

# Bergbaunewsletter

## 45. KW 2016

### Bergbau im Haßgau : Dem Erz auf der Spur

Es klingt sehr abwegig, in unserer Heimat an Erzabbau und Metallgewinnung zu denken. Für Sandstein, Lehm, Kalk und Gips ist unser Keuperland bekannt – aber Metalle?

Wenn man sich mit Bergbaugeschichte und Geologie beschäftigt, erfährt man Überraschendes. Eisen ist zum Beispiel eines der häufigsten Minerale der Erdkruste und hat sich, solange man es nicht abgebaut hat, in beachtlichen Mengen oberflächennah im Erdboden angereichert. Am Steigerwald- und Haßbergtrauf kann man noch heute auf zahlreichen Feldern im Verwitterungsbereich des Mittleren Keupers große Mengen an Eisenerz auflesen.



Krumer Berg: Aus mehreren alten Kartenwerken ist bekannt, dass die Südhänge des „Krumer Berges“ einst mit Weinstöcken besetzt waren. Noch heute kann man dort viele Terrassen erkennen. Foto: Mark Werner

Diese Knollen, ihrer Form wegen auch oft Bohnerz genannt, waren leicht zu gewinnen und sehr metallhaltig. Man musste die Erzknollen nur von den Feldern auflesen und zur Verarbeitung bringen, was jedoch nicht überall zulässig war. Wer Eisen herstellen und verarbeiten durfte, der konnte über Waffen, Rüstungen und Pflüge verfügen. Im frühen Mittelalter waren dies die entscheidenden Mittel, um über ein Reich herrschen zu können.



Schlacke: Auf dem Foto kaum von Erz zu unterscheiden: Schlacke. Nimmt man sie in die Hand, wird der Unterschied durch das Gewicht sehr schnell deutlich. Schlacke ist in der Regel leichter und häufig kann man direkte Fließstrukturen erkennen. Gefunden durch den Verfasser nördlich von Krum. Foto: Mark Werner

Deshalb wurde die Eisenproduktion und Verarbeitung schon sehr früh durch königliche Anweisung kontrolliert, was uns eine Anordnung Karls des Großen überliefert. Doch die Metallurgie war gar nicht so einfach. Zunächst mussten die Erzbrocken „geröstet“ werden, um diese zerkrümeln, also pochen und mahlen, zu können. Erst dann konnte man die wertvollen Erzstückchen aus dem Geröll „klauben“. Manches Erz wurde auch mit Hilfe von Wassergerinnen durch sogenannte „Herde“ ausgewaschen.

Anschließend wurde das Erz zusammen mit Holzkohle in „Rennöfen“ verhüttet, wodurch man eine „Eisenluppe“ erhielt – ein mit Schlacken und Beimengungen vermischter Metallbrocken. Der Schmied trieb nun die Verunreinigungen aus dem Rohmaterial durch wiederholtes Aufglühen und Hämmern aus. Für all diese Produktionsschritte brauchte man Unmengen von Brennstoff. So verwundert es nicht, dass die Verfügbarkeit über Holzkohle entscheidend dafür war, wo Verhüttungsplätze entstehen konnten. Steinkohle wurde erst mit Hilfe von dampfgetriebenen Wasserpumpen ab dem 19. Jahrhundert in großem Stile nutzbar.



Gruben: Solche Gruben findet man noch heute sehr zahlreich entlang des Krumbaches. Aufgrund ihrer Lage und Ausformung scheiden die Funktionen als Lehmgruben oder Steinbrüche aus. Foto: Mark Werner

## Spuren der Bergbauepoche

In unserer Region hatte man nicht nur die Wälder der Haßberge und des Steigerwaldes als Holzvorrat zur Verfügung, über den Main hätte man sogar noch Brennstoff herbeiflössen oder triften lassen können. Doch eine Bergbauepoche müsste Spuren hinterlassen haben. So finden wir bei Altershausen die Flur „Erzgrube“ direkt am Roßberg, wo man den Rohstoff vielleicht direkt geröstet hat.

Die wüste Siedlung im nahen „Seidenhäuser Grund“ könnte dem Ende der metallischen Konjunktur zum Opfer gefallen sein. Die Wüstung Seidenhausen, die in ihrer Ersterwähnung aus dem Jahr 1139 noch „sidenhusen“ genannt wird, könnte ihrem Namen nach an das in der Metallurgie häufig notwendige Sieden von Lösungen erinnern. Zum Beispiel war bei der Quecksilbergewinnung das Sieden nötig. Handelt es sich bei dem nahen „Queckbrünlein“ bei Erbrechtshausen oder die Waldabteilung „Kessel“ um Zufälle?

An rostrote Erzbrocken und rauchige Arbeiten erinnern vielleicht auch die Flur „Röten“ oder die Anhöhe „Rauchberg“ westlich von Altershausen.

An eine Produktionsstätte für Brennstoff erinnert auch die „Kohlplatte“ zwischen Krum und Zeil. Der häufige Flurname „Grube“, zum Beispiel bei Sand und Zeil, ist ein sehr deutlicher Beleg für ehemaligen Bergbau. Es könnte aber auch „nur“ Lehmabbau gewesen sein. Für Brennöfen, Siedeherde, Gerinne und Teiche war jedoch auch er von größter Wichtigkeit und nicht wahllos auffindbar.

## Ortsnamen als Hinweis

Die Flur „Ziegelofen“ bei Krum könnte auch damit im Zusammenhang stehen. Die direkt angrenzende Flur „Nast“ geht sicher auf die Mundartform von „Nest“ zurück. So wurde bergmännisch auch das nestartige Vorkommen der oben genannten Erzknollen bezeichnet. Auch der Ortsname Krum selbst könnte ein Beleg sein. Allgemein wird der Ortsname zu Krümmungen des Baches gestellt. Das ist jedoch schon alleine deshalb unglaubhaft, weil dieser Bach an jeder Stelle Krümmungen und Biegungen hat. Warum sollte er dann ausgerechnet hier für den Namen verantwortlich sein?

## Wertvolles aus dem Boden

Es gibt nicht nur bei Zeil am Main Indizien dafür, dass es in den Haßbergen eine Bergbauepoche gab. Im ersten Teil hat die Spurensuche nach Verbindungen zum Erzabbau in Ortsnamen wie „Krum“ geendet. Fragen, die jetzt beantwortet werden.

Rund einen halben Kilometer nördlich des heutigen Dorfes „Krum“ gab es die Flur „Oberkrum“ und dort auch noch den Krumer Berg. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass dort einst die Keimzelle des Dorfes lag und der Bach dort besonders „krumm“ war. In alten Dokumenten taucht der Ort „Krumb“, beziehungsweise das Gewässer „Krumbfluss“ auf. Dieser Ortsname ist in Süddeutschland recht häufig und kommt sogar dort vor, wo es gar

keinen Bach gibt. Auffällig häufig dagegen ist die Nähe zu Abbaugebieten. Das könnte die Erklärung sein.



Unauffällige Dämme: Die Teiche brauchte man nicht nur zur Fischzucht, sondern auch zur kontrollierten Wasserzufuhr beim Waschen von Erzen oder zum Lösen von Mineralien. Foto: Mark Werner

### **Nicht „kumm“ sondern „crumble“**

Das althochdeutsche „krumb“ ist noch heute im englischen Wort „crumble“ lebendig. Es steht für „zerkleinern, zerbröseln“ und beschreibt einen wichtigen Verarbeitungsschritt zur Gewinnung von Bodenschätzen. In der Tat nahm man gerne die Wasserkraft zu Hilfe, um dieses „zerkrümeln“ durch Pochwerke oder Mühlen erledigen zu lassen. Selbst zunächst unauffällige Flurnamen entpuppen sich bei näherer Untersuchung als verdächtig. Der Kieselgrund bei Krum fällt zunächst namentlich kaum auf, doch unser heutiges Verständnis für das Wort „Kiesel“ entstammt erst der modernen Mineralogie. „Kiesen“ stand im Mittelalter jedoch auch für bergmännisch „erproben, wählen“.

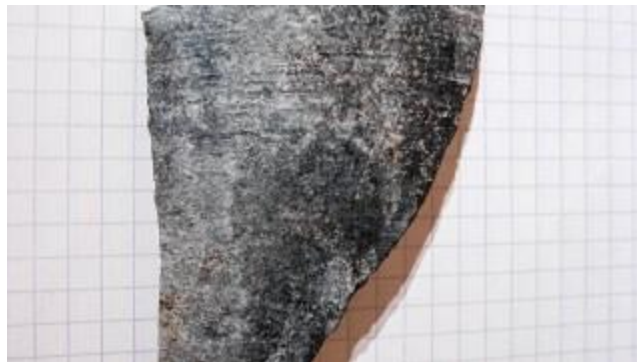


Bei Zeil findet man unter anderem den Setzbach und die Flurlage „Steinerner Herd“ ist ebenfalls überliefert. Erze wurden vor der Verhüttung auf viele verschiedene Arten geröstet, um ihre nutzlosen Beimengungen besser lösen zu können. Diese Auszüge sind aus Georg Agricolas „Vom Berg- und Hüttenwesen“, dessen Originalausgabe erstmals 1556 in Latein erschienen ist. Foto: Mark Werner

Im Böhlgrund bei Zell am Ebersberg liegt der Bleiwald, der Eisenbach und der Rossgraben. Zwischen den beiden Knetzbergen gibt es den Silbersattel. All das mag heute seltsam klingen, doch muss man beachten, dass im Mittelalter auch Lagerstätten genutzt wurden,

die heute absolut unrentabel wären. Und Metalle kommen fast nie in reiner Form, sondern fast immer in Gesellschaft vor, wie zum Beispiel Blei und Silber.

Was nun nicht mehr wundert: Unter Geologen ist der Böhlgund für seine gut aufgeschlossene „Bleiglanzbank“ bekannt. Leider wurden damals nur sehr wenige Dokumente angelegt, die zudem bis heute kaum erhalten geblieben sind. Einzelne Hinweise gibt es aber tatsächlich noch. So berichtet etwa Ottfried von Weißenburg, der ungefähr von 800 bis 875 gelebt haben soll, dass „am Main Erze und Kupfer“ gefördert worden seien.



Keramik: Diese rund 8 cm hohe Scherbe eines hochmittelalterlichen Gefäßes hat der historische Verein Landkreis Haßberge bei einer Begehung gefunden. Sie lag auf einem Trampelpfad und wäre bis heute in viele Bruchstücke zertreten worden. Foto: Mark Werner

Flur- und Ortsnamen werden uns auch immer erinnern und wer weiß: Vielleicht zeugt ja sogar der Burgstall bei Krum von einer Wehranlage, die für die Überwachung der einstigen Erzgewinnung zuständig war, wie es für bekannte Bergbaugebiete längst belegt ist.

Auch der Gauname „Grabfeld“, dessen Ausdehnung einst das ganze nordöstliche Unterfranken umfasste, könnte an die wirtschaftlich wichtige Tätigkeit des Grabens nach Erzen erinnern. Doch irgendwann war die metallische Epoche vorbei.

### **Fokus liegt auf dem 12. Jahrhundert**

Dies dürfte viele Jahre vor Anlage der umfassend berichtenden „Urbare“ aus der Mitte des 14. Jahrhunderts gewesen sein: Darin findet die Erzgewinnung keinerlei Erwähnung mehr. Ein möglicher Zeitraum des Niedergangs könnten die Hungersnöte, Seuchen und Naturkatastrophen von etwa 1320 bis 1355 gewesen sein, oder ein früherer Abschnitt, verursacht durch die Erschöpfung der Lagerstätten. Keramikfunde vom Krumer Burgstall und die Ersterwähnung von Seidenhausen sprechen jedoch dafür, dass der Erzabbau im 12. Jahrhundert bedeutend gewesen sein könnte.

### **Erst Beginn der Forschungen**

Die Altstädte von Zeil und Haßfurt waren von ihrem heutigen Erscheinungsbild noch weit entfernt und viele Leute lebten noch in verstreuten Weilern, beziehungsweise bislang unentdeckten Wüstungen. So finden wir zum Beispiel unweit der Flurwüstung „Tassau“ auch

Flurnamen, die namentlich mit „Rattingen“ oder „Oberkrum“ ebenfalls stark an ehemalige Siedlungsplätze erinnern.



Vierorts kann man noch heute alte Dämme in den Tälern um den Krumbach finden. Sie fallen meist kaum noch auf, weil das Gelände talaufwärts längst durch erodierte Sedimente aufgefüllt wurde. Foto: Mark Werner

Main-Post: 8.11.2016 Mark Werner

## Deutschland

Das Land Niedersachsen hat dem Kasseler Konzern K+S die Einleitung von Salzabwässern in das 1994 stillgelegte Kali-Bergwerk Bergmannsseggen-Hugo/Friedrichshall in Sehnde bei Hannover genehmigt. Die Wässer kommen aus den Werken Werra, Neuhof Ehlers und Braunschweig-Lüneburg. Täglich sollen 70 Tanklastwagenladungen entsprechend 4.000 Kubikmeter eingeleitet werden. Das Bergwerk wird seit 2005 mit Süßwasser geflutet.



*Kalibergwerk Bergmannsseggen*

## Spanien

Die staatliche Bergbaugesellschaft Hunosa will in einem 37.000 Hektar großen Gebiet im Norden des Landes auf Gas explorieren.

Atalaya Mining plant für 2017 die Produktion aus den Tagebauen Cerro Colorado und Atalaya. Jährlich sollen 9.5 Mio.t Roherz gefördert werden. Der anstehende Erzkörper wird bereits seit 1873 abgebaut. Zu den ehemaligen Eignern gehören Rio Tinto und Freeport McMoRan. Die Förderung wurde innerhalb von zwei Jahren statt der geplanten drei wieder aufgenommen. Die Investitionskosten lagen bei 150 Mio. USD statt der geplanten 300 Mio. USD.



*Tagebau Atalaya*



*Aufbereitung*

## Tschechien

Die im Insolvenzverfahren stehende OKD hat Klage gegen ihren ehemaligen Besitzer, die New World Resources und den Milliardär Zdenek Bakala zur Zahlung von 987 Mio. USD eingereicht.

## Polen

In den ersten neun Monaten ist im Steinkohlenbergbau ein Verlust von 1.3 Mrd. PLN (300 Mio. Euro) aufgelaufen. Der durchschnittliche Verlust je Tonne verkaufter Kohle beträgt 10 PLN (2,31 Euro).

Die Tauron – Gruppe hat mit ihren Bergwerken in den ersten drei Quartalen 4.21 Mio.t Kohle gefördert. Dies sind 22% mehr als 2015 und geht auf den Erwerb des Bergwerks Brzeszcze zurück. Die Gruppe betreibt die Bergwerke ZG Janina, ZG Sobieski und KWK Nowe Brzeszcze.

Das historische Silberbergwerk Tarnowski Gory ist näher an einen Eintrag auf die Liste des UNESCO – Weltkulturerbes gerückt. Eine mögliche Entscheidung darüber kann schon 2017 gefällt werden.



*Zabytkowa Kopalnia Srebra w Tarnowskich Górach*

## Schweden

Der Eisenerzförderer LKAB plant innerhalb acht Jahren die Modernisierung der zentralen Förderanlage CA Kiruna, bestehend aus acht Fördermaschinen grundlegend zu modernisieren. Mit der Anlage wird das Erz aus 898m Teufe nach zu tage gehoben. Nachdem die schweizerische ABB die Fördermaschine B1 generalüberholt hat, hat sie nun den Auftrag zur Modernisierung der Anlage B3 erhalten. Insgesamt betreibt das Bergwerk 12 Fördermaschinen.





*Zentrale Fördermaschinenhalle*

### **Norwegen**

Die staatliche Store Norske Spitsbergen Grubekompani AS plant die Förderung auf ihrem Bergwerk 7 in Longyearbyen in Svalbard wieder aufzunehmen.



*Grube 7*

### **Türkei**

Die Schrotteinfuhrpreise sind an den türkischen Mittelmeerhäfen deutlich auf 259,25 USD/t gestiegen.

Berat Albaayrak, der Minister für Energie und natürliche Ressourcen gab während eines Kohleworkshops in Istanbul bekannt, dass das Land die Erzeugung elektrischer Energie aus Kohle von 12 auf 16% gesteigert hat. Er machte klar, dass die Türkei damit noch weit unter den 40% der globalen Kohlenutzung liege.

## Ukraine

In den ersten zehn Monaten wurden 13.1 Mio.t Kohlen im Wert von 1.2 Mrd. USD importiert. Hauptlieferländer waren Russland, die USA und Australien. Im gleichen Zeitraum exportierte das Land 458.140t Kohle und Anthrazit vor allem in die Slowakei, Russland und die Türkei.

Der Bergbauausrüster Corum hat die zweite Gewinnungsanlage KFO an ein ukrainisches Bergwerk ausgeliefert. Laut eigenen Angaben besteht Interesse für diese Anlage in Polen und China.



*Gewinnungsanlage KFO von Corum*

## Iran

Die private Mahan Company for Mines and Industries Development (Macmid) sucht internationale Joint Venture Partner, die bis zu 4 Mrd. USD in Bergbau- und Hüttenprojekte investieren. Das Unternehmen baut aktuell die beiden Kupfertagebaue Chah Firuzeh und Daralou. Für den weiteren Bau der Tagebaue und der Aufbereitungen werden 600 Mio. USD durch internationale Partner gesucht. Beide Tagebaue sollen ab 2019 jährlich je 26.000t Kupfer produzieren.

In der ersten Hälfte des laufenden iranischen Jahres (ab 20.März) wurden mehr als 180.000t Golderz aus dem Tagebau Zarshouran gefördert. Im angelaufenen Geschäftsjahr 2015/2016 wurden 175kg Gold und 110kg Silber produziert.

## Russland

Die Jurmash hat den 200m Streb für das Bergwerk Uwalnaja fertiggestellt. Der Auftragswert beträgt 870 Mio. Rubel (12.44 Mio. Euro).

Südrussland - 20 Jahre nach dem Baubeginn im Jahr 1996 hat der jetzige Eigentümer, die Donugol das Bergwerk Obuchowskaja-1 fertiggestellt und die erste Kohle gefördert. Bis Ende des Jahres sollen 160.000t Kohle aus dem ersten Streb gefördert werden. Das erste Anthrazitbaufloz hat eine Mächtigkeit von 1,30m, ist von hoher Qualität mit einem sehr geringen Schwefelgehalt. Insgesamt stehen 97.600.000t bauwürdige Kohle an. Das Bergwerk hat drei Schächte mit Teufen von 904m, 922m und 919m.



*Bergwerk Obuchowskaja-1 während der Teufphase*

Die Bergwerksgesellschaft AO Meschduretsch will in ihren Kohletagebau Meschduretschenski einen Bagger vom Typ Uralmash EKG-32R mit einem Dienstgewicht von 950t in Betrieb nehmen.



*Bagger EKG-32R*

Die Tochtergesellschaft von Kamaz, die NEFAZ baut gemeinsam mit der südafrikanischen Bell Equipment die ersten zehn knickgelegten Muldenkipper vom Typ Bell 40D. Die Fahrzeuge sind für die Surgutneftgas im Norden Russlands.



*Muldenkipper Bell 40D*

### **Kasachstan**

Uralmash hat an den Blei- Zinktagebau Akschai der LLP Nova Zinc einen Bagger vom Typ EKG-5A geliefert.



*Bagger EKG-5A*

### **Dubai**

Die Dubai Electricity and Water Authority (DEWA) hat bestätigt, dass mit dem Bau des 2.400 MW Hassyam Kohlekraftwerks begonnen wurde. Das 1.8 Mrd. USD Projekt wird von der saudischen ACWA Power und dem chinesischen Harbin Electric Consortium gebaut.

### **Südafrika**

Universal Coal hat einen Liefervertrag über 1.2 Mio. t Kraftwerkskohle aus seinem Tagebau Clydesdale mit dem Stromerzeuger Eskom abgeschlossen.

Die Bergbaugesellschaft South32 hat eine Meerwasserentsalzungsanlage für seine Aluminiumhütte Hillside in Richards Bay in Betrieb genommen.

### Simbabwe

Makomo Resources Ltd., der größte Kohlenförderer des Landes hat einen Auftrag eines europäischen Landes zur Lieferung von 15.000t Koks- und Kraftwerkskohle erhalten. Geliefert werden soll im Dezember. Makomo fördert monatlich 160.000t Koks- und Kraftwerkskohle.



*Tagebau Makomo*

### Botswana

Die staatliche Elektrizitätsfirma gab bekannt, dass sie das von der China National Electric Equipment Corporation 600 MW Kohlekraftwerk Morupule B verkaufen will. Seit Betriebsbeginn im Jahr 2012 kam es immer wieder zu langen Stillständen an dem 970 Mio. USD teuren Kraftwerk. Dadurch war das Land ständig abhängig vom Einsatz teurer Dieselgeneratoren und Importstrom aus Südafrika.

### Tansania

Die Intra Energy Corporation hat mit der chinesischen Sinohydro eine Absichtserklärung zum Bau eines 270 MW Kohlekraftwerkes unterzeichnet. Das Ngaka Kraftwerk mit seinen beiden 135 MW Blöcken erhält die Kohle von Tancoal. Es kann 15% des aktuellen Stromverbrauchs des Landes decken.

### USA

Blackhawk Mining hat wie erwartet seine beiden untertägigen Kraftwerkskohlebergwerke in Log Creek in Pike County, Indiana stillgelegt.

Newmont Mining hat auf ihrem Goldtagebau Long Canyon in Nevada den ersten Goldbarren gegossen. Die jährliche Produktion soll zwischen 100.000 und 150.000 Unzen liegen.

### Mexiko

Holdings Corp. hat über ihre Tochtergesellschaft Gracepoint Mining Corp. das La Cobriza Projekt übernommen. Die Lagerstätte ist Teil des San Dimas Gebietes und wurde 1757 entdeckt. Bisher wurden geschätzte 9.5 Mio. Unzen Gold und 750 Mio. Unzen Silber produziert. Nach neuesten Studien enthält das Roherz 600 bis 700g/t und in Einzelfällen sogar bis zu 6.000g/t Silber und bei Gold 5-11g/t in Einzelfällen sogar bis zu 270g/t. Die

vorhandene Aufbereitung ist für 40t Rohrerz täglich ausgelegt. Sie kann in kurzer Zeit auf 120t erweitert werden.



*Bergbaugegend San Dimas*

### **Ecuador**

BHP Biliton und die Hancock Prospecting der Gina Rhinehart führen derzeit Gespräche mit der Regierung über einen potenziellen Markteintritt und Explorationsprojekte im Bergbau. Bisher sind erst zehn Prozent des Landes erforscht. Die Regierung erwartet bis 2024 mindestens 8 Mrd. USD an Investitionen in den Bergbau.

### **Kolumbien**

Nur 14 Monate nach Beginn der Arbeiten am Tagebau Santa Rosa in Antioquia hat die kanadische Red Eagle Mining Corporation ihren ersten Goldbarren gegossen.



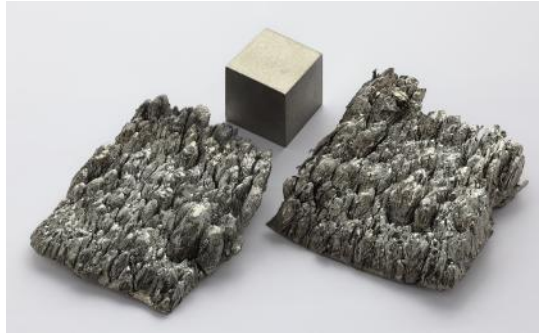
*Santa Rosa*

### **Australien**

Bis Ende des Jahres will der Eisenerztagebau Roy Hill, einem Gemeinschaftsprojekt von Hancock Prospecting der Gina Rhinehart, der japanischen Marubeni, der südkoreanischen

Posco und der taiwanesischen China Steel, 25 Mio.t Eisenerz fördern. Die Kapazität des Tagebaus liegt bei 55 Mio.t.

Die EMC Metals hat alle Genehmigungen zum Bau ihrer beiden Scandium Tagebaue in New South Wales erhalten. Die beiden Tagebaue sollen über einen Zeitraum von 21 Jahren jährlich 45t Scandium produzieren und 75 Arbeitsplätze schaffen.



*Scandium*

Scandium hat das Symbol Sc und die Ordnungszahl 21 im Periodensystem. Es wurde 1879 von Lars Fredrik Nilson entdeckt und zu Ehren seines Landes Scandium genannt.

Die indische Adani Gruppe geht davon aus, 2017 mit dem Bau des Kohletagebaus Carmichael zu beginnen.

FLSmidth hat den Auftrag zur Ausrüstung der Aufbereitung für den Lithiumtagebau Kwinana der Tianqi Lithium Australia gewonnen. Jährlich sollen hier 24.000t Lithiumhydroxid produziert werden.

### **China**

Die Nachfrage nach Uran wird sich bis 2020 laut der China Nuclear Corporation auf 9.800t erhöhen und damit nahezu verdoppeln. Das Land betreibt aktuell Kernkraftwerke mit einer Kapazität von 30,7 GW. Bis Ende 2020 sollen es 58 GW sein.

In der Provinz Heilongjiang sollen in den kommenden drei bis fünf Jahren 44 Kohlebergwerke stillgelegt werden. 24 Bergwerke davon gehören der staatlichen Longmei Mining Group und 20 weitere lokalen Gesellschaften. Die Fördermenge soll dadurch um 25.67 Mio.t reduziert werden. 2015 wurden in dieser Provinz 233 Bergwerke mit einer Kapazität von 13.11 Mio.t stillgelegt.

### **Indonesien**

Die australische Newcrest Mining hat mit der PT Antam eine strategische Partnerschaft zur Exploration von Gold- und Kupferlagerstätten in West – und Ost Java, in Süd Sumatra, Nusa Tenggara, Nord Sulawesi, Halmahera und den Molukken abgeschlossen.

## Welt

Die Weltlagerbestände an Uran liegen jetzt bei 550.000t, genug für sechs bis sieben Jahre. Benötigt werden 2020 jährlich 80.383t, 2025 werden es 90.780t und 2030 sogar 106.301t sein. Produziert werden 2020 etwa 75.000t und 2025 sollen es 85.000t sein.

Die Spotpreise für Koks Kohle haben 307,20 USD/t, die von PCI Kohle 186 USD/t erreicht.

Der Kupferpreis ist in der abgelaufenen Woche erstmals wieder seit langem auf 6.025,4 USD/t gestiegen.

Der Preis für eine Tonne 62%iges Eisenerz ist auf 80,65 USD, der für 58%iges Eisenerz auf 68,20 USD gestiegen.

## Grubenunglücke

Beim Zusammenbruch eines Schachtes wurden drei Bergleute in Gwanda in der Provinz Matabeleland South in Simbabwe getötet.



*Bergungsarbeiten*

Ein illegaler Bergmann wurde in einem Schacht in Riverlea in Südafrika tot geborgen. Ein weiterer illegaler Bergmann wurde im Highgate Bezirk tot geborgen.

Auf dem Platinbergwerk Pandora Schacht E1 der Lonmin wurde ein Steiger bei einem Unfall in der Gleisförderung getötet.



*Pandora E1*



In Indien werden 89 verschiedene Mineralien abgebaut. Gefördert wird aus 569 Kohlebergwerken, 1.770 Nicht-Kohlebergwerken und einer, in die Tausende gehende Zahl von Kleinbergwerken. Allein hier sind mehr als eine Million Menschen beschäftigt. Zwischen 2009 und 2013 gab es 752 dokumentierte Todesfälle im Bergbau. In den ersten sechs Monaten dieses Jahres wurden in den Bergwerken 65 Bergleute getötet. Alle drei Tage kam es zu einem Unfall mit tödlichem Ausgang. Dies sind die Zahlen für die großen Bergwerksgesellschaften während die getöteten Bergleute in den illegalen Kohle- und Nicht Kohlebergwerken nicht erfasst werden.



*Indischer Bergmann*

Auf dem Opalbergwerk auf dem Opalfeld Lightning Rigde in New South Wales wurde ein Bergmann bei einem Unfall getötet. Er wurde bei Arbeiten im Schachtsumpf des 12 Meter tiefen Schachtes vom Förderkübel zerquetscht.



*Förderschacht eines Opalbergwerks*

Auf dem Silber-Gold-Blei-Zink Bergwerk Rosario der Santacruz Silver Mining in San Luis Potosi / Mexiko wurde ein Mitarbeiter bei einem Arbeitsunfall getötet.



*Bergwerk Rosario*

Auf dem Bergwerk Nowe Brzeszcze der Tauron Gruppe wurde ein Bergmann auf der 640m Sohle bei Arbeiten an der 6 kV Schaltanlage getötet.



KWK Nowe Brzeszcze

**Glückauf**

*Moritz Bittner*