10 Jahre

BITTNER MININGCONSULT

2006 -2016

Bergbaunewsletter 20.KW 2017

Sensationsfund bei Bauarbeiten in Schlema

Bei der Erkundung eines Tagesbruchs im Kurbad Schlema sind Bergleute auf ein riesiges, gut 500 Jahre altes Wasserrad gestoßen. Archäologen sprechen von einem wahren Schatz.

Von Jürgen Freitag
erschienen am 13.05.2017

Bad Schlema. Es tropft. Je tiefer die Bergleute in den Schacht eindringen, desto mehr Wasser bahnt sich seinen Weg. Meter für Meter, Schritt für Schritt geht es auf Leitern hinab. Die Geräusche der Außenwelt beginnen langsam zu verstummen - bis schließlich nichts mehr zu hören ist. Nur ein hohles Tropfen.

Hier, am Rande des Kurparks in Bad Schlema, gut 15 Meter unter der Erdoberfläche, sind Forscher auf etwas gestoßen, das sie nicht weniger als eine Sensation nennen: ein viele Jahrhunderte altes und noch erhaltenes Kehrrad. Dabei handelt es sich um eine Bauform eines Wasserrads, bei dem zwei Reihen Schaufeln in entgegengesetzter Richtung angebracht sind.

Holzfragment um Holzfragment haben Fachleute in den vergangenen Monaten freigelegt - und doch erst weniger als die Hälfte aus dem Schacht geborgen. Den Durchmesser des Kehrrades schätzen die Experten auf gut zwölf Meter. Große Teile stecken noch in den lockeren Gesteinsmassen fest.

Archäologe Matthias Schubert vom Landesamt für Archäologie Sachsen spricht dennoch bereits von einem historischen Fund - auch wegen des relativ gut erhaltenen Zustands des Kehrrads. Durch Untersuchungen des Tannenholzes gelang dem Landesamt der Nachweis, dass es aus der Zeit um 1500 stammen muss. "Damit ist es das älteste noch erhaltene Kehrrad in Deutschland", sagt er. Die Entdeckung sei von europaweiter Bedeutung. "Sie ist wichtig für uns, um die Technik von einst zu verstehen."

Wie viele Funde, so ist auch dieser einem Zufall zu verdanken. Weil sich der Boden an einer Stelle des Schneeberger Wegs in dem Ort Ende 2015 abgesenkt hatte, waren Experten des Sächsischen Oberbergamts gerufen worden. Bei der Suche nach der Ursache für den Tagesbruch drangen sie in die Tiefe vor und stießen schließlich neun Meter unter der Erde auf erste Teile. Michael Kühn vom Oberbergamt beschreibt die Entdeckung als "Pech und Glück" in einem. "Wir haben jetzt mehr Arbeit und Kosten. Aber so etwas zu finden, ist einmalig."

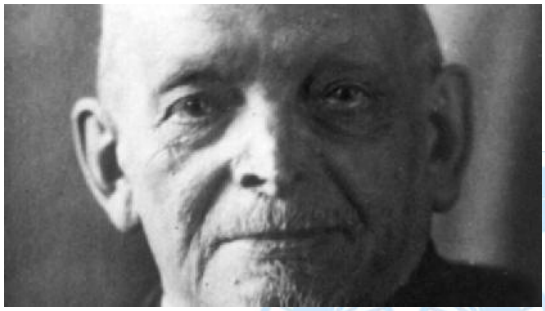
Mit Baggerschaufel und Handarbeit legen Bergleute gemeinsam mit Archäologen seit Monaten das Rad frei - inzwischen ist man auf Höhe der Radwelle angekommen. Erst vor Kurzem ist ein 80 Kilo schweres Fragment des Radkranzes mit Seilwinde und Förderkorb gehoben und nach Dresden in eine Werkstatt gebracht worden. Dort wird es nun wie alle Fragmente fotografiert, vom Schlamm gereinigt, dokumentiert, gescannt und später mit einer chemischen Lösung konserviert. Ziel sei es, sagt Schubert, das Rad später einmal auszustellen.

Welche Funktion es einst hatte und wieso es verloren ging, lässt die Forscher derweil ratlos zurück. Vermutet wird, dass es beim Abbau von Kupfer und Silber zum Einsatz kam und bei einem Hochwasser im Jahr 1511 von Erdmassen verschüttet wurde. Glück im Unglück: Der luftdichte Abschluss und das feuchte Klima unter Tage führten dazu, dass das Kehrrad die vielen Jahrhunderte überstand.

Deutschland

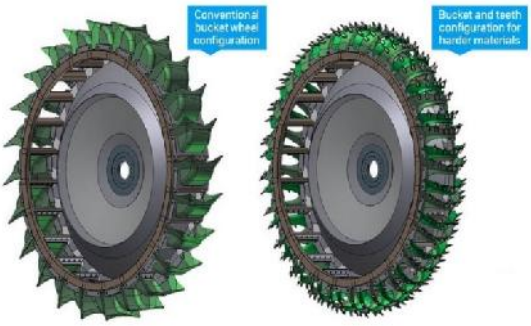
Vor 175 Jahren geboren - August Thyssen drückte einer ganzen Region seinen Stempel auf

Seine ersten Schritte als selbstständiger Unternehmer machte August Thyssen 1871 fast zeitgleich zur Gründung des Deutschen Reichs. Die Firma Thyssen & Co. in Mülheim an der Ruhr war die Keimzelle eines der größten europäischen Kohle-, Eisen- und Stahlkonzerne. Thyssen schrieb damit nicht nur Industriegeschichte.



August Thyssen wurde am 17. Mai 1842 in Eschweiler geboren und ist am 4. April 1926 auf Schloss Landsberg (Essen) gestorben

ThyssenKrupp Industrial Solutions hat von der China Huaneng Group den ersten Auftrag zur Lieferung eines Systems mit dem neuen Kompaktbagger vom Typ BARRACUDA® erhalten. Der Auftragswert liegt bei mehr als 40 Mio. Euro. Der Bagger soll 2018 im Tagebau Yiminhe in der Inneren Mongolei zu Einsatz kommen. Mit seiner kompakten Bauform und der speziellen Schaufelradkonfiguration kann er auch harte Gesteinsschichten (bis etwa 50 MPa) ohne vorherige Sprengarbeit hereingewinnen. Das Schaufelrad – Abraumsystem besteht aus dem BARRACUDA-C-Schaufelradbagger mit einer Kapazität von 6.700 m³/h, einem Bandwagen, der Bandanlage und einem Absetzer. Zum Vertragsumfang gehören das Engineering, die Lieferung, die Montage-überwachung und die Inbetriebnahme des Systems.



Nach Angaben der südafrikanischen Bacanora wirkt sich die Insolvenz von SolarWorld nicht auf das Lithiumprojekt Zinnwald aus.

Großbritannien

Galantas Gold Corporation kann den Vortrieb auf dem Goldbergwerk Omagh in Nordirland jetzt aufnehmen. Der Polizeidienst von Nordirland (PSNI) ist wieder in der Lage die Sprengstofftransporte und den Einsatz zu überwachen.

Stollenportal Goldbergwerk Omagh

Schweden

Gewinner des Swedish Steel Prize 2017 ist die Fa. Kiruna Wagon mit ihrem System Helix Dumper. Bei ununterbrochener Fahrt können bis zu 25.000t/h gekippt werden.

Polen

Die JSW erschließt mit Hochdruck die anstehenden 122,5 Mio.t Kokskohle zwischen 1.050m und 1.290m Teufe auf dem Bergwerk Budryk. 2019 soll die erste Kohle gefördert werden. Am 16. Mai besuchte der stellvertretende Minister für Bergbau und Energie Grzegorz Tobiszowski Polens tiefsten Steinkohlebetriebspunkt.

Ministerbesuch

Die PeBeKa, ein 100 prozentiges Tochterunternehmen der KGHM hat mit der Metallurgical Corporation of China Limited eine Absichtserklärung zur Zusammenarbeit unterzeichnet.

Die Polish Mining Group PGG will bis 2030 jährlich 1,7 Mrd. PLN (400 Mio. Euro) investieren. Mit den Investitionen soll die Förderung der Bergwerke stabilisiert und eine Jahresförderung von 30 Mio.t garantiert werden.

Bosnien-Herzegowina

ArcelorMittal will rechtliche Schritte gegen die Behörden von Bosnien-Herzegowina einleiten, falls der Anteil der autonomen serbischen Republik in Bosnien des Eisenerztagebaus RZR Ljubija an den rivalisierenden Bieter, die Israeli Investment Group zu verkauft wird. Am 18.5. stimmte das Parlament gegen den Verkauf an die IIG.

RZR Ljubija

Ukraine

Das Energie- und Bergbauministerium des Landes teilte mit, dass sich die chinesische Sany Heavy Industries an der Modernisierung von Bergwerken im Land interessiere. Auch in den Bau des Uranbergwerks Novokostiantiniwskaja will China investieren.

Die zehn Bergwerke der Coal Energy SA haben im April 7.700t Kohle gefördert. Im April 2016 waren es 15.300t.

In den ersten vier Monaten wurden 4,83 Mio.t Koks- und Kraftwerkskohle importiert. Die Kraftwerke erhielten davon 550.500t Gaskohle und Anthrazit. 358.000t kamen aus Russland, 118.900t aus Polen und 72.900t aus Südafrika. Bei den Kraftwerken lagen 1,7 Mio.t Gaskohle und 377.500t Anthrazit auf den Halden. Die Kokereien erhielten 3,5 Mio.t Kokskohle.

Das Parlament hat entschieden, den Export von Anthrazit zu lizenzieren um ein Gleichgewicht auf dem Inlandsmarkt zu garantieren.

Russland

Die Bergwerksgesellschaft Colmar hat mit der chinesischen Baowu Steel einen Einjahresvertrag über die Lieferung von 240.000t Kokskohle abgeschlossen.

Es wird damit gerechnet, dass der Export von Kohle nach Vietnam von 6 Mio.t in 2016 auf 20 Mio.t in 2017 steigen wird.

Die chinesische IRC erwägt, das 2016 stillgelegte Eisenerzbergwerk Kuranakh in der Region Amur wieder in Förderung zu bringen und 1,1 Mio.t im Jahr zu fördern. Von den 1,1 Mio.t sind 200.000t Ilmenit dessen Preis sich in letzter Zeit um 150% erhöht hat.

Eisenerzbergwerk Kuranakh

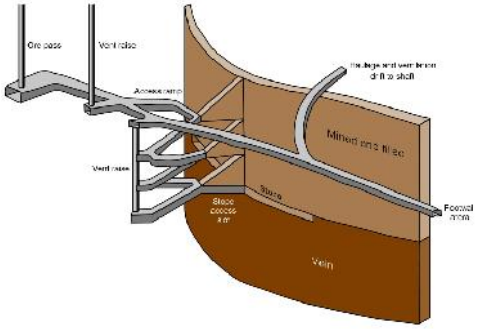
Iran

Wegen befürchteter neuer Sanktionen sind fast alle Bergbauverträge mit Investoren aus Europa und Asien auf Eis gelegt. Von den 50 Mrd. USD an potentiellen Investitionen werden aktuell nur Projekte mit weniger als 100 Mio. USD bearbeitet. Die gestoppten Projekte umfassen auch die Erweiterungen von Hormozgan Steel und Esfahan Steel für jeweils 400 Mio. Euro.

Die Esfahan Steel Company hat mehr als 200 Mio. USD Schulden bei der staatlichen Sozialversicherung und 175 Mio. USD bei Banken. Um nicht in Insolvenz gehen zu müssen wird daher eine Vereinbarung mit der Regierung gesucht.

Kasachstan

Die Eurasian Resources Group hat mit dem Abbau einer neuen Chromerzlagerstätte im Bereich des Bergwerks Independece begonnen. Die Jahresförderung soll 300.000t betragen. Abgebaut wird im Strossenbau mit Versatz.



Strossenbau mit Versatz

Südafrika

Der staatliche Kraftwerksbetreiber ESKOM verlangt vom Besitzer des Mpumalanga Tagebaus, dem milliardenschweren Pastor und Kohlebaron Ramesh Joe Singh 428 Mio. Euro Entschädigung, weil die von ihm an das Kraftwerk Tutuka gelieferte Kohle minderwertig war und zu Schäden geführt hat.

Die Zululand Anthracite Colliery (ZAC) der Menar Holdings betreibt in KwaZulu-Natal drei Anthrazitbergwerke. Das 370m tiefe Bergwerk Ngwabe fördert aus einem Flöz mit einer Mächtigkeit von 2,8m. Das 240m tiefe Bergwerk Deep E fördert aus einem Flöz mit einer Mächtigkeit von 2,5m und das Bergwerk Outcorp fördert aus 240m Teufe mit Bohr- und Sprengarbeit aus einem Flöz mit einer Mächtigkeit von 1,3m. Der Abbau erfolgt mit Continuous Minern und Bohr- und Sprengarbeit.

Zwei Joy 14HM15 und zwei Voest Alpine AM75

Bergwerk Ngwabe

Ein Joy 14 HM15 und eine Voest Alpine AM75

Bergwerk Deep E

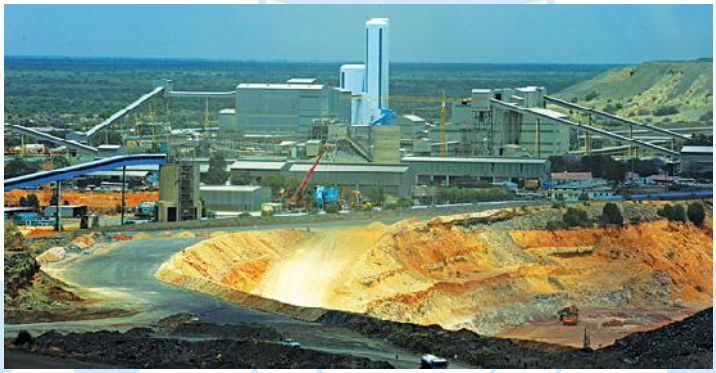
Bohr- und Sprengarbeit

Bergwerk Outcorp

Ein Joy 14H15 und eine Voest Alpine AM10 Bergwerk Western Extension

Botswana

16 Monate nach der Stilllegung hat Alecto Minerals den Kupfertagebau Mowana wieder zur Vollförderung gebracht. Gefördert werden aus zwei 350m tiefen Tagebauen 2,6 Mio.t Roherz mit einem Gehalt von 0,84% Kupfer. Mit dem Bau eines Bergwerks könnte zusätzlich 20 Jahre gefördert werden.



Tagebau Mowana

Guinea

Die chinesische Chinalco hat der Regierung vorgeschlagen das gesamte Eisenerzprojekt Simandou ohne öffentliche Ausschreibung zu übernehmen. Die Lagerstätte ist das weltgrößte unerschlossene Eisenerzlager. Die Erschließungskosten werden mit 23 Mrd. USD veranschlagt. Dazu gehören der Bau einer 650km langen Eisenbahnlinie, 35 Brücken, 24km Tunnel und ein Tiefseehafen.

Kanada

Die kanadische Eldorado Gold hat das Unternehmen Integra Gold für 394 Mio. Euro übernommen. Eldorado hat Gewinnungsbetriebe in der Türkei, Rumänien, Griechenland und Brasilien. Integra entwickelt das Projekt Lamaque in der Nähe von Val-d`Dor in Kanada.

Vale Canada will am 1. Oktober das Nickelbergwerk Birchtree nach 51 Jahren Förderung stilllegen. Grund ist die Erschöpfung der Vorräte und der niedrige Nickelpreis.

Nickelbergwerk Birchtree

Kuba

Der Blei- Zinktagebau Castellanos der Empresa Mixta Minera del Caribe SA in der Provinz Pinar del Rio steht kurz vor der Förderaufnahme. Über einen Zeitraum von elf Jahren sollen jährlich 1 Mio.t Erz gefördert werden. Die Baukosten betragen 278 Mio. USD.

Mexiko

Die größten Bergbauunternehmen des Landes, Grupo Mexico, Penoles, Fresnillo und Frisco schulden dem Staat für 2015 Lizenzgebühren in Höhe von 180 Mio. USD.

Panama

Die kanadische First Quantum Minerals nimmt in wenigen Monaten die Förderung auf seinem Kupfertagebau Cobre Panama auf. Das 5,48 Mrd. Projekt soll ab 2019 jährlich 320.000t Kupfer produzieren. 7.000 Menschen sind während des Baus, 2.500 beim Betrieb des Tagebaus beschäftigt.

Bau des Kupfertagebaus

Kolumbien

Im ersten Quartal wurden mit 22,2 Mio.t 3% mehr Kohle gefördert als 2016.

Chile

Extrem heftige Regenfälle haben die Förderung von 31 Erztagebauen zum Erliegen gebracht. Am schlimmsten traf es vor allem kleinere Betriebe.

Australien

Als einen Teil seiner Werbekampagne „Think Big“ nennt sich BHP Biliton wieder BHP. Die Bergbaufirma begann 1885 als Broken Hill Proprietary / BHP. 2001 wurde sie mit Biliton verschmolzen.

TerraCom, eine Tochter der Orion Mining hat von der Regierung in Queensland den Kohletagebau Blair Athol für 1 USD erworben. Der Tagebau soll ab Juni in kurzer Zeit auf 2 Mio.t/a hochgefahren und 600 Arbeitsplätze geschaffen werden. Rio Tinto hatte den Tagebau 2012 stillgelegt.

Kohletagebau Blair Athol

Indonesien

Die Regierung rechnet mit einem 5% Wachstum bei der Kohleförderung, die dann 470 Mio.t in 2017 erreichen könnte. 2016 lag sie bei etwa 440 Mio.t.

Südkorea

Um das Feinstaubproblem zu bekämpfen hat der neue Präsident Moon Jae-in angeordnet, dass im Juni acht von zehn Kohlekraftwerken die älter als 30 Jahre sind gestoppt werden. Dies gilt nur für den Juni. Ab 2018 werden diese zehn Kraftwerke von März bis Juni angehalten. Die zehn Kraftwerke erzeugen 3,1% des Strombedarfs des Landes. Bis Mai 2022 sollen sie ganz vom Netz genommen werden. Weitere 49 Kohlekraftwerke erzeugen etwa 37% des Bedarfes an elektrischer Energie.

China

In einer ehemaligen, jetzt gefluteten Bergbauregion in der Region Huainan hat die Sungrow Power Supply Co. ein schwimmendes 40 MW Photovoltaikkraftwerk errichtet und ans Netz geschaltet.

Schwimmendes PV-Kraftwerk

In den ersten vier Monaten des Jahres wurden mit 1,11 Mrd.t Kohle 2,5% mehr als im gleichen Vorjahreszeitraum gefördert.

Nach zwei Jahrzehnten Forschung und Entwicklung fördert das Land „brennbares Eis“ Methanhydrat mit seiner schwimmenden Produktionsplattform Shenhu im Südchinesischen Meer. Aus einer Wassertiefe von 1.350m werden täglich 16.000 Kubikmeter Gas mit einem Methangehalt von 99,5% gefördert. Dabei enthält ein Kubikmeter Eis 164 Kubikmeter Gas.

Nach mehr als dreißigjähriger Förderung wird das Bergwerk Beizao der Shandong Energy Longkou Mining Group im Oktober stillgelegt. Es ist das einzige Bergwerk Chinas das unter dem Meer fördert. Das Bergwerk hat auf einer Fläche von 18 Quadratkilometer einen nachgewiesenen Kohlevorrat von 1,29 Mrd.t. Die Jahresförderung lag bei 8 Mio.t Rohkohle.

Nach Aussage von Präsident Trump ist die Pariser Klimavereinbarung ein schlechter Deal, weil sie von den USA viel mehr verlange als von China. Nach einem jetzt vorliegenden Bericht eines Forscher-teams des Center for American Progress das den Energiemarkt untersuchte, Regulierungs- und Anlagenbaudaten analysierte, Bergbauunternehmen und Kraftwerksbetreiber kontrollierte steht fest, dass China im Gegensatz zu den USA auf dem richtigen Weg ist seine Verpflichtungen nach der Klimavereinbarung zu erfüllen und sogar zu überschreiten. Im Klartext – Bis 2020 ist jedes chinesische Kohlekraftwerk effizienter als jedes US-Kohlekraftwerk. Die hundert effizientesten Kohlekraftwerke der US wurden zwischen 1967 und 2012 gebaut, die chinesischen zwischen 2006 und 2015. Von diesen 100 chinesischen Kraftwerke gehören 90 zu den ultra-überkritischen (600-620°C Dampftemperatur, 285 Bar Druck und ein Wirkungsgrad von 46 bis 48%). In den USA ist lediglich ein Kraftwerk dieses Typs in Betrieb. Nach der nachfolgenden Liste wäre der Betrieb aller US-Kraftwerke in China nach den neuen Standards illegal!

Hier die Emissionswerte für Kohlekraftwerke (mg/m³)

	Standard	China	USA	EU
Stickoxid	Aktuell Neu	100 50	135 95	200 150
Schwefeldioxid	Aktuell Neu	50/100/200 35	185 136	200 150
Feinstaub	Aktuell Neu	20/30 10	19 12	20 10

Sri Lanka

First Graphite Ltd. hat bei der Auffahrung der Strecken auf der ersten Sohle auf dem Bergwerk Aluketiya ausgehend von den Schächten H und J das erste ultrareine Graphit gefördert. Insgesamt wurden innerhalb von 12 Monaten drei Schächte geteuft.

Das erste Graphit

Welt

Die Gefahr eines Überangebots von Kraftwerkskohle wächst. Viele Unternehmen haben ihre Förderung gesteigert als die Preise 110 USD/t erreicht haben. Anfang April waren sie jedoch wieder auf 70 USD/t zurückgefallen. Das Überangebot wird in diesem Jahr voraussichtlich 16 Mio.t betragen.

Grubenunglücke

Durch Steinfall wurde ein Bergmann auf dem Goldbergwerk Blanket der Caledonia Mining Corporation Plc. In Simbabwe getötet.

Goldbergwerk Blanket

In den ersten vier Monaten wurden auf den staatlichen Bergwerken der Ukraine 177 schwere Unfälle gemeldet. Neun davon waren tödlich.

Bei einer Explosion, wahrscheinlich eine Schlagwetterexplosion im Schacht 4 des stillgelegten Goldbergwerks St. Helena der Harmony Gold in Welkom / Südafrika wurden 40 illegale Bergleute getötet. Die Leichen der Bergleute wurden über eine Strecke von 25km zum Schacht Eland gebracht und nach zutage geholt. Am 31.08.1987 wurden bei einer Schlagwetterexplosion auf dem Bergwerk 62 Bergleute getötet.

Bergwerk St. Helena

Beim Überfahren der Kippkante im Kohletagebau Rosebud der Western Energy Company in Montana stürzte er mit seinem Caterpillar 777F Truck 50m in die Tiefe. Er wurde dabei getötet.

Bei der Überprüfung des Wasserstandes starben der Besitzer und ein Bergmann das Bergwerks Germiston in Primrose / Südafrika an Sauerstoffmangel

Auf einem kleinen Bergwerk in Msunguti in Tansania starben zwei Bergleute beim Ausfall des Bewetterungsventilators.

Glückauf

Horst Bittner