

RWE

RWE Technology International **Green Know-how!**

Transition by Engineering: De operador para operadores!



Quem somos e o que sabemos fazer

A RWE Technology International GmbH é uma filial do Grupo RWE. Com mais de 125 anos de história de sucesso, o Grupo RWE se tornou um dos principais fornecedores mundiais de energias renováveis.

A experiência da **RWE Technology International** envolve mais do que apenas os projetos energéticos. Para garantir que as instalações e os projetos dos nossos clientes tenham o melhor desempenho possível, oferecemos soluções personalizadas e inovadoras ao longo de todo o ciclo de vida.

Graças aos nossos conhecimentos aprofundados em **planejamento, construção, operação e otimização de sistemas** minimizamos os riscos e os custos totais dos nossos clientes e aumentamos os seus rendimentos. Trabalhamos como **parceiro comercial estratégico**, que pode ajudar a

otimizar o **lucro e os riscos** dos seus negócios.

Apoiamos empresas e organizações em todo o mundo nas suas atividades de transição energética. Com a nossa engenharia, fornecemos soluções personalizadas para energias renováveis, mineração eficiente, produção convencional e estabilização da rede em toda a cadeia de valor de um projeto.

Oferecemos décadas de experiência com conhecimentos extensivos em **serviços de engenharia e consultoria técnica** que se baseia na **experiência de operador do Grupo RWE**.

Os nossos mais de 400 engenheiros têm uma **experiência sólida de operador no B to B Level** com uma vasta especialização em todo o setor da energia e na extração de matérias-primas em minas a céu aberto. Isto nos permite oferecer aos nossos clientes serviços de consultoria técnica independentes, bem como consultoria operacional e de manutenção.

Somos o seu **parceiro comercial estratégico** com a tarefa de ajudar com a **redução da sua pegada de CO₂** e ajudar a aumentar a sua segurança, rentabilidade e sustentabilidade no setor de minas e energia.

Beneficie-se da nossa experiência: De operador para operadores!

O nosso portfólio de serviços

Podemos aplicar a nossa ampla gama na prestação de serviços de planejamento nas mais diferentes indústrias – especialmente nos setores de uso intensivo de energia.

Produção de
eletricidade

Energias
renováveis

Mineração

Nossa especialização: Energias renováveis

As energias renováveis são a chave para a transição energética. A RWE é um dos maiores fornecedores mundiais de energias renováveis e desempenha um papel fundamental na transição energética. A RWE produz eletricidade e calor a partir da luz solar, do vento onshore e offshore, da água e da biomassa produzida a partir de resíduos de madeira, o que não deixa qualquer pegada de CO₂ e cria assim a base para um futuro verde.

O **hidrogênio** desempenha um papel essencial na descarbonização dos setores e indústrias com utilização intensiva de energia. Além de reduzir as emissões de CO₂ nas instalações industriais, o hidrogênio pode se tornar, a médio prazo, um combustível sustentável para o setor dos transportes, bem como um combustível limpo para o fornecimento de calor. Acima de tudo, o hidrogênio verde produzido por energia regenerativa desempenha um papel fundamental na obtenção do objetivo da neutralidade climática. Para atingir os objetivos climáticos e descarbonizar as indústrias química e siderúrgica em particular, a utilização de moléculas verdes – sob a forma de hidrogênio, **amoníaco** ou **metanol** – ganham importância. A RWE começou a desenvolver um portfólio globalmente diversificado de projetos e acordos de compra de hidrogênio e seus derivados.

A RWE está trabalhando no sentido de aumentar ainda mais a competitividade da **energia solar**. Isto é obtido através da redução dos custos de investimento, de funcionamento e de manutenção. O mercado da energia solar é uma componente central da transição energética e crescerá a um ritmo acima da média nos próximos anos. A fim de reduzir o consumo de terras, otimizar as colheitas de produtos agrícolas e proporcionar aos agricultores um rendimento adicional, está surgindo um crescimento na instalação de sistemas agro-PV.

Através de módulos fotovoltaicos elevados, por exemplo, nos pomares, os frutos são protegidos e, ao mesmo tempo, a energia solar é convertida em eletricidade. Juntamente com a energia solar, a energia eólica responde à questão sobre como será o fornecimento de energia de amanhã. Nas últimas duas décadas, a **energia eólica** se tornou a fonte de energia renovável mais eficiente. Além do número de turbinas eólicas, o desempenho dos sistemas individuais, em particular, aumentou enormemente. Como operador responsável de turbinas eólicas, a RWE investe fortemente na redução do impacto ambiental negativo dos seus sistemas. Ao mesmo tempo, a RWE pesquisa sobre a melhoria da proteção das aves, dos morcegos e da vida marinha.

Com a expansão das energias renováveis voláteis, as **baterias** se tornam de grande importância. Armazenam eletricidade quando há excesso de produção de energias renováveis e a disponibiliza novamente quando é necessária. Além de garantirem um fornecimento contínuo de energia, desempenham um papel fundamental na estabilização da rede.

A crise energética mundial e o aumento dos custos da energia fizeram com que a **recuperação de energia** ficasse mais em foco em muitos processos de produção industrial. Aqui, existe ainda um enorme potencial de economia: Cerca de dois terços da utilização final de energia na indústria são constituídos por calor de processo na produção. Devido aos elevados preços do gás e à necessidade de descarbonização, está se tornando cada vez mais atrativo para as empresas de uma vasta gama de setores converter o seu abastecimento em energias renováveis e também eletrificar o seu calor de processo.

Armazenamento de energia térmica, bombas de calor em grande escala e caldeira elétrica desempenham um papel importante para tornar a produção sustentável economicamente rentável. A RWE também está ativa neste campo.

Nossa especialização: Produção de eletricidade

A moderna sociedade industrial e de serviços tem muitas artérias: redes de dados, mobilidade, indústrias competitivas e infraestruturas de construção. Estas áreas têm uma coisa em comum: Todas elas precisam de eletricidade – a energia mais importante do nosso tempo. Isto coloca a sociedade perante a grande tarefa de satisfazer a crescente procura de eletricidade e, ao mesmo tempo, proteger o clima. Os fornecedores de eletricidade, em particular, têm, portanto, uma grande responsabilidade e enfrentam desafios imensos.

Como operador de um **parque de usinas** diversificado com mais de 100 anos, com **gás, carvão, energia hidroelétrica, resíduos e biomassa**, o Grupo RWE tem **décadas de know-how na otimização da operação de sistemas individuais, bem como do portfólio global** em vários países e mercados de eletricidade. Deste modo, a RWE está construindo uma ponte para a era das energias renováveis, assegurando, assim, um fornecimento de eletricidade estável, confiável e a preços acessíveis. Para reduzir as emissões globais da produção de eletricidade e calor e, ao mesmo tempo, fornecer eletricidade ininterrupta, são necessárias medidas graduais para converter as usinas elétricas alimentadas a combustíveis fósseis, em paralelo com o desenvolvimento da energia eólica e fotovoltaica.

Além de aumentar a eficiência das usinas a carvão e a gás, o aumento da flexibilidade no funcionamento das usinas desempenha um papel importante na primeira fase do processo de conversão. As usinas térmicas existentes são adaptadas de forma a estarem disponíveis a curto prazo na fase de expansão das energias renováveis voláteis, em caso de vento fraco ou de fraca radiação solar. No entanto, esta medida deve garantir um funcionamento seguro e econômico.

Dependendo da regulamentação do respetivo mercado da eletricidade, a conversão das usinas elétricas a combustíveis fósseis em fontes de energia neutras em termos de CO₂ desempenha um papel importante na etapa seguinte. No caso das usinas elétricas alimentadas a carvão, a substituição do carvão por biomassa ou amoníaco é uma opção eficaz para reduzir as emissões de CO₂. Dependendo da tecnologia específica e da idade da instalação, podem ser alcançadas elevadas economias de CO₂ com custos de investimento comparativamente baixos. A captura, a utilização e o armazenamento de carbono dos gases de combustão, conhecido como **‘Carbon Capture Utilization and Storage’**, abreviado **CCUS** é uma tecnologia que permite armazenar o dióxido de carbono capturado no subsolo a longo prazo, retirando-o assim da atmosfera, ou evitar a emissão de carbono adicional, utilizando-o em produtos químicos, como o metanol

e os combustíveis eletrônicos. Esta é vista por um vasto leque de iniciativas de financiamento como um possível instrumento para combater o aquecimento global. A RWE também está tratando deste tema a nível de projeto, porque os projetos CCUS podem garantir capacidades de produção de energia estáveis no futuro e evitar milhões de toneladas de emissões de CO₂.

Embora a combustão do gás natural já produza menos emissões de CO₂ do que a utilização do carvão, para atingir os objetivos climáticos da RWE, é necessário a médio prazo **substituir o gás natural na produção de eletricidade**. O objetivo declarado da RWE neste contexto é aumentar lentamente o teor de **hidrogénio** do gás natural utilizado nas turbinas a gás até uma conversão de 100 %. Devido às diferenças na densidade energética e em outras propriedades físico-químicas dos dois gases, os caudais volumétricos, os parâmetros de combustão e os requisitos de material se alteram. Como operador de usinas elétricas, a RWE e os seus engenheiros e especialistas estão envolvidos em vários novos desenvolvimentos para este fim com diferentes fabricantes de usinas e já tomaram as primeiras decisões de investimento para a nova geração de turbinas a gás.

Nossa especialização: Mineração

Os recursos minerais de que dispomos na terra são limitados. No entanto, o ferro, o cobre, o ouro, o níquel, o lítio e outros recursos minerais são necessários em muitas indústrias e desempenham um papel fundamental na transição energética. Tornar a exploração e a extração destes recursos naturais tão compatíveis com o ambiente e tão eficientes quanto possível em termos de recursos é importante e está se tornando cada vez mais objeto de atenção em todo o mundo. Graças a décadas de experiência na exploração rentável das maiores minas a céu aberto da Europa – em zonas densamente povoadas e em concorrência com terrenos agrícolas, instalações industriais e conservação da natureza – a RWE dispõe de processos, medidas e tecnologias relevantes. Isto é atualmente procurado em todo o mundo, ou mesmo exigido por lei.

Além do objetivo de descarbonizar a exploração mineira, são importantes a redução das poeiras e do ruído, a proteção da água, a recuperação dos habitats naturais e, por conseguinte, o tratamento socialmente aceitável dos residentes locais afetados pelas atividades mineiras. Através de **97% de eletrificação** da exploração mineira a céu aberto, a RWE tem demonstrado de forma impressionante há décadas que uma **redução significativa das emissões diretas de CO₂** é possível mesmo em minas a céu aberto de grandes dimensões. Na RWE, este objetivo é alcançado através do. Para tal, o material escavado é transportado exclusivamente por

correias transportadoras e trilhos ferroviários eletrificados. Quando a utilização desta tecnologia não é possível, por exemplo, devido às condições geológicas e geográficas locais, a RWE utiliza a sua experiência única como operador de minas a céu aberto e produtor de eletricidade para desenvolver soluções personalizadas. Quer se trate da utilização de grandes baterias, da tecnologia de linhas aéreas ou mesmo do hidrogénio e seus derivados: A RWE tem experiência operacional com todas as tecnologias. Os elevados requisitos legais combinados com custos comparativamente elevados na Europa levaram a RWE a desenvolver soluções para uma proteção eficiente contra poeiras em operações de mineração a céu aberto. O **uso especialmente econômico da água** é apenas uma das várias possibilidades de aplicação que estão se tornando cada vez mais relevantes para os operadores de minas, especialmente em regiões áridas. De acordo com o lema **‘A recuperação é o que resta’** a RWE assume o tema do **encerramento da mina a céu aberto** como a sua responsabilidade social com o objetivo de operar em benefício da população a longo prazo. A RWE explora minas a céu aberto na região mineira do Reno há mais de 100 anos e, por isso, é medida pelo sucesso da recuperação das minas. Este fato permite obter um elevado nível de aceitação por parte da população e das autoridades, bem como um funcionamento permanentemente

econômico é possibilitado. O processo de recuperação também inclui a longo prazo a **construção estável e segura de grandes escombreciras** que estão entre as maiores do mundo. Durante o processo, a RWE desenvolveu um método único de combinação de materiais com diferentes características (úmido / seco, estável / instável), de modo que estes sejam permanentemente seguros, mesmo em condições meteorológicas extremas, e estejam disponíveis para atividades florestais e recreativas após o fim das operações. A construção das escombreciras ocorre diretamente em paralelo com o processo de extração, com custos otimizados. Para a proteção e o **aumento da biodiversidade** nas imediações das minas a céu aberto, a RWE desenvolve conceitos de proteção e reinstalação logo na fase de planeamento da exploração mineira. Além do movimento ativo de animais e plantas, são também criados corredores de biodiversidade. Estes permitem a locomoção independente, mas conscientemente guiada, de animais como os morcegos e os insetos. Através da aplicação profissional destas medidas, a RWE conseguiu reintroduzir a flora e a fauna que já tinham morrido nas imediações das minas a céu aberto. A abordagem integrada da extração mineira, do processamento e da reutilização, que a RWE tem seguido como operador de minas a céu aberto há muitas décadas, provou ser muito rentável e, ao mesmo tempo, criou uma maior aceitação nas comunidades circundantes.



Você gostaria de saber mais sobre todos estes temas?
Contate-nos e se beneficie da nossa experiência em
numerosos projetos em todo o mundo.

Beneficie-se da nossa experiência: De operador para operadores!

O Grupo RWE está empenhado na sua visão **'Growing Green'** proativamente para uma transição energética verde: Uma mudança no consumo de combustíveis fósseis para energias renováveis, como a eólica e a solar, combinada com uma redução drástica das emissões de CO₂.

Editor

RWE Technology International GmbH
45141 Essen
Alemanha
T +49 (0) 201-1201

Contato

technews@rwe.com

rwe.com