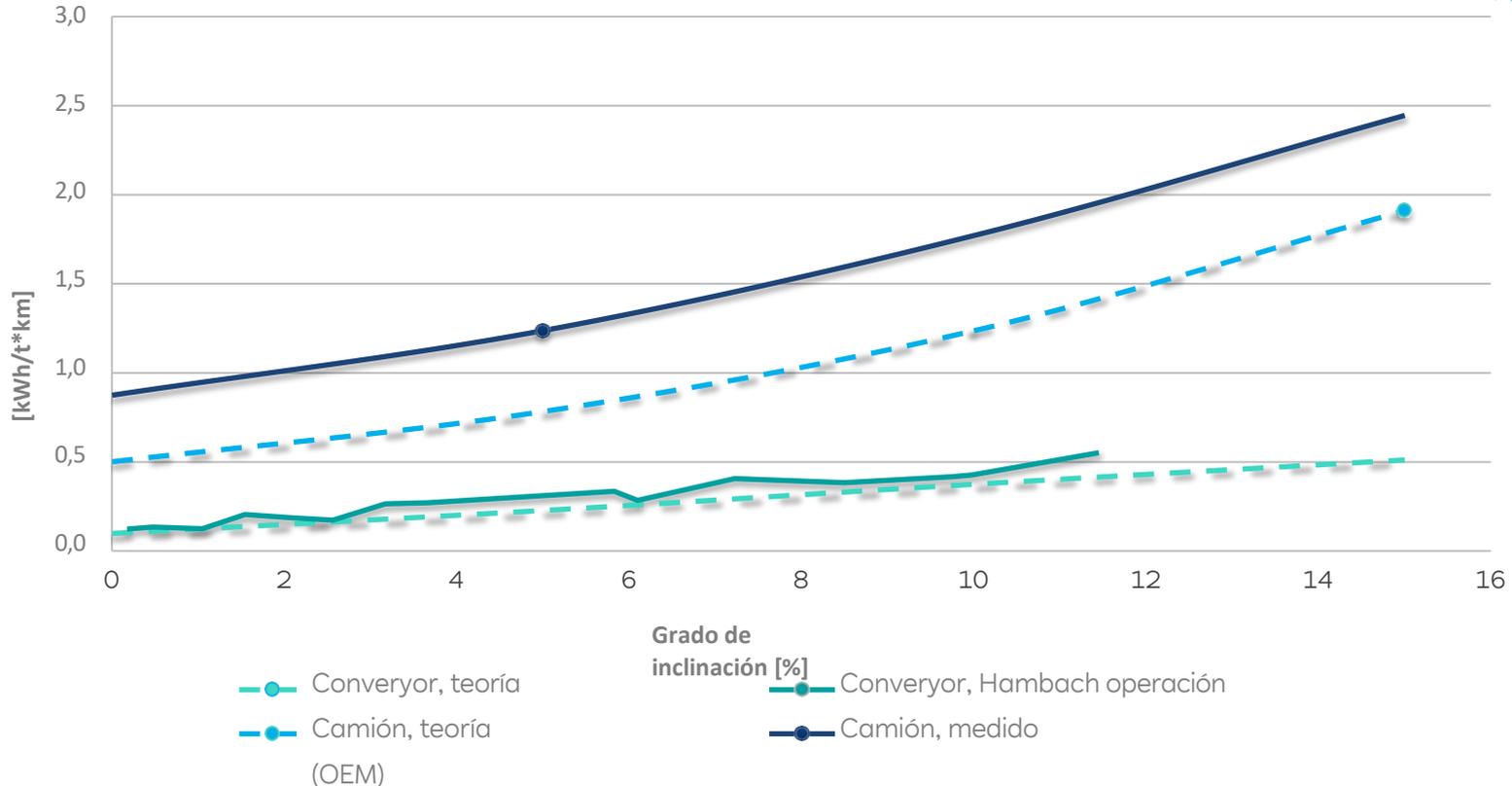
Descarbonización: La industria minera puede beneficiarse de nuestra experiencia

RWE explota minas con casi cero emisiones de Alcance 1

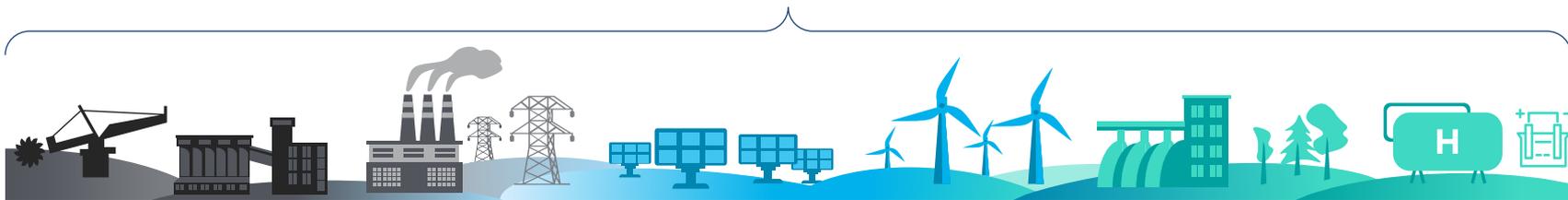
Sabemos cómo explotar y optimizar las cintas transportadoras



Consumo energético de las tecnologías de transporte de materiales **En teoría y medido en la práctica**



Es el **Hidrógeno** la solución para la descarbonización de la industria minera?





Nuestro objetivo: asociaciones a largo plazo

Nuestros logros

Cientes satisfechos desde hace tiempo



Maria Paula Arenas Hurtado

Gerente de ventas Americas & Africa

Ernestinenstraße 60

45141 Essen

Germany

M +49 1525 7905865

E m.arenashurtado@rwe.com

I www.rweti.com

