

Building & Industry

**NOVENCO** 

SCHAKO Group

# Die klimaneutralste Lösung für einen 700 Meter tiefen Grubenschacht mit NOVENCO® ZerAx® Ventilatoren

## Bergwerk mit Mission

Die GTS Grube Teutschenthal Sicherungs GmbH & Co. KG ist ein Tochterunternehmen der Geiger Unternehmensgruppe in Sachsen-Anhalt und zählt zu den modernsten Bergwerken dieser Art in Europa. In dem Bergwerk wurde bis 1982 Kali- und Steinsalz gefördert. Heute werden die ehemaligen untertägigen Hohlräume des Salzbergwerks mit mineralischen Abfallstoffen verfüllt, um deren langfristige Stabilität zu gewährleisten. Diese Abfälle dienen als tragfähiges Versatzmaterial mit nachgewiesenen bautechnischen Eigenschaften.

Jährlich werden über 200.000 Tonnen mineralischer Abfallstoffe in etwa 700 Metern Tiefe eingelagert. Die durch den Salzabbau entstandenen Hohlräume ermöglichen eine umweltverträgliche und dauerhaft sichere Entsorgung mineralischer Abfälle aus kommunalen und industriellen Quellen. Damit leistet die Verfüllung der Grube einen wichtigen und nachhaltigen Beitrag zum Umweltschutz.



2 Meter großer ZerAx-Ventilator, bereit zur Installation



Ansicht des neuen Belüftungssystems von oben



GTS Grube Teutschenthal Sicherung, Deutschland

## Einsatz modernster Technologie

Zur Optimierung der Abluftführung aus dem Bergwerk errichtete Jeremias® Abgastechnik einen 36 Meter hohen Schornstein. Mit dem Anspruch an eine umweltfreundliche, energieeffiziente und nachhaltige Lösung entschieden sich die Betreiber der Grube Teutschenthal für den leistungsstarken NOVENCO® ZerAx® Axialventilator. Dieser ist bis zu 98 % recycelbar und zeichnet sich durch einen außergewöhnlich hohen Wirkungsgrad aus.

Aufgrund der konsequent umweltbewussten Umsetzung wurde das Projekt staatlich gefördert. Maßgeblich hierfür war die herausragende Effizienz der energiesparenden Axialventilatoren von NOVENCO. Der ZerAx® Ventilator mit einem Durchmesser von zwei Metern bildet in Kombination mit einem IE5-Nidec-PM-Motor des Typs Dyneo+ sowie einem Danfoss-VLT-Frequenzumrichter die innovative EC+-Technologie.

Diese erreicht eine bislang unerreichte Leistungsdichte von bis zu 220 kW bei äußerst kompakter Bauweise. Die daraus resultierende weltweit führende Systemeffizienz stellt eine nachhaltige Lösung dar, die die aktuellen Anforderungen deutlich übertrifft.

## Die grünste Energie ist eine die niemals verbraucht wird

Für den Schornstein der GTS kam ein ZerAx®-Axialventilator mit einem Wirkungsgrad von 92 % zum Einsatz, der mit einem IE5-Nidec-PM-Motor sowie einem Danfoss-VLT-Frequenzumrichter kombiniert

wurde. Der eingesetzte Motor verfügt über eine Leistung von 220 kW. Im direkten Vergleich zu herkömmlichen IE3-Motoren gleicher Leistung ergibt sich dabei eine Gewichtseinsparung von mehr als einer halben Tonne. Ein konventioneller vierpoliger Motor mit vergleichbaren Abmessungen erreicht in der Regel lediglich eine Leistung von 132 kW.

Die Umsetzung dieser Lösung zeigt eindrucksvoll, dass die Synchron-EC+-Technologie eine außergewöhnlich hohe Energiedichte mit einem deutlich reduzierten ökologischen Fußabdruck verbinden kann – unter anderem durch einen geringeren Energieverbrauch. Im Projekt der Grube Teutschenthal werden somit weniger Kilowattstunden benötigt, weniger Rohstoffe verbraucht und geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht.

Mit einem Wirkungsgrad von 92 %, einer Recyclingfähigkeit von bis zu 98 % und einer Lebensdauer von über 20 Jahren stellen die NOVENCO ZerAx®-Axialventilatoren eine nachhaltige, effiziente und umweltfreundliche Lösung für eine grünere Zukunft dar.

### Fakten:

- Neueste EC+ Technologie
- PM-Motortechnologie
- Energieeinsparungen
- Höchste Systemeffizienz
- Innovative Ventilatoren