

Gezähkiste

Heft 21 Ausgabe: 01/2018

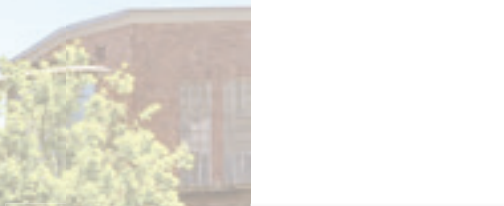
Zeitschrift des Hessischen Landesverbandes e.V. im Bund Deutscher Bergmanns-, Hütten- und Knappenvereine e.V.



Barbaragottesdienst Großalmerode



Schlafplatz unter Tage für Häftlinge



Sonne, Energiespender für die Erde

WIR TRAGEN LASTEN
Massgeschneiderte Lösungen für den Berg - und Tunnelbau

GHH FAHRZEUGE GMBH | www.ghh-fahrzeuge.de

GHH
FAHRZEUGE

Sie haben einen Wunsch...
Wir finanzieren ihn.

Fotolia © awesomedwarf, stockfoto, bmedaphotos

Netcredit FLEX

Jeder Mensch hat etwas, das ihn antreibt.

Wir machen den Weg frei.

Einfach und flexibel Wünsche erfüllen mit unserem RB NetCredit Flex.

Auch online abschließbar auf www.rb-wl.de/netcredit

Raiffeisenbank
 Werratal-Landeck eG
 Ihr Erfolg - Unser Antrieb
 www.RB-WL.de



Angesprochen

Liebe Bergkameradin, lieber Bergkamerad, verehrte Leser!



Foto: Brigitte Striehn

Im vergangenen Jahr feierte der Knappenverein Zeche Hirschberg sein 25-jähriges Bestehen. Die Mitglieder des Knappenvereins haben viel Arbeit in die Vorbereitung des Jubiläums gesteckt und so wurde es auch zum Erfolg. Ich habe gerne an dem Berggottesdienst und dem anschließenden Festakt teilgenommen. Danke an

die Bergkapelle Neuhoof, die auch im vergangenen Jahr den Knappenverein musikalisch unterstützte.

Es macht immer wieder Freude, in der Bergmannskirche von Nentershausen der Barbarafeier beizuwohnen. Anlässlich der Barbarafeier in Borken habe ich unserem Kameraden Adolf Geis nachträglich zu seinem 80. Geburtstag gratulieren können. Ich bin stolz, einen Bergkameraden wie Adolf in unseren Reihen zu wissen.

Das Thema der Kirchschrift 2018 in Heringen „Werte, Tradition und Glaubensverlust“ stimmt mich sehr nachdenklich. Ich frage mich, sind wir aus der Zeit gefallen? Ich denke nicht, denn bergmännische Werte sind auch heute aktueller denn je!

Die diesjährige Bundesdelegiertenversammlung in Sulzbach-Rosenberg stand im Zeichen der Vorbereitung zum 13. Deutschen Bergmanns-, Hütten- und Knappentag in Essen und Bochum. Das Motto dieses Bergfestes, „Tradition erhalten – Zukunft gestalten“, sollte uns Ansporn und Verpflichtung sein. Ich freue mich auf diesen Bergmannstag.

Der Autor Rechtsanwalt Frank Baranowski setzt in diesem Heft seine Berichte über die Rüstungsproduktion unter Tage fort. In dem Artikel wird auch auf die Zwangsarbeit unter Tage im zweiten Weltkrieg eingegangen. Unser Kamerad Norbert Deisenroth beschreibt die Bedeutung der Sonne für unsere Erde. In einem weiteren Bericht wird über die Inbetriebnahme der KKF Anlage auf dem Standort Hattorf des Werkes Werra der K+S eingegangen.

Ich danke allen Autoren und Unterstützern und wünsche viel Spaß beim Lesen unserer Gezähekiste.

Ein herzliches Glückauf

Dieter Guderjahn, Vorsitzender des HLV

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis / Termine / Impressum	Seite 3
„Angesprochen ...“ (Editorial)	Seite 3
Aktivitäten des Hessischen Landesverbandes	Seite 4
Zwangsarbeit unter Tage im zweiten Weltkrieg in Kaliwerken	Seite 6
Die Bedeutung der Sonne für die Erde	Seite 12
KKF	Seite 17
Aktuelles aus der K+S Gruppe	Seite 19

Erläuterung zum Titel der Zeitschrift: Die Gezähekiste ist die Werkzeugkiste des Bergmanns.

Die Zeitschrift Gezähekiste wird kostenlos abgegeben.

Unser Titelmotiv: Das Titelbild zeigt das Schachtgerüst des Standortes Wintershall der K+S Kali GmbH in Heringen. Wintershall ist das älteste noch fördernde Kaliwerk der Welt und inzwischen 115 Jahre ununterbrochen in Betrieb. In dem weißen Kubus steht die Turmfördermaschine, die eine Leistung von 4.500 KW hat, die Fördergefäße haben eine Nutzlast von 25 t. Pro Tag fördert die Maschine 30.000 t Rohsalz.

Termine

23. Juni 2018	Festakt: 25 Jahre Bergmannsverein in Unterbreizbach
24. Juni 2018	Bergmannsfest in Unterbreizbach
30. Juni – 1. Juli 2018	13. Deutscher Bergmanns-, Hütten- und Knappentag in Essen und Bochum, NRW
21. – 22. September 2018	Landestreffen Landesverband in Staffurt Sachsen-Anhalt
3. – 7. Oktober 2018	Heringen: 125 Jahre Kalibergbau im Werratal
7. Oktober 2018	Ökumenische Bergmannsdankandacht in Neuhoof
1. Dezember 2018	Barbarafeier Knappenverein in Hirschberg
7. Dezember 2018	Barbarafeier Bergbaumuseum Nentershausen
8. Dezember 2018	Barbarafeier Bergmannsverein in Borken
31. Dezember 2018	Abschlussgottesdienst in Borken
10. Februar 2019	25. Kirchschrift in Heringen

Impressum

Herausgeber: Hessischer Landesverband e.V. im Bund Deutscher Bergmanns-, Hütten- und Knappenvereine e.V. (www.bergbau-hessen.de)

Vorsitzender: Dieter Guderjahn, Bodenweg 8
36266 Heringen (Werra)

Telefon: (0 66 24) 13 84

E-Mail: dieter.guderjahn@onlinehome.de

Redaktion: Redaktionsteam „Gezähekiste“

Kontakt: redaktion@gezaehekiste.de

Auflage: 5.000

Gestaltung: H A B E K O S T, Burg 1, 36341 Lauterbach, www.lutzhabekost.de

ISSN: 1867-0458

Die „Gezähekiste“ erscheint zweimal im Kalenderjahr. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos, Bücher und sonstige Publikationen wird keine Haftung übernommen. Die „Gezähekiste“ sowie alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Verbreitung von Beiträgen oder Auszügen in Druckerzeugnissen oder elektronischen Speichermedien (inklusive Hörfunk und Fernsehen) bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der Autoren oder der Redaktion/des Herausgebers. Die Redaktion behält sich das Recht zur Kürzung von Beiträgen in enger Abstimmung mit den Autoren vor.



Dieter Guderjahn Aus der Arbeit des HLV



Bundesvorstand in Sulzbach-Rosenberg



Festakt (Barbarafeier) mit Ehrung
Großalmerode

Der Knappenverein Zeche Hirschberg besteht im Jahr 2017 25 Jahre. Aus diesem Anlass verband der Verein seine Barbarafeier mit einem Festakt. Der Barbaragottesdienst fand in der evangelischen Kirche von Großalmerode statt. Die Bergkapelle Neuhof umrahmte diesen Gottesdienst, zu dem auch der bergmännische Singkreis des Knappenvereins Hirschberg zum Gelingen beitrug. Nach dem Gottesdienst marschierten die Bergleute, angeführt von der Kapelle, zum Rathaus. Der anschließende Festakt im wunderschönen Rathaussaal wurde von der Bergkapelle Neuhof und dem Singkreis musikalisch umrahmt. In den Wortbeiträgen wurde auf die Ge-

schichte und Leistungen des Vereins eingegangen. Im Rahmen des Festes ehrte der Vorstand des Knappenvereins verdiente Mitglieder. Der stellvertretende Bundesvorsitzende Bernd Stahl und der Vorsitzende des HLV, Dieter Guderjahn, sind stolz auf das Mitglied Knappenverein Zeche Hirschberg. Der Förderverein "Heimat- und Bergbaumuseum Nentershausen" feierte seinen Barbaragottesdienst in der stilvollen evangelischen Kirche zu Nentershausen. Gestaltet wurde der Gottesdienst von der evangelischen Pfarrerin König und ihrem katholischen Amtsbruder Hartl. Umrahmt wurde der Gottesdienst vom Männergesangverein und einer Bläsergruppe aus Nentershausen. Die Kameraden Georg Lorenz, Heinz Probst und Heiner Schmidt trugen die Barbaralegende vor. Heinz Probst berichtete in der Feier aus der Geschichte des Gotteshauses, in dem jeder Bergmann seinen angestammten Platz hatte. Nach dem Gottesdienst waren alle Teilnehmer zum Tzscherperfrühstück eingeladen.

Die Barbarafeier des Bergmannsvereins Borken fand wieder im Trockenerfurt statt. In seinem Grußwort gratulierte der Vorsitzende des HLV dem Vorsitzenden des Borkener Bergmannsvereins, dem Kameraden Adolf Geis, nachträglich zu seinem 80. Geburtstag, dankte für die Einladung und gab seiner Freude Ausdruck, mit den Teilnehmern feiern zu können. Nach einer kurzen Andacht der Pfarrerin Steinbrecher und Grußworten präsentierte ein Spielmannszug einige Liedbeiträge. Das DGH war wieder von Marianne Schrammel bergmännisch geschmückt. Der Verein konnte viele Jubilare ehren. Nach dem Tzscherperessen feierten die Teilnehmer in gemütlicher Runde. Den Jahresabschlussgottesdienst am Silves-



Barbarafeier mit Ehrung in Borken



24. Kirchschrift in Heringen – Bergkapelle Wintershall

termorgen feierten die Borkener wieder mit ihren Gästen in der katholischen Kirche zu Borken.

Am zweiten Sonntag im Februar feierte der Bergmannsverein Wintershall mit seinen Gästen traditionsgemäß seine Kirchschrift (Bergdankgottesdienst). In Bergmannstracht und mit Vereinsfahnen ausgestattet trafen sich die Heringer Bergleute und die angereisten Gastvereine am Heringer Bürgerhaus zu einer Bergparade. Hinter der Wintershaller Bergmannskapelle marschierten sie zur voll besetzten Stadtkirche. Dort wurden sie von den Pfarrern Dr. Thorsten Waap (evangelisch) und Andreas Bieber (katholisch) empfangen. Thema des Gottesdienstes war auf Wunsch der Bergleute „Werte, Traditions- und Glaubensverlust“. Nach dem Gottesdienst zogen die Bergleute in einer weiteren Parade wieder zum Heringer Bürgerhaus zum Tzscherperfrühstück. Die Bundesdelegiertenversammlung fand in diesem Jahr mit der Bundesvorstandssitzung in Sulzbach-Rosenberg statt. Berg-

werke und Zechen schließen, der Steinkohleabbau geht 2018 zu Ende und der Braunkohleabbau unterliegt heftiger Kritik von mehreren Institutionen. Doch die Arbeit des Bundes Deutscher Bergmanns-, Hütten- und Knappenvereine sowie der Landesverbände in der Traditionspflege wird nicht weniger. Das zeigte die Bundesvorstands- und Bundesdelegiertenkonferenz ganz deutlich. Auf Bundesebene wird der 13. Deutsche Bergmanns-, Hütten- und Knappentag vorbereitet, der 2018 unter dem Motto „Tradition erhalten – Zukunft gestalten“ in Essen und Bochum statt-

findet. Thema in der Konferenz war auch, ob die Pflege der Tradition ausreiche oder ob der Verband bei Schließung und Problemen von Betrieben sich nicht stärker als bisher zu Wort melden sollte. In der Delegiertenversammlung wurde auch über die Finanzen des Verbandes gesprochen. Ein wichtiger Programmpunkt sind die Berichte aus den Landesverbänden. Ein bergmännischer Abend bildete den Abschluss der Zusammenkunft. Wir alle freuen uns auf der Deutschen Bergmannstag am 30. Juni/1. Juli in diesem Sommer.



Barbaragottesdienst in Nentershausen (Bild Meinicke)



Rechtsanwalt Frank Baranowski, Siegen Rüstungsproduktion im Kaliwerk Heiligenroda: Außenkommando Kalb, Objekt Heinrich



Bild 1: Kaliwerk Heiligenroda, Schacht I, ca. 1925

Die immer intensiver werdenden Luftangriffe der Alliierten im zweiten Weltkrieg machten eine Produktion von Kriegsmaterial zunehmend schwierig. Viele Firmen versuchten daher, ihre Produktionsanlagen nach unter Tage zu verlagern. So wurden auch im Werrarevier von der Reichsregierung Kaliwerke für die Rüstungsproduktion in Beschlag genommen.

Mitte Oktober 1943 fand eine erste Besichtigung des Wintershall-Schachtes Heiligenroda III bei Springen statt. Vertreter des Höhlenstabes prüften die Eignung der Anlage für eine Untertageverlagerung. Am 26. Januar 1944 erhielt die Dorndorfer Wintershall-Verwaltung die Mitteilung, Schacht III werde auf Weisung des RLM und des Speer-Ministeriums dem Bekleidungsamt Sonneberg zur Verfügung gestellt. Dessen Mitarbeiter erschienen drei Tage später in Begleitung von Vertretern des Luftwaffen-Bauamtes Erfurt mit einem Freigabebescheid über 9.600 m² zu Ein-

lagerungszwecken. Die unterirdischen Raumreserven waren damit jedoch bei Weitem nicht ausgeschöpft. Daher besichtigten von Februar bis Juni 1944 – begleitet von Vertretern des NS-Staates – ständig Abordnungen der großen deutschen Rüstungsfirmen den Schacht in der Hoffnung, dort Teilbereiche ihrer Produktion vor Bomben geschützt unterzubringen. Den Anfang machten am 2. Februar 1944 in Begleitung eines Mitarbeiters des Amtes Bau im Speer-Ministerium die Vereinigten Kugellagerfabriken Schweinfurt. Auf Weisung des Hauptausschusses Waffen desselben Ministeriums fanden sich am 7. Februar der Betriebsleiter einer Hamburger Maschinenfabrik und der Direktor der Wittenauer Maschinenfabrik in Berlin ein. Am 10. März erteilte das Rüstungskommando Eisenach der Firma J. M. Lehmann aus Heidenau eine Besichtigungsfreigabe. Am 26. April folgte ein Lokaltermin mit der Frankfurter Firma Messer & Co. und am 8. Mai mit Zeiss Jena.

Wenige Tage vorher unterrichtete das Speer-Ministerium das Oberbergamt in Clausthal-Zellerfeld, der Luftwaffe werden „die bereits am 12. Januar 1944 für Lagerzwecke unwiderruflich zur Verfügung gestellten unterirdischen Räume im Salzbergwerk Heiligenroda III bei Dorndorf“ nunmehr ohne Vorbehalt zur Nutzung überlassen. Ende Mai stand zur Diskussion, Teilbereiche der Anlage den Feinmechanischen Werkstätten Erfurt zuzuweisen, aber das Unternehmen konnte seine Forderung nicht durchsetzen. Am 7. Juni 1944 inspierte eine Kommission des Jägerstabes mit Vorständen von Henschel, BMW und den Niedersächsischen Motorenwerken (Niemo) neben Salzungen/Kaiseroda auch alle drei Heiligenröder Schächte. Sie kam zu dem Ergebnis, dass die Anlage Heiligenroda I (Bild 1) durch die Kaliförderung voll ausgelastet sei und für einen anderen Zweck nicht in Frage käme, zudem verkehrstechnisch ungünstig läge. Positiv bewertet wurde der Doppelschacht Heiligenroda II



Bild 2: Kaliwerk Heiligenroda, Schächte II (rechts) und III (links), ca. 1925

und III (Bild 2). Der Jägerstab stellte sich auf der ersten Sohle 70.000 m² für Produktions- und Lagerräume vor.

Offenbar erhielt – wie am gleichen Tag in Salzung/Kaiseroda – BMW Eisenach auch hier eine sofortige Zusage, denn einer internen Notiz der Werksleitung zufolge belegte der Betrieb bereits Mitte Juni 1944 Untertageräume der Schächte Heiligenroda II/III mit seinen Werkzeugmaschinen. Das RWM stellte die Wintershall AG als Eigentümerin der Doppelschachanlage mit Schreiben vom 30. Juni 1944 vor vollendete Tatsachen und wies gleichzeitig darauf hin, dass „eine vorübergehende Einstellung der Kaliproduktion in Kauf genommen werden“ müsse. Wie unsicher die Position BMWs zu diesem Zeitpunkt noch war, zeigt der Umstand, dass auch das Luftwaffenbekleidungsamt Bielefeld Mitte Juli 1944 Ansprüche auf Räume der ersten Sohle erhob, die der Hersteller von Flugmotoren für Härterei, Werkzeugbau und Galvanik vorgesehen und teils wohl

schon in Betrieb genommen hatte. Um die Forderungen abzuwehren, verlangte BMW vom Jägerstab das alleinige Verfügungsrecht über die Anlage.

Der Bescheid ließ nicht lange auf sich warten. Am 21. Juli 1944 teilte das RWM dem Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld mit, auf Veranlassung des Jägerstabes sei der Schacht Heiligenroda III mit etwa 40.000 m² – also weniger als zunächst erhofft – für die Teilefertigung des BMW- Flugmotors 801 zu sperren. Die Produktionsräume hätten auf der ersten Sohle zu liegen. Für das Luftwaffenbekleidungsamt seien ausreichend Lagerräume an anderer Stelle im Schacht vorhanden. Der zu verlagernde Betrieb habe „eine von der Stammfirma abweichende Firmenbezeichnung zu führen und dafür Sorge zu tragen, dass ein Zusammenhang mit der Stammfirma an dem neuen Ort in einer irgendwie gearteten Form nicht in Erscheinung tritt“. In Umsetzung dieses Erlasses erhielt das BMW-Bauvorhaben den Decknamen „Kalb“.

Offenbar kam der Ausbau langsamer voran als angenommen. Ende Oktober 1944 forderte BMW-Direktor Meinicke, die Bauarbeiten müssten innerhalb von drei Monaten abgeschlossen sein. Um das zu bewerkstelligen, sei die Kali-Förderung aus Schacht I bis Ende 1944 völlig einzustellen. Außerdem sei die Personalstärke auf 4.400 Arbeitskräfte zu bringen, um die 40.000 m² Stollenfläche herzurichten. Mitte Dezember 1944 waren die bergmännischen Vorarbeiten in den Strecken beendet. Die vier Hektar unter Tage reichten BMW aber nicht mehr aus, weil der Konzern inzwischen beschlossen hatte, dort ebenfalls die Presserei unterzubringen. Das Unternehmen meldete bei der „Planung Kali“ weiteren Bedarf von über 30.000 m² an. „Planung Kali“ legte am 19. und 20. Dezember dar, dass das zusätzliche Vorhaben bergmännische Bauarbeiten von mindestens drei weiteren Monaten erfordere, insbesondere, weil Räume von zehn Meter Höhe und Fundamenttiefen von vier Metern zu erstellen seien.



Bild 3: Betonierter Fertigungsraum (später Lagerraum des Kaliwerks)



Bild 4: Gesamtansicht eines Schlafraum für Häftlinge unter Tage

Die bisher aufgelaufenen Kosten betragen bereits über 1,5 Mio. RM, die das Reich zu tragen hätte.

Am 15. Januar 1945 nahm Dr. Wegener von der Planungsabteilung des Jägerstabes zur Antragsentscheidung eine Ortsbesichtigung vor. Er fand 40.000 m² planiert vor, 12.000 m² betoniert (Bild 3) und bereits mit der Herstellung von 1.500 Flugmotoren der Serie TL 003 im Betrieb. Wegener hält in seinem Abschlussbericht fest, dass die zwölf Hallen mit je 3.000 m² bestens geeignet seien. Dies treffe ebenso auf die für die zentrale Presserei vorgesehenen Räumlichkeiten zu. Der Fortgang der Betonierung sei abhängig von der Bereitstel-

lung weiterer LKWs, denn noch fehle eine acht Kilometer lange Gleisanlage. Außerdem sei die Unterbringung „der Gefolgschaft in Baracken noch nicht sichergestellt“, diesbezüglich solle Gauleiter Sauckel eingeschaltet werden. Weiter forderte Wegener, in den fertig gestellten Teilen beschleunigt jene Maschinen aufzustellen, die BMW bisher nur vorläufig gelagert habe. Am 19. Januar 1945 teilte das RWM dem Rüstungsamt mit, es erkläre sich mit der Sperrung weiterer 30.000 m² für die Fertigung (Pressen) im Bauvorhaben „Kalb“ einverstanden. Mitte Januar 1945 beklagte BMW einen ungedeckten Personalbedarf von 700 Arbeitskräften, der sich durch die

geplante Erweiterung weiter verschärfe. Abhilfe beschaffte sich der Konzern aus den Konzentrationslagern. Am 20. Januar 1945 kommandierte Buchenwald 500 Arbeitssklaven zum Bauvorhaben „Kalb“ ab.

Die Häftlinge wurden per Bahn auf den Bahnhof Dorndorf transportiert; die sieben Kilometer zum Schacht mussten sie zu Fuß zurücklegen. Vor ihrer Ankunft hatten sämtliche Zivilisten das Schachtgelände zu verlassen, um sie ungesehen in den Schacht zu bringen, in dem sie von nun an zu arbeiten und zu leben hatten. Schlafgelegenheit fanden sie in einer stillgelegten Strecke (Bild 4) der ersten Sohle, in den ersten



Bild 5: Holzboxen als Nachtlager



Bild 6: Holzwolle als Ersatz f. Matratze u. Zudecke



Bild 7: „Möbel“ im Schlafraum



Bild 8: Reste von Suppenschüsseln

Tagen auf dem nackten Boden. Dann gelang den Insassen des BMW-Außenkommandos „Heinrich-Kalb“, sich Bretter und Holzwohle zu beschaffen, mit denen sie sich primitive „Boxen“ zimmerten und daraus ein Lager bereiteten (Bilder 5, 6, 7, 8). Für ihre 30 bis 35 Bewacher stellte die SS hingegen in einem Raum neben der Häftlingsunterkunft eine Holzbaracke auf, obwohl sie sich nur während der Schichtzeiten unter Tage aufhielten. Die SS führte die Häftlinge zunächst noch in Wochenabständen für kurze Zeit ans Tageslicht, später schien das aber völlig unterblieben zu sein.

Die Insassen des Außenkommandos „Kalb“ teilten damit das Schicksal ihrer Leidensgenossen im nur wenige Kilometer entfernten Schacht Kaiserroda I (Bild 9). Auch die auszuführenden Planierungsarbeiten und die Errichtung von Produktionshallen für BMW waren identisch. Schwankungen der Lagerbelegung waren gering. Erkrankte und entkräftete Arbeitskräfte wurden umgehend ersetzt. Am 27. Januar 1945 zählte das Kommando „Kalb“ 494, am 14. Februar wieder 500 und am 4. März 480 Insassen. Am 10. Februar 1945 überstellte die Kommandantur des Außenkommandos zwei und am 24. Februar weitere sechs Häftlinge wegen

Arbeitsunfähigkeit ins Stammlager. Am 28. Februar wurden sechs Häftlinge zum Kommando „Rentier“ abgeordnet, das durch den Abzug von 71 Personen nach Buchenwald geschwächt war.

Der Großteil der Lagerinsassen war russischer, polnischer, ungarischer, jugoslawischer und rumänischer Nationalität; auch sollen sieben Deutsche darunter gewesen sein. Nach Aussage des Häftlings Albin Leser sollen bis zur Evakuierung im Lager „Kalb“ 25 KZ-Insassen gestorben sein; in Decken gehüllt habe man die Leichen nach über Tage gebracht und im Krematorium von Bad Salzungen ver-



Bild 9: Kaliwerk Kaiserroda 1



Bild 10: Kaliwerk Bernhardshall (später Heildburg) in Leimbach mit Schacht Salzungen

brannt. Noch am 10. Februar 1945 benachrichtigte das Speer-Ministerium die Rüstungsinspektion Kassel, sein Zentralamt habe eine Verlagerung des Brünnner Klöckner-Deutz-Zweigwerks auf 8.000 m² des von BMW genutzten Schachtes Leimbach (Bild 10) bei Bad Salzungen genehmigt. Das Werk sei am Notprogramm zur Herstellung des Flugmotors 003 beteiligt und BMW habe sich mit der Aufnahme einverstanden erklärt.

Nur wenige Tage später intervenierte der Abteilungsleiter des Amt Bau OT, Berg-

hauptmann Schüring, beim Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld, Speer persönlich dränge darauf, eine kriegsentscheidende Produktion unter Tage anzusiedeln: „Es sei daran gedacht, ‚Kalb‘ gänzlich (alle drei Schächte!) stillzulegen und an Stelle des Verlagerungsbetriebes ‚Heinrich‘ die neue Waffenfertigung einziehen zu lassen“. Etwa 2.000 Arbeitskräfte seien unterzubringen, größere Umbauten nicht erforderlich, da die benötigte elektrische Leistung etwa der für den ersten Bauabschnitt von „Heinrich“ (40.000 m²) vorgesehenen entspräche. Es handele sich um einen reinen Maschinen-

werkstattbetrieb; für den Untertagebetrieb besonders problematische Betriebsabteilungen (Beizerei oder Härterei) kämen nicht in Frage, so dass auch unter dem Gesichtspunkt eine Eignung des Objekts zu bejahen sei.

Allerdings müssten alle drei Schächte des Kaliwerkes Heiligenroda aus der Produktion genommen und zusätzlich verbunkert werden (unter „verbunkert war gemeint, die Schachtgerüste in einem bombensicheren Betonklotz nach Art der in Städten üblichen Hochbunker einzukleiden). Auf



Bild 11: Reste eines Abortbehälters und eines Holzschuhs



den Hinweis, dass für „Heinrich“ eine von Generalkommissar Kessler betreute, besonders wichtige Kriegsproduktion vorgesehen sei, erwiderte Schüring, das sei ihm bekannt; aber bereits aus der Tatsache, dass für das neue Vorhaben Reichsminister Speer persönlich die Verantwortung übernommen habe, sei zu ersehen, dass es vor dem Auftrag des Generalkommissars Kessler rangiere. Schüring ordnete an, das Gespräch gegenüber „Planung Kali“ zunächst geheim zu halten.

Im März 1945 bekam die OT-Bauleitung weitere 800 russische Zwangsarbeiter zugewiesen, die mit Straßenbauarbeiten sowie anderen Tätigkeiten über Tage die Infrastruktur für den Verlagerungsbetrieb herstellten. Für diese Arbeitskräfte gab es keine Quartiere; sie wurden ebenfalls in den unterirdischen Grubenräumen untergebracht. Dort herrschten eh schon katastrophale Bedingungen. Sanitäre Einrichtungen fehlten völlig (Bild 11). Es überrascht nicht, dass Mitte März 1945 ein Typhusfall auftrat. Ende März 1945 ordnete Buchenwald die Teilauflösung des Außenkommandos „Kalb“ an; zunächst wurden 385 Zwangsarbeiter wieder ins KZ Buchenwald zurückgeführt. Am frühen Morgen des 28. März erhielten sie den Marschbefehl. Viele von ihnen hatten seit Wochen kein Tageslicht mehr gesehen und unterließen es, bei der Ankunft über Tage die Augen zu schließen. Die extreme Lichteinwirkung ließ sie wie Betrunkene taumeln.

Noch Stunden später waren sie blind, so dass sie nur inmitten der Kolonne, umringt und geführt von den anderen, überlebten. Die KZ-Insassen waren derart geschwächt, dass viele sich kaum auf den Beinen hielten. Wer nicht mithielt, wurde von den SS-Begleitern aus der Kolonne geholt und durch Genickschuss getötet.



Bild 12: Denkmal an Häftlinge des KZ Buchenwald am Schacht Heiligenroda I

„Mancher Häftling, der von uns untergehakt wurde, weil er nicht mehr gehen konnte, stürzte zu Boden und wankte zum Straßenrand. Ein SS-Posten ging zu ihm und schoss ihm eine Kugel in den Kopf. Mit dem Fuß stieß man die Ermordeten in den Graben“, berichtet der Mithäftling Joseph Arturjanz, der den Transport überlebte. „Kurz vor Ilmenau sackte der Zahnarzt Dr. Münster aus Remderode bei Jena zusammen. ‚Mein Herz, mein Herz‘, jammerte der Häftling. Ich sah noch, wie er sich auf einen Kilometerstein setzte und von einem schnell hinzutretenden SS-Mann mit der Pistole in den Hinterkopf geschossen wurde“. Arturjanz schildert weiter, die SS habe allein in der Region Ohrdruf sechs Häftlinge erschossen. Für den folgenden Weg sind ebensolche Erschießungen, aber

keine Opferzahlen überliefert (Bild 12). Der Transport führte über Bad Salzungen, Ohrdruf, Crawinkel, Ilmenau, Stadtilm, Kranichfeld und Bad Berka nach Buchenwald, das er am 3. April erreichte. Um den 10. April 1945 wurde das Außenkommando „Kalb“ vollständig aufgelöst; über das Schicksal der letzten 93 Häftlinge ist nichts bekannt.

Erläuterung von Abkürzungen:

RLM = Reichsluftfahrtministerium

RWM = Reichswehrministerium

OT = Organisation Todt

Bildquellen:

Bilder 1,2,9,10: Werrakaliberbaumuseum

Bilder 3,4,5,6,7,8,11: Göbel und Wolf (K+S)

Bild 12: Gezähkiste Heft 9, 01/2012



Norbert Deisenroth, Heringen

Die Sonne: Energielieferant für die Erde



Bild 1: Die Sonne – der zentrale Stern unseres Planetensystems

Unser Planetensystem

Unser Zentralgestirn, die Sonne (Bild 1), hat 9 Planeten, die sie auf kreisförmigen bis elliptischen Umlaufbahnen in unterschiedlicher Entfernung umkreisen (Bild 2). Die Erde befindet sich in einer solchen Entfernung von der Sonne (150 Mio. km), dass deren Strahlungswärme für Pflanzen, Tiere und Menschen ideal ist. Auf den nächsten Nachbarplaneten ist das schon nicht mehr der Fall. Die Venus ist für Leben viel zu heiß (Temperatur auf der Ober-

fläche ca. 500° C), der Mars viel zu kalt (Durchschnittstemperatur -33° C, Schwankungen von +20° C bis -120° C).

Konventionelle Energieerzeugung

Bereits seit 3 Mrd. Jahren nutzen Lebewesen die Energiestrahlung der Sonne. Die ersten Lebewesen waren Cyanobakterien, die mit Hilfe des Sonnenlichts aus Wasser und Kohlenstoffdioxid Zucker und als Abfallprodukt Sauerstoff produzierten. Sie lebten in Flachwasserbereichen und bau-

ten dort Kalkgerüste, die Stromatolithen.

Die weiteren Entwicklungsstufen des Lebens:

- vor 1,5 Mrd. Jahren erste Algen im Meer
- vor 500 Mio. Jahren erste höhere Tiere im Meer (Trilobiten)
- vor 450 Mio. Jahren erste Landpflanzen (Moose)
- vor 420 Mio. Jahren erste Landtiere
- vor 350 Mio. Jahren erste große Landpflanzen, Grundlage späterer Steinkohle
- vor 2 Mio. Jahren erste Menschen

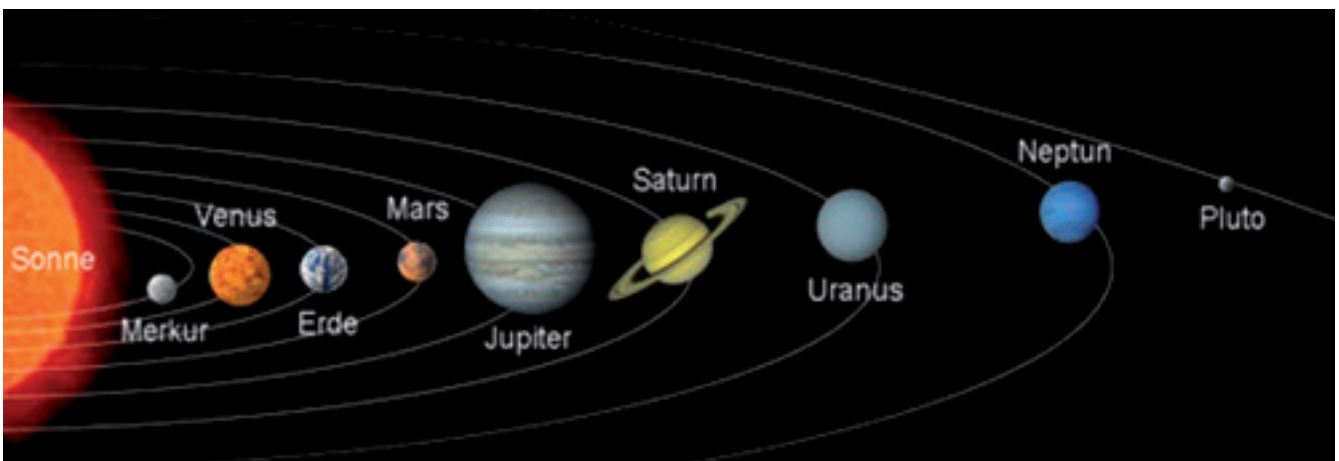


Bild 2: Die Planeten des Sonnensystems



Die Photosynthese der Pflanzen ist die Grundlage allen Lebens auf der Erde. Mit Hilfe des Sonnenlichts spalten die Pflanzen Kohlendioxyd (aus den Vulkanen) auf in Sauerstoff und Kohlenstoff (z.B. Baumstämme). Sie sind die Nahrungsgrundlage aller Tiere und Menschen.

Die Energie, die 7 Milliarden Menschen auf der Erde heute verbrauchen, stammt zum überwiegenden Teil aus in der Vergangenheit gespeicherter Sonnenenergie. Solche Energieträger sind Steinkohle, Braunkohle, Holz, Erdgas und Erdöl, die alle (außer Holz) unter dem Begriff fossile Energie zusammengefasst werden. In ihnen ist die Sonnenenergie vergangener Jahr-millionen gespeichert. Kohle entstand auf der Basis von Holz, Erdöl und Erdgas haben als Ursprung Plankton. Plankton ist ein Sammelbegriff für Meeresorganismen pflanzlicher und auch tierischer Art, wobei Algen den mit Abstand größten Anteil haben.

Fossile Energieträger sind jedoch nur in endlicher Menge vorhanden. Außerdem werden sie heute sehr kritisch gesehen, da sie bei Verbrennung den CO₂-Gehalt der Atmosphäre und damit das Klima negativ beeinflussen könnten. Daher besteht heute das Bestreben, die Energie der Sonne, die ja im Überfluss und zeitlich unbegrenzt

zur Verfügung steht, zu nutzen. Dabei ist auch die Windenergie mittelbar eine Sonnenenergie, da der Wind durch unterschiedliche Sonneneinstrahlung auf die Erde verursacht wird.

Auch die Wasserkraft ist eine Abart der Sonnenenergie. Wasserkraft kann nur genutzt werden, wenn Wasser durch Sonnenwärme verdunstet, Wolken bildet und als Regen wieder auf die Erde fällt. Der Regen fällt auf ein gegenüber dem Meeresniveau erhöht liegendes Land und enthält damit potentielle Energie, die nutzbar ist. Nur die Gezeitenkraftwerke am Meer basieren nicht auf Sonnenstrahlung, sondern entnehmen die nutzbare Energie aus der Bewegungsenergie der Erdrotation.

Eine Sonderstellung unserer heutigen Energiegewinnung hat die Kernenergie. Diese ist keine gespeicherte Sonnenenergie, sondern sie entsteht aus der Spaltung von Atomkernen des Urans, das dabei in zwei oder mehrere andere Atome zerfällt. Wegen der dabei entstehenden radioaktiven Strahlung und der bislang ungelösten Entsorgung der strahlenden Abfälle ist diese Art der Energiegewinnung problematisch und umstritten. Der Vorteil der Kernenergie ist jedoch, dass bei ihrer Nutzung kein CO₂ entsteht.

Zukünftige Energiegewinnung

Bis ins 20. Jahrhundert hinein wurde auf der Erde die Energie, die für Industrie, Heizung, Verkehr und Beleuchtung benötigt wurde, fast ausschließlich aus fossilen Energieträgern und untergeordnet Holz gewonnen. Genutzt wurde somit in der Vergangenheit in diversen Stoffen gespeicherte Sonnenenergie. Da diese Energieträger nur in endlicher Menge zur Verfügung stehen, ergibt sich die Notwendigkeit, mittelfristig eine andere Energiequelle zu erschließen. So ergibt sich zwangsläufig die Frage, warum Sonnenenergie nur in der gespeicherten Variante aus fossilen Brennstoffen nutzen? Es liegt doch nahe, die Sonnenenergie direkt einzusetzen, denn sie steht unbegrenzt für geologische Zeiträume zur Verfügung, sie wird unentgeltlich geliefert und vermeidet darüber hinaus zusätzlich zu den natürlichen Quellen der Entstehung von CO₂, das sind etwa 600 aktive Vulkane auf der Erde, die weitere Belastung der Atmosphäre mit diesem Gas.

Es gibt jedoch ein Problem: Die Sonne spendet uns Licht und Wärme nur während eines halben Tages und auch der Wind, der ja von der Sonne erzeugt wird, weht nicht zuverlässig. Soll die Energieversorgung auf der Erde ausschließlich auf Basis dieser erneuerbaren Energie aufgebaut werden, so müssen entsprechende Speicher vorhanden sein, die es jedoch bislang mit Ausnahme einiger weniger Pumpspeicherkraftwerke (Bild 3) nicht gibt. Da es durchaus Phasen geben kann, in denen über mehrere Wochen keine Sonne scheint und auch nur ungenügend Wind weht, müssen für solche Zeiträume Speicher zur Verfügung stehen.

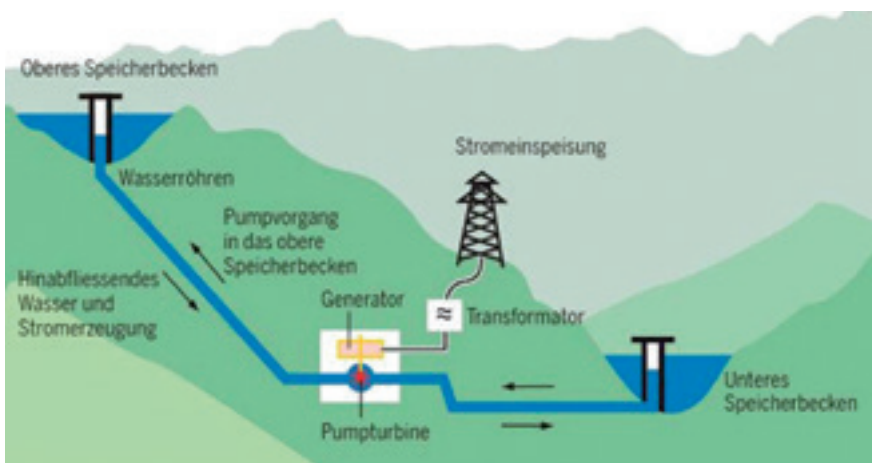


Bild 3: Prinzipdarstellung eines Pumpspeicherkraftwerks

Diese Speicher zu schaffen, wird die große Herausforderung der Zukunft sein. Gemeint sind hier Großspeicher, die auch Verkehr (Bahn!), Industrie, Hochhäuser und sonstige Großverbraucher über Wochen versorgen können. Kleinspeicher für Haushalte und Kleinbetriebe gibt es bereits heute auf dem Markt, die aber sind schon nicht mehr in der Lage, die elektrische Heizung von Wohnungen im Winter über längere Zeit sicher zu stellen. Für eine zuverlässige und lückenlose Energieversorgung können wir in den nächsten Jahrzehnten nicht auf Kohle- und Gaskraftwerke verzichten. Während dieses Zeitraums benötigen wir in Deutschland einen Energiemix aus gespeicherter und spontaner Sonnenenergie. Im Ausland wird überwiegend auch zusätzlich Kernenergie genutzt.

Eine zuverlässige Energieversorgung alleine durch erneuerbare Energie funktioniert heute und in naher Zukunft noch nicht wegen fehlender Speichermöglichkeit. Die Insel Madeira ist dafür ein Beispiel: Obwohl dort günstigste Bedingungen für Sonnenschein und Wind herrschen, klappt eine lückenlose Versorgung nicht. Dafür ist auch weiterhin ein Kohlekraftwerk im Einsatz.

Die Energiemenge, die uns täglich von der Sonne (Bild 4) geliefert wird, ist ungleich höher als unser Bedarf, obwohl nur der zweimilliardste Teil der gesamten von der Sonne ausgehenden Strahlung die Erde erreicht.

Die von der Sonne beschienene Hälfte der Erde erhält eine Strahlungsleistung von 1,4 KW je m². Dieser Wert wird Solarkonstante genannt. Er entspricht etwa dem Verbrauch einer Heizplatte im Elektroherd.

Der Wert von 1,4 KW setzt senkrechten Strahleneinfall voraus und er gilt für die Außengrenze der Atmosphäre. In Deutschland fällt die Sonnenstrahlung jedoch schräg ein, im Sommer weniger schräg als im Winter. Ein Teil der Strahlung wird bereits an der Außengrenze der Atmosphäre reflektiert, ein weiterer Anteil in ihr absorbiert. Ein weiterer Teil wird an der Erdoberfläche reflektiert. In Deutschland beträgt die eingestrahelte Energiemenge etwa 1.000 KWh je m² und Jahr, in der Sahara ca. 2.350 KWh je m² und Jahr.

Weltweit bleiben von der an der Gashülle der Erde ankommenden Strahlungsleistung von 1.4 KW je m² im Tagesdurchschnitt (berechnet auf 24 Stunden) noch 165 Watt übrig. Wird dieser Wert für Deutschland zu Grunde gelegt, so stehen jedem Bürger permanent 720 KW zur Verfügung. Dies ist weit mehr als der tatsächliche Bedarf von 5,9 KW je Bürger, in denen auch Industrie, Verkehr, Heizung und Verluste enthalten sind. Die Erdoberfläche erhält von der Sonne eine jährliche Strahlungsenergie von $1,5 \times 10^{18}$ KWh, der Weltenergiebedarf liegt bei $1,4 \times 10^{14}$ KWh. Das Angebot liegt somit um den Faktor 10.000 höher als der Bedarf.

Die Sonne als Energieerzeuger

Jegliche Energie, die wir verbrauchen, kommt von der Sonne (ausgenommen Kernenergie). Unser Zentralgestirn ist von der Erde 150 Millionen km entfernt. Der Sonnendurchmesser beträgt 1,4 Mio. km (109-facher Erddurchmesser), die Masse 2×10^{30} kg (333.000-fache Erdmasse). In der Sonne hätten 1.300.000 Erdkugeln Platz. Die Sonnenmasse repräsentiert 99,86 % der Masse des gesamten Sonnensystems einschließlich aller Planeten. Sie besteht zu 74 % aus Wasserstoff, 25 % Helium, der Rest sind Spuren 90 anderer Elemente.

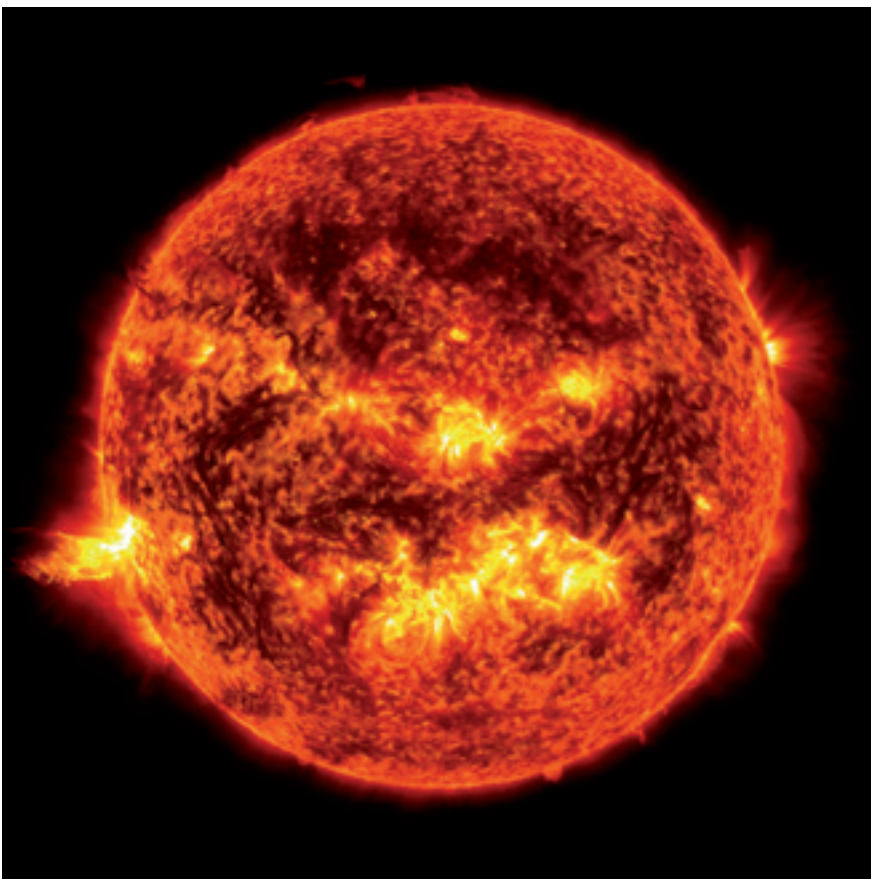


Bild 4: Sonnenball mit Protuberanzen

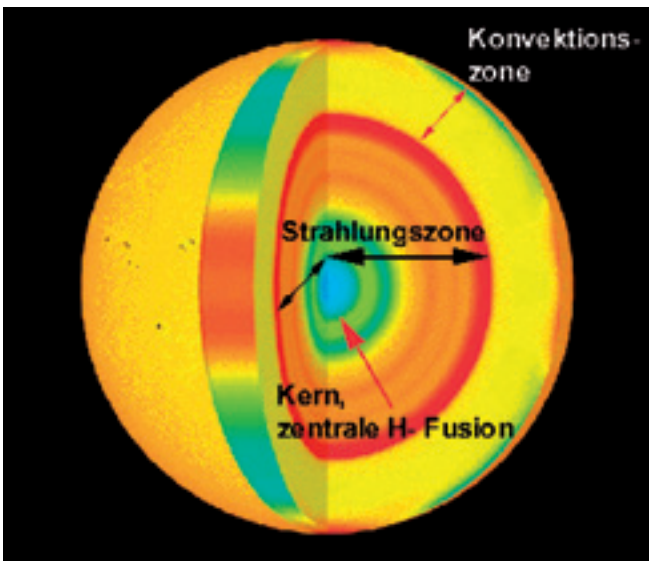


Bild 5: Schalenförmiger Aufbau des Sonnenballs



Bild 6: Sonne mit Korona

Die Sonne ist schalenförmig aufgebaut (Bild 5): Die Sonne wird von einer Gas-hülle umgeben, die aus der Chromosphäre und der Korona (Bild 6) besteht. Die Korona geht in den Sonnenwind über, der aus elektrisch geladenen Teilchen besteht. Diese können den Funkverkehr sowie die Stromnetze auf der Erde erheblich stören, sie verursachen auch das Polarlicht (Bild 7).

Im Kern herrscht eine Temperatur von 15 Mio. Grad, der Druck liegt bei 200 Mio. Bar. Die Temperatur an der Oberfläche beträgt 6.000°C . Je Sekunde setzt die Sonne mehr Energie frei als alle Kernkraftwerke der Erde in 750 Jahren.

Die Gesamtstrahlungsleistung der Sonne beträgt $3,8 \times 10^{30}$ Watt. Das ist eine Zahl mit 30 Nullen, was über unser Vorstellungsvermögen hinausgeht. Wie entsteht nun diese riesige Menge an Strahlungsenergie? Im Kern der Sonne findet eine Kernfusion statt, bei der vier Wasserstoffatome in ein Heliumatom umgewandelt werden (Bild 8). Ein Heliumatom ist 1 % leichter als vier Wasserstoffatome. Die Masse dieser Differenz wird in Energie umgewandelt gemäß der Einstein'schen Gleichung $E=m \cdot c^2$.

In dieser Gleichung ist c die Lichtgeschwindigkeit (300.000 km/sec); wird diese zum Quadrat erhoben, ergibt sich ein sehr hoher Wert. Dieser mit einer nur kleinen Masse multipliziert, führt zu einer hohen Energiemenge.

Bei der Umwandlung von 1 kg Wasserstoff in 1 kg Helium werden 250 Millionen Kilowattstunden an Energie erzeugt. Im Sonneninneren werden in jeder Sekunde 400 Mio. Tonnen Wasserstoff zu Helium verbrannt, und in jeder Sekunde wird die Sonne durch die Umwandlung von Masse in Energie um 4 Mio. Tonnen leichter. Trotzdem beträgt der Massenverlust der Sonne über einen Zeitraum von 12 Milliarden

Jahren nur etwa 1 Promille der Gesamtmasse. Die im Kern der Sonne erzeugte Energie benötigt ca. 1 Mio. Jahre, um durch die Strahlungs- und Konvektionszone in die Photosphäre, das heißt an die Oberfläche der Sonne, zu gelangen. Dort wird sie in den Weltraum abgestrahlt, für die Entfernung bis zur Erde benötigt sie 8 Minuten.

Die Zukunft der Sonne

Die Sonne hat ein Alter von 4,6 Mrd. Jahren. In dieser Zeit ist etwa die Hälfte ihres nutzbaren Wasserstoffs zu Helium verbrannt. Ihre Strahlungsenergie ist über diesen Zeitraum nahezu konstant gewesen.



Bild 7: Polarlicht auf der Nordhalbkugel

Das wird sich auch zunächst nicht ändern. Mit zunehmendem Alter wird die Energieabstrahlung jedoch zunehmen (Bild 9), weil sich die Wasserstoff / Helium Fusionszone allmählich in die Strahlungszone verlagern wird, da im Kern die zur Verfügung stehende Wasserstoffmenge geringer wird. Der Strahlungsbereich liegt dann näher zur Oberfläche der Sonne und umfasst einen größeren Volumenbereich, daher wird die Energieabstrahlung höher.

In ca. 1 Mrd. Jahren nimmt auf der Erde deshalb die Durchschnittstemperatur von heute 14°C bis auf 30°C zu, was die kritische Grenze für Lebewesen darstellt. Nach weiteren 1 Mrd. Jahren (Alter der Sonne dann 6,5 Mrd. Jahre) wird die Erde eine Durchschnittstemperatur von 100°C haben. Bei Erreichen eines Alters der Sonne von 11 Mrd. Jahren ist der gesamte Wasserstoff im Kern verbrannt, die Temperatur steigt dort durch Kontraktion auf 100 Mio. Grad. Unter dieser Temperatur setzt eine Kernfusion von Helium zu Kohlenstoff ein. Die Wasserstoff / Helium Fusion hat sich nun

vollständig in die Strahlungszone verlagert. Die Sonne im Alter von 12 Mrd. Jahren nimmt gewaltig an Strahlungsstärke und Durchmesser zu (Bild 9), ihre Größe erreicht die Umlaufbahn der Venus, wobei diese und der Planet Uranus als sonnennächster Planet vernichtet werden. Der Abstand Sonne-Erde beträgt jetzt nur noch 40 Mio. km, was zu völligem Aufschmelzen der Erdkruste führt. Die Oberfläche der Erde besteht dann aus einem Ozean aus Lava.

In der Schlussphase des Lebens der Sonne wird sie zu einem weißen Zwerg, der nur noch etwa die Größe der Erde hat und nur noch die Hälfte der ursprünglichen Sonnenmasse besitzt. Die Dichte der Sonne wird den unglaublichen Wert von 1 Tonne je cm^3 haben. Da keine Energiequelle mehr vorhanden ist, wird die Sonne zu einem schwarzen Zwerg und erlischt vollständig.

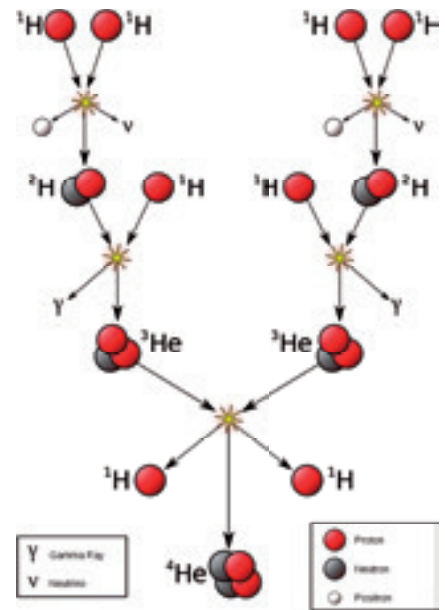


Bild 8: Fusion von Wasserstoff zu Helium

Verwendete Literatur:
 - Wolfgang Mattig: Die Sonne, Verlag C.H. Beck, Reihe Wissen
 - Internet
 - TV Reihe „Planet wissen“
 Abbildungen: Internet

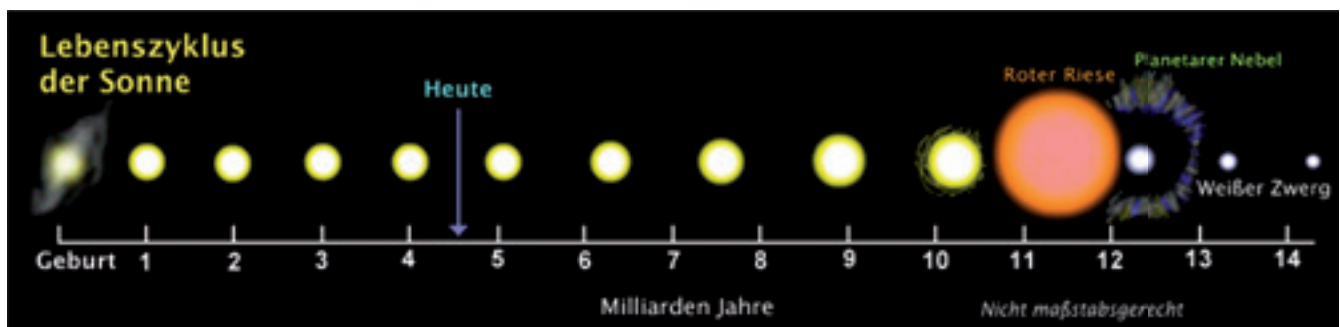


Bild 9: Lebenszyklus der Sonne



Meilenstein für den Umweltschutz: KKF-Anlage termingerecht in Betrieb genommen



Die fertig gestellte KKF-Anlage

Als weiteren Meilenstein für den Gewässerschutz an der Werra hat K+S im Januar 2018 die Kainitkristallisations- und Flotationsanlage (KKF) am Standort Hattorf des Werkes Werra in Betrieb genommen. Mit der Anlage können aus bisher nicht nutzbaren Salzlösungen zusätzliche Wertstoffe gewonnen und die Abwassermenge des Werkes Werra gleichzeitig jährlich um 1,5 Mio. m³, also rund 20 %, reduziert werden. Mit einem Investitionsvolumen von 180 Mio. Euro ist die KKF-Anlage das bisher größte Einzelprojekt für den Gewässerschutz.

„Mit unserer neuen KKF-Anlage schaffen wir eine weitere wichtige Voraussetzung für die Zukunftsfähigkeit für tausende

Arbeitsplätze im hessisch-thüringischen Kalirevier“, sagte Vorstandsvorsitzender Dr. Burkhard Lohr anlässlich der Inbetriebnahme der Anlage. „Dass wir innerhalb weniger Jahre an der Werra fast eine halbe Milliarde Euro in neue abwassersparende Anlagen investiert haben, beweist, dass wir nachhaltige Produktion ernst nehmen – also die Vereinbarkeit von Rohstoffnutzung und Umweltschutz“, so Lohr weiter. „Mit der Inbetriebnahme der Kainitkristallisations-Flotationsanlage zeigt das Unternehmen, dass es sich seiner Verantwortung für Ökologie und Ökonomie in seiner Umgebung bewusst ist. Diese Anlage ist zudem eine wichtige Etappe für die kontinuierliche Verbesserung der Gewässerqualität in Werra und Weser. Auch bin ich froh darüber, dass die wichtigsten gerichtlichen Probleme beseitigt werden konnten. So kann das Unternehmen auch in Zukunft gemeinsam mit dem Land Hessen und der Flussgebietsgemeinschaft Weser daran arbeiten, dass salzhaltige Abwassermengen reduziert werden. Wir als Umweltministerium werden K+S weiterhin bei den verschiedenen Schritten begleiten und auch darauf achten, dass alle nötigen Maßnahmen getroffen werden, die der Umwelt entgegenkommen“, erklärte Hessens Umweltministerin Priska Hinz.



Rückwärtige Ansicht der neuen KKF-Anlage

Für Ministerpräsident Bodo Ramelow ist die Errichtung der KKF-Anlage am Standort Hattorf ein wesentlicher Baustein des Masterplans Salzreduzierung. „Ich bin sehr froh, dass mit der Reduzierung der Salzabwassermenge nicht nur ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet wird, sondern gleichzeitig für die Region wichtige Arbeitsplätze verlässlich gesichert werden können. So erreichen wir das vom Unternehmen und den Landesregierungen von Thüringen und Hessen gemeinsam verfolgte Ziel der Vereinbarung von wirtschaftlichen Interessen und Umweltschutz im gesamten Kali-Werra-Revier.“



Einhub des größten Apparates, eines Verdampfers, in den Rohbau der KKF-Anlage



Montage der Rohrleitungen zwischen KKF-Anlage und Fabrikbetrieb Hattorf



Produktionsstart (v.l.n.r.): Geschäftsführer Dr. Rainer Gerling, die hessische Umweltministerin Priska Hinz, der K+S-Vorstandsvorsitzende Dr. Burkhard Lohr, Thüringens Ministerpräsident Bodo Ramelow und Werksleiter Christoph Wehner beim Knopfdruck im Januar 2018

Hinzu komme die Rückgewinnung von Wertstoffen und die Herstellung verkaufsfähiger Produkte. Auch auf diese Weise würden Ökonomie und Ökologie auf vorbildliche Weise miteinander verbunden. „Heute ist ein guter Tag für die Arbeitsplätze und für die Umwelt.“

Viel erreicht – weitere Ziele im Blick

Zur nachhaltigen Entwicklung der Kali-Produktion an der Werra hat K+S nicht nur in den vergangenen Jahren große Fortschritte gemacht, sondern bereits die nächsten Ziele ins Visier genommen: Bis zum Ende des laufenden Jahres wird das mit der Flussgebietsgemeinschaft Weser vereinbarte Prüfprogramm abgeschlossen, in dessen Mittelpunkt unter anderem

neue Verfahren der Abwasserreduzierung und -entsorgung, zum Beispiel in alten Bergwerksfeldern, stehen. Aber auch langfristige Projekte werden bereits jetzt in Angriff genommen: Die zur Reduzierung der salzhaltigen Haldenwässer geplante Abdeckung der Rückstandshalden wird in mehrstufigen Erprobungen zur Betriebsreife entwickelt und es wird weiterhin – auch mit externen Fachleuten – an abwassersparenden Verfahren geforscht.

Die KKF-Anlage im Überblick

Die verfahrenstechnischen Grundlagen für die neue Aufbereitungsanlage wurden in mehrjähriger Entwicklungsarbeit im Analytik- und Forschungszentrum der K+S Gruppe (Unterbreizbach) sowie im Werk Werra zur Betriebsreife entwickelt.

Mit dem Verfahren lassen sich aus bisher nicht genutzten Salzlösungen, die bislang entsorgt werden mussten, zusätzliche Wertstoffe gewinnen. Aus ihnen können rund 260.000 t Verkaufsprodukte (Kaliumchlorid, Magnesiumsulfat) hergestellt werden, so dass auch hinsichtlich der Ressourcennutzung eine weitere Verbesserung erreicht wird. Gleichzeitig wird die Abwassermenge des Werks Werra auf 5,5 Mio. m³ reduziert (Vergleich 2007: 14 Mio. m³). Die Bauzeit für die Aufbereitungsanlage, für die ein neues Gebäude in die Werksstruktur des Standortes Hattorf integriert werden musste, betrug insgesamt 24 Monate.



Blick in die neue KKF-Anlage: der Bereich der Umwälzpumpen der Zwangsumlaufverdampfer, die die Lösung zu den außenliegenden Wärmetauschern fördern.



Pneumatische Flotationszelle. Der entstandene Konzentrat-Schaum wird filtriert und zusammen mit dem abgetrennten Kainit als Feuchtsalz zur Herstellung von Kaliumsulfat der Sulfatfabrik zugeführt.



Produktionsstätte der Frisia Zout B.V. in Harlingen



Forschungscontainer zu Aquaponic in Kassel

Die K+S Gruppe ist mit Zuwächsen bei den maßgeblichen Kennzahlen ins laufende Geschäftsjahr 2018 gestartet. Der Umsatz stieg um 4 % auf 1,17 Mrd. EUR an. Das operative Ergebnis vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen (EBITDA) wurde um über 12 % auf 237 Mio. EUR verbessert. Dazu beigetragen haben insbesondere Lieferungen aus dem neuen kanadischen Kaliwerk Bethune sowie höhere Marktpreise für Kaliumchlorid.

Die Lieferungen aus dem Werk Bethune in Kanada konnten Absatzverluste in Europa aufgrund einer verspätet einsetzenden Frühjahrsdüngung mehr als ausgleichen. Auch ein höheres Marktpreisniveau bei Kaliumchlorid wirkte sich positiv aus. Das EBITDA des Geschäftsbereiches (GB) Kali- und Magnesiumprodukte verbesserte sich um rund 50 % auf 121 Mio. EUR zum Vorjahreszeitraum.

Im GB Salz konnte der Absatz mit Auftausalz in Nordamerika deutlich gesteigert werden. Allerdings lagen die Preise aufgrund des milden Winters im Vorjahr auf niedrigem Niveau. Hinzu kamen höhere Logistikkosten in Nordamerika. So erreichte das EBITDA im GB Salz im ersten Quartal 121 Mio. EUR (Q1/2017: 135 Mio. EUR). Für das Geschäftsjahr 2018 wird unverändert ein spürbarer Anstieg beim Umsatz im Vergleich zum Vorjahr erwartet. Das EBITDA-Ergebnis wird deutlich über den Werten des Vorjahres erwartet.

Im März 2018 hat der Vorstand der K+S Aktiengesellschaft die Erschließung eines neuen Offshore-Solfelds beschlossen. Dazu wird der Konzern eine neue Kaverne für seine niederländische Produktionsstätte Frisia Zout B.V. in Harlingen (siehe Luftbild) bohren. K+S setzt damit die Konzernstrategie Shaping 2030 weiter um. Frisia Zout ist das größte Siedesalzwerk der K+S Gruppe, das die Elektrolyseanlagen der chemischen Industrie in Europa beliefert und ein umfangreiches Produktsortiment von hochreinen Sortensalzen für eine Vielzahl industrieller Anwendungen herstellt. Auf der Grundlage einer neuen Gewinnungsgenehmigung der zuständigen Bergbaubehörden in den Niederlanden wird K+S ein neues Offshore-Solfeld tief unter dem Wattenmeer in der Nähe des Werks erschließen. Die erste neue Kaverne soll Ende 2020 in Betrieb gehen und die Produktion des Werks Frisia Zout um rund 25 % auf ca. 1,2 Mio. t jährlich steigern. Weitere Ausbauten sind möglich.

Die K+S Aktiengesellschaft hat am 5. März 2018 in Kassel einen neuen Forschungscontainer zu Aquaponic vorgestellt (Foto). Aquaponic bezeichnet ein Zusammenspiel der Aufzucht von Fischen in Aquakulturen und der Kultivierung von Nutzpflanzen in Hydrokulturen, zum Beispiel Gemüse und Kräuter. Fische und Pflanzen nutzen sich bei dem System gegenseitig: Was die Fische ausscheiden, wird durch Bakterien aufbe-

reitet und dient dann als Dünger für die Pflanzen. Die Pflanzen reinigen im Gegenzug das Wasser der Fische.

Der Wasserverbrauch ist in diesem System deutlich geringer als bei herkömmlichen Feldern und die Pflanzen reifen schneller.

Die thüringische Gemeinde Gerstungen und K+S haben die im Juli 2017 begonnenen Gespräche erfolgreich beendet und ihre jahrelangen Auseinandersetzungen beigelegt. Zur Sicherung der Trinkwasserversorgung der Gemeinde wurde eine langfristige Vereinbarung getroffen. Sie soll auch den Fortbestand der Kaliproduktion im hessisch-thüringischen Kalirevier, von der als prägender regionaler Industrie weit mehr als 4.000 Arbeitsplätze abhängen, bis zur Einstellung der Versenkung von Salzabwasser und darüber hinaus langfristig sichern. Dazu verpflichtet sich K+S, die Gemeinde bei der Umsetzung eines Handlungskonzeptes zur Optimierung ihrer kommunalen Trinkwasserversorgung zu unterstützen. Die Gemeinde Gerstungen hat sich verpflichtet, die von ihr angestrebten Klage- und Eilverfahren gegen wasserrechtliche Erlaubnisse im Zusammenhang mit der Salzabwasser-versenkung sowie dem bereits seit 2007 nicht mehr betriebenen Pufferspeicher Gerstunger Mulde zu beenden und sich für eine einvernehmliche Beilegung der Verfahren gegen die Einleitung von Salzabwasser in die Werra einzusetzen.

Wohlfühlen ist einfach.



www.spk-hef.de/immo

Top-Konditionen für
Ihren Neubau oder Kauf
bekommen Sie beim besten
Baufinanzierer vor Ort.

Wenn's um Geld geht



Sparkasse
Bad Hersfeld-Rotenburg

Auf dem Weg nach 2060 – 125 Jahre Kalibergbau im Werratal

Am 5. Oktober 1893 wurde ein vier Meter langer Bohrkern aus Bohrloch Nummer 5 im Grubenfeld Saline Kaiserroda ans Tageslicht befördert. Damit konnte erstmalig das Vorhandensein von Kali in der Region nachgewiesen werden. Der Kalibergbau an der Werra war geboren.

Zum 125. Geburtstag veranstalten das Verbundwerk Werra, das Werra-Kalibergbau-Museum und die Stadt Heringen (Werra) vom 3. - 7. Oktober 2018 eine Festwoche unter dem Motto „Auf dem Weg nach 2060 – 125 Jahre Kalibergbau im Werratal“. Mit dieser Festwoche soll nicht nur das Erreichte gefeiert, sondern auch der Blick auf weitere 40 Jahre Bergbau im Werratal gerichtet werden.

Weitere Informationen und das Programm werden in Kürze veröffentlicht.
Kontakt: kaliwerk.werra@k-plus-s.com



Stadt
Heringen
(Werra)