

Bergbaunewsletter

33. KW 2016

Wasserhaltung im Ruhrgebiet

Ausgefeilte Technik sorgt für Verlässlichkeit



Foto: RAG

Essen. Auch nach 2018 übernimmt die RAG Verantwortung für das Grubenwassermanagement. Die zentralen Wasserhaltungsstandorte rüstet das Unternehmen dafür mit modernen Brunnenpumpen aus.

Rund 110 Millionen Kubikmeter Grubenwasser fallen jedes Jahr in den Bergbaugebieten an, für die die RAG auch nach Schließung des letzten Bergwerks Verantwortung übernimmt. Dort, wo das Wasser nicht drucklos zutage treten kann, hebt das Unternehmen das Grubenwasser mit modernen Brunnenwasserhaltungsanlagen. Ein Beispiel stellt das ehemalige Bergwerk Walsum dar: Dort richteten Fachleute der Servicebereiche Technik- und Logistikdienste sowie Standort- und Geodienste die erste zentrale Brunnenwasserhaltung im Ruhrgebiet ein. Das Prinzip: Drei Pumpen hängen im Schacht und fördern das Grubenwasser aus rund 800 Meter Tiefe. Dahinter steckt viel Planung, Arbeit und moderne Technik.

Planung bis ins Detail

Zum Einsatz kommen doppelflutige Tauchmotorkreiselpumpen, die das Grubenwasser unter Tage durch zwei Öffnungen ansaugen und mit einem Druck von rund 80 bar ans Tageslicht fördern. Die Geräte entsprechen den besonderen Anforderungen der Wasserhaltung und bestehen aus einer Pumpen- sowie einer Motoreinheit, die gemeinsam rund zwölf Meter

Länge messen und etwa 20 Tonnen wiegen. In der Pumpeneinheit bauen zwei übereinander gegenläufig angeordnete Pumpen den Druck auf. Der Motor treibt sie durch eine durchgehende Pumpenwelle an. Dadurch verringern sich etwa Krafteinwirkung auf die Maschine sowie Strömungs- und Ansauggeschwindigkeit, was die Wartungsintensität verringert.



Monumentales Bauwerk auf Walsum

Der ehemalige Schacht dient nun zur Brunnenwasserhaltung und besteht aus vielen technischen Bausteinen.

Den Motor selbst umgibt ein Kühlmantel, der kaltes Wasser um die Motoreinheit fließen lässt. Das sorgt für eine Ableitung der Wärme nach außen und gewährleistet einen dauerhaft verlässlichen Betrieb der Brunnenpumpen. Ihren Einsatzort finden die Pumpen unter Tage im Schacht. Damit sie und die Steigrohre, durch die das Grubenwasser aufsteigt, in den Schacht gelangen, kommt ausgefeilte Logistik zum Einsatz. Fachkräfte rüsteten das Schachtgerüst eigens für die Installation und Wartung der Brunnenwasserhaltung um. Es erhielt eine leistungsfähige Hebertechnik, die ein Gewicht von 250 Tonnen tragen kann. Im Schachtkeller erleichtert ein Verlagerungstisch die Arbeit.

Zuerst gelangt die Pumpe nach unter Tage. Stück für Stück setzen die Fachkräfte dann die Steigrohre aus zwölf Meter langen Elementen zusammen. Dafür verwenden sie ein eigens entwickeltes und patentiertes zugfestes Steckmuffensystem ZSM der Firma Röhrenwerk Carl Hamm aus Essen Kupferdreh. Dabei verbinden zwei Rollketten jeweils zwei Rohre.

Schweißen oder Schrauben entfällt. Für den Betrieb und die Überwachung der Pumpen kommen verschiedene Kabel in den Schacht. Ein Fünf Kilovolt Kabel versorgt den Motor mit Strom. Außerdem stellt ein Druckmesser sicher, dass die Pumpe immer über den notwendigen Gegendruck zum Anlaufen verfügt und Platinfühler überwachen die Temperatur des Motors. Darüber hinaus gewährleistet die RAG eine Grubengasüberwachung und bringt dafür Messschläuche in die Hüllrohre ein. Die so eingerichtete Brunnenwasserhaltung nimmt nun verlässlich ihren Betrieb auf. Zunächst hebt eine Pumpe das Grubenwasser, und bei Bedarf erfolgt die Einschaltung der zweiten Pumpe. Die dritte Pumpe steht immer als Reserve bereit.

Großbritannien

Celtic Energy legt den Steinkohlentagebau Nant Helen in walisischen Coelbren still. 75 Arbeitsplätze sind davon betroffen. Grund ist die Stilllegung des Kohlekraftwerks Aberthaw im April.



Steinkohlentagebau Nant Helen

Tschechien

In das Management der insolventen OKD sollen zwei Vertreter der Regierung aus Prag abgestellt werden. So soll die Reorganisation des Unternehmens direkt überwacht werden, die Finanzgesellschaft kontrolliert und Fragen zum operativen Geschäft geklärt werden.

Polen

Die deutsche HMS Bergbau will in Teile des Bergwerks Krupinski investieren und sie für sein eigenes Bergwerk nutzen. Laut Energieministerium soll das Bergwerk jedoch unter die Verwaltung SRK gestellt werden.

Bulgarien

Die Produktion von Mineralien stieg um 12% auf 112.5 Mio.t im Jahr 2015. Die Produktion von Rohstoffen für die Industriemineralien stieg um 24%, die für Baumineralien um 17%, für Kohle um 13% und Erze um 4%.

Rumänien

Die Carpathian Gold hat sich in Euro Sun Mining Inc. umbenannt. Damit soll der Fokus auf die Entwicklung des Gold- und Silberprojekts in Rovina Valley widergespiegelt werden.

Iran

Das Land hat in den ersten sieben Monaten von 2016 mit einer Steigerung von 4,9% 10.1 Mio.t Rohstahl erzeugt.

Russland

Auf dem Bergwerk Vogaschorskaja der Gesellschaft Workutaugol wird die deutsche DMT mit dem geophysikalischen Messsystem Seismic Data Acquisition System SUMMIT II Ex seismische Erkundungen mittels Sprengwellen durchführen. Mit dem Verfahren kann die Lagerstättenstruktur dargestellt und geologische Störungen erkannt werden. Damit können gebirgsschlaggefährdete- und Gasausbruchbereiche genau eingegrenzt werden.

Alrosa hat im Tagebau Niurbinskaja einen Diamanten mit einem Gewicht von 136,24 Karat mit der Größe 29,32 x 23,88 x 21,9mm gefördert. Der Diamant ist farblos, klar mit Graphit - Sulfid Einschlüssen.



Der 136,24 Karat Diamant

Die Investitionen durch die russischen Bergbauunternehmen in den russischen Kohlenbergbau sind unter 1 Mrd. USD gesunken. Das Land könnte dadurch seinen Wettbewerbsvorteil auf dem internationalen Markt verlieren. Indien nutzt diese Situation als Chance, seinen zukünftigen Bedarf an Kohlen zu decken und will gemeinsam mit russischen Partnern in die Erschließung von Kohle- und Eisenerzlagerstätten investieren. Investiert wurde von Indien schon in russische Öl- und Gasfelder. Die staatliche indische ONGC Videsh Ltd. prüft derzeit die Möglichkeit, eine 49% Beteiligung am Tagul Feld der Rosneft Oil Co. zu erwerben

Der Milliardär Andrej Melnichenko, dessen Kaliunternehmen EuroChem mehr als sechs Mrd. USD in den Bau von zwei neuen Bergwerken in Wolgograd und der Region Perm investiert, erwartet, dass der Preis für Fertilizer für mehr als ein Jahrzehnt auf einem Level von 220 bis 230 USD/t bleibt. 2008 erreichte der Preis mehr als 900 USD/t.



Kalibergwerk Usolskiy - Perm

Mosambik

Das brasilianische Bergbauunternehmen Vale hat 2015 die Mitarbeiterzahl seines Steinkohlentagebaus in der Provinz Tete zur Kostensenkung um 3.937 reduziert.

USA

Caterpillar prüft derzeit den Verkauf der Sparte Room and Pillar – Continuous Miner, Feeder Breakers, Coal Haulage Systems – und die Sparten Highwall Miners, Roof Bolters, Elektro- und Dieselfahrzeuge für den Kohlenbergbau. Geplant ist auch die Reduzierung von 155 Mitarbeitern in den genannten Sparten.

Kanada

Die Schächte des Kalibergwerks Jansen in Saskatchewan stehen aktuell bei einer Teufe von 600m. Sie sollen weitere 400m geteuft werden. Nach Fertigstellung der Teufarbeiten 2018 oder 2019 hat BHP Biliton 2.6 Mrd. USD in das Projekt investiert. Dann will der Vorstand entscheiden, ob das Bergwerk gebaut wird. Eine Tonne Kali kostet derzeit 190 USD. Das Bergwerk Jansen benötigt, um profitabel zu arbeiten, einen Preis von knapp 500 USD/t.



Kalibergwerk Jansen

Nautilus Minerals Inc. wird von Bargeldsorgen geplagt, entläßt Mitarbeiter und hat die Verträge zum Abbau auf dem Unterwasserfeld Solwara 1 in der Bismarksee gekündigt.



Die drei Gewinnungsmaschinen der Soil Machine Dynamics aus Newcastle-upon-Tyne

Chile

Die kanadische Kinross Gold Corp. ist auf der Suche nach Käufern für seine beiden Tagebaue. Es sind der wegen Wasserproblemen stillgelegte Tagebau Maricunga und der laufende Tagebau La Coipa.



Maricunga



La Coipa

Metso hat einen Vertrag mit der Codelco abgeschlossen, Equipment für den Umbau des größten Kupfertagebaus der Welt Chuquicamata in ein Untertägiges Bergwerk zu liefern. Die Lieferung umfasst 12 Untertagebrecher mit Förderern, 11 Backenbrecher vom Typ C2000, 24 Push-Feeder und 20 Förderer. Das Projekt soll bis 2020 abgewickelt werden.



Untertage Brecherstation

Australien

Das größte Bergbauunternehmen weltweit, die BHP Biliton hat im abgelaufenen Geschäftsjahr bis 30. Juni 2016 einen Nettoverlust von 6,385 Mrd. USD eingefahren. Im Vorjahr wurde noch ein Gewinn von 1,91 Mrd. USD erzielt.

China

Wegen der Überschwemmungen im Kohlerevier Queensland in Australien wurde Koks Kohle für die Stahlwerke des Landes am 19. August mit 125,50 USD/t (111 Euro/t) gehandelt. Dies ist der höchste Preis seit September 2014. Der Preis für Kraftwerkskohle ist um 35% auf 70 USD/t (62 Euro/t) gestiegen. Die australischen Bergbauunternehmen sind die Gewinner der aktuellen Situation.

Nach dem Dambruch der Xiang Wanji Aluminium Hütte in Luoyang in der Provinz Henan wurden alle 300 Einwohner des unterhalb des Dammes liegenden Dorfes evakuiert. Etwa 2 Mio. Kubikmeter Bauxitschlamm überspülten das Dorf.



Dambruch

Indien

Die Koks Kohlenimporte werden in diesem Jahr gut 50 Mio.t erreichen. Dass sind 14% mehr als 2015 als sie bei 43,7 Mio.t lagen. Die Rohstahlerzeugung soll von jetzt 100 Mio.t Jährlich auf 300 Mio.t in 2025 steigen.

Coal India Ltd. hat bekannt gegeben, dass im Geschäftsjahr 2019 – 2020 71.77 Mio.t Koks Kohlen gefördert werden sollen.

Welt

Weltweit wurden in den ersten sieben Monaten mit einem Rückgang von 1,3% 929.700.000t Rohstahl erzeugt. China liegt mit 466.5 Mio.t auf Platz eins, gefolgt von Japan mit 61 Mio.t, Indien mit 55 Mio.t, USA mit 46.9 Mio.t, Russland mit 41.3 Mio.t, Südkorea mit 39.3 Mio.t, Deutschland mit 25.2 Mio.t, Brasilien mit 17.5 Mio.t, Türkei mit 19.1 Mio.t, Ukraine mit 14.4 Mio.t, Italien mit 14.1 Mio.t und Taiwan mit 12.6 Mio.t.

Grubenunglücke

Bei einem untertägigen Grubenbrand auf einem Kalksteinbergwerk in der chinesischen Stadt Zhangye in der Provinz Gansu wurden zwölf Bergleute getötet. Drei von ihnen gehörten der Grubenwehr an. Das Bergwerk gehört dem Stahlkonzern JISCO.

Bei Reparaturarbeiten fiel ein Mitarbeiter der Schachthauerkolonne aus noch nicht geklärten Umständen in den 932m tiefen Schacht 1 des Bergwerks Wujek. Er wurde dabei tödlich verletzt.



KWK Wujek Ruch Slask

Glück auf!

