

Kaliwerke Salzdettfurth-Nummer.



DEUTSCHE INDUSTRIE  
DEUTSCHE KULTUR





# DEUTSCHE INDUSTRIE DEUTSCHE KULTUR

Abonnementspreis für 24 Nummern  
16 Mk. — 10 Kr. 20 H. & W. für  
Deutschland und Oesterreich-Ungarn.

Im Westpostverein 22 Mk.  
Einzelpreis der Nummer  
75 Pfennig.

ECKSTEINS BIOGRAPHISCHER VERLAG BERLIN W., Lützowplatz 6

Nummer 14

Alle Rechte vorbehalten

Jahrgang VII

Geschäftsstellen für das Ausland: In England und den englischen Kolonien: Ang. Siegle, London E. C., 30 Lane Street und W., 2 Loughan Place. — A. Zimmermann, London N. W., 106 Priory Park Road, Kilburn. — Frankreich: Jacques Wertheimer, Paris, 1 rue Scribe. — Italien: Loescher & Co.

(Breschneider & Regenberg), Hofbuchhandlung, Rom, Corso 207. — Russland: K. L. Ricker, Kommissionär der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, der öffentl. Bibliothek und der Militär-Medizin, Akad., St. Petersburg, Nevsky Prospekt 14. — Argentinien: Libreria y Papeleria Alemana Gustav Krause, Buenos Aires.

Unser Blatt liegt auf sämtlichen Schiffen der

folgenden Dampfschiffahrts-Gesellschaften auf:

Hamburg-Amerika-Linie, Hamburg,  
Deutsche Levante-Linie, Hamburg,  
Hugos & von Zimmern, Hamburg,  
A. Kristin, Hamburg,  
A. C. de Freitas & Co., Adriatische Linie,  
Hamburg,  
Dampfschiffahrts-Gesellschaft „Argo“,  
Bremen,  
Stettiner Dampfschiff-Gesellschaft J. F.  
Brewerich, Stettin,  
Sächs.-Böhmische Dampfschiffahrts-Gesellschaft,  
Dresden,  
La Véronne, Genua,

Navigazione Generale Italiana, Genua,  
Dampfschiffahrts-Gesellschaft „Zeeland“,  
— Vlisingsen,  
Gustav Metzler, Stettin,  
Holland-Amerika-Linie, Rotterdam,  
Niederländische Schoonboot-Maatschappij,  
Rotterdam,  
Oesterreichischer Lloyd, Triest,  
Finska Angvarfartygs Aktiefelag, Helsingfors,  
The West Hartlepool Steam Navigation Co. Ltd., West Hartlepool.

Unsere Zeitschrift wird regelmäßig an alle deutschen Handelskammern und an die wichtigsten auswärtigen deutschen Konsulate zum Versand gebracht.

## Die Kaliwerke Salzdettfurth bei Hildesheim.

Es quillt aus der Erde  
Es steigt zum Lichte  
Aus tiefen Schächten  
Aus dunklen Mächten  
Kommt jedem gelegen  
Ist jedem ein Segen  
Das göttliche Salz.

anzuschließen, um einen regelmäßigen Bergbau gewinnbringend betreiben zu können. Als Berechtigsame kamen hierbei in Betracht:

Durch notariellen Akt vom 3. Oktober 1889 wurde zu Goslar durch Protokoll des Notars Dr. Rudolph daselbst die Firma gegründet: **Aktiengesellschaft für Bergbau und Tiefbohrung**. Die Gesellschaft hatte ihren Sitz in Goslar a. H. und basierte auf Bergwerksverleihungen und Bergbauberechtigungen, welche der Generaldirektor Oskar Schrader zu Berlin durch Mutungen und Abschluß von Salzgewinnungsverträgen mit den betreffenden Grundbesitzern erworben hatte und in die Gesellschaft einbrachte. Man wollte Kalsalze, deren Wert damals erst voll gewürdigt wurde, erbohren, bergmännisch gewinnen, und bestmöglich verwerten. In erster Linie gedachte man die sehr umfangreichen Bergwerksverleihungen und Berechtigungen Herrn Oskar Schraders auszubenten, wozu jedoch das anfänglich vorhandene Aktienkapital von 420 000 Mk. nicht ausreichen wollte.

So wurde das Aktienkapital in den Generalversammlungen

vom 12. April	1892 um Mk.	300 000
„ 6. März	1893	„ 360 000
„ 4. April	1895	„ 360 000
„ 11. April	1896	„ 1 440 000
„ 12. Dezember	1897	„ 720 000
„ 31. Mai	1899	„ 990 000
„ 25. April	1900	„ 1 500 000
„ 10. April	1902	„ 1 000 000

erhöht, so daß die Gesellschaft jetzt zuzüglich des Grundkapitales über ein vollgezeichnetes Kapital von 7 000 000 Mk. verfügt.

Der eigentliche Gründer der Gesellschaft war der Generaldirektor Oskar Schrader, welchem einige befreundete Finanzleute zur Seite standen.

Die bei der Gründung eingezahlten Kapitalien wurden zunächst dazu verwendet, die einzelnen Felder bergmännisch soweit als möglich

2. Die auf Grund von Verleihungen der Herzoglich Braunschweigischen Regierung erworbenen Bergwerke:

- a) in der Gemarkung Weddingen, Kreis Goslar;
  - b) in den Gemarkungen Grasdorf, Luttrum, Wartjenstedt, Kreis Marienburg;
  - c) in den Gemarkungen Salzdettfurth, Dettfurth, Wesseln, Fünfberg, Hackenstedt, Söder, Wehrstedt und Söhre des Kreises Marienburg und Breinum, Almstedt, Segeste und Petze des Kreises Gronau.
- a) „Frieda“ in der Gemarkung Westerlände;
  - b) „Donnersmarck“ in der Gemarkung Osterlände;
  - c) „Bismarck“ ebenfalls in der Gemarkung Osterlände;
  - d) „Grab Borries“ in der Gemarkung Ostrum.

Die gesamte Berechtigsame und Verleihungen umfaßten ein Gebiet von rund 35 preussischen Maximalfeldern zu je 2 000 000 qm. Sie bildeten drei Reviere, von denen jedes einzelne einen besonderen Bergbaubetrieb ermöglichte. Der Größe nach war das Revier Salzdettfurth das umfangreichste, an zweiter Stelle kam das Grasdorfer Revier, und Weddingen war das kleinste, welches später aus besonderen Gründen aufgegeben wurde.

Man begann zunächst durch Tiefbohrungen den Aufschluß des Weddinger, dann des Grasdorfer Reviere, welche, insbesondere das letztgenannte, als zum Bergbau auf Kalsalze am geeignetsten erschienen, so daß man bereits beabsichtigte, den ersten Schacht hier niederzubringen. Indessen kam man infolge der Ergebnisse der inzwischen auf Salzdettfurth Revier durchgeführten Tiefbohrungen diese Absicht wieder auf.

In Salzdettfurth hatte man die Arbeiten zum Aufschluß dieses Reviere zu Anfang des Jahres 1892 begonnen, und am 13. April die erste Tief-







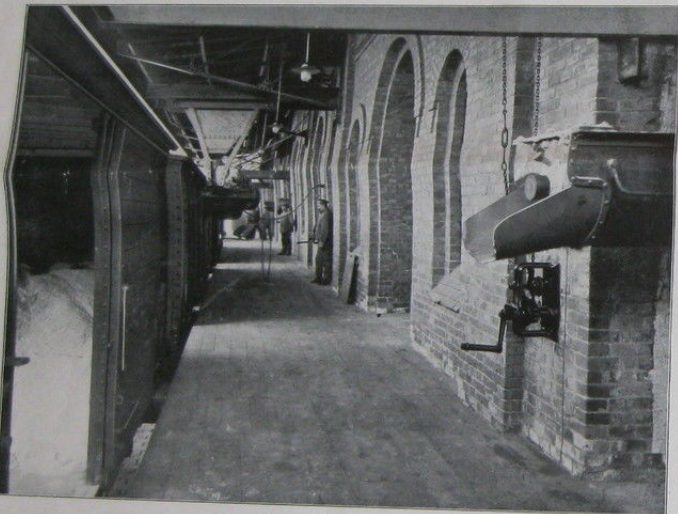


## Bergwerks- und Fabrikanlagen der Kaliwerke Salzdetfurth.

### Das Bergwerk.

Wir entsagen dem von Hüllesheim kommenden Zug, und unser Blick fällt sofort auf die dem Bahnhof gegenüberliegenden noch neuen Anlagen der Kaliwerke. Hinter den, große Höfe und den eigenen Verladebahnhof einschließenden Gebäuden erhebt sich ein kleiner unbewaldeter Berg, dessen Kruppe von vier Gebäuden eingenommen wird. Es ist das Fördergebäude oder die Schachthalle, in deren Mitte der Schacht zur Tiefe führt, ferner ein Maschinenhaus, ein Kesselhaus und ein Gebäude mit den Ankleide- und Raderäumen für die einfahrenden Beamten.

Die Wände des Schachtes sind in den Schichten, die Wasseradern aufweisen, mit starken, rundgeformten Eisenplatten ausgekleidet, deren Nähte und Stöße mit starken Schrauben zusammengehalten werden und noch mit Bleistreifen gedichtet sind. In den Schichten jedoch, die kein Wasser mehr führen, und es sind dies vornehmlich die tiefer liegenden, war nur nötig, den Schacht mit Mauersteinen gut auszumauern. Holzerne Balken, der Länge nach untereinander befestigt, dienen den vertieften Förderkörben — eisernen Aufhängen — als Fuhrung. Seitlich dieser Fuhrungsleisten ist durch Holzwände abgedichtet der sogenannte Wetter-



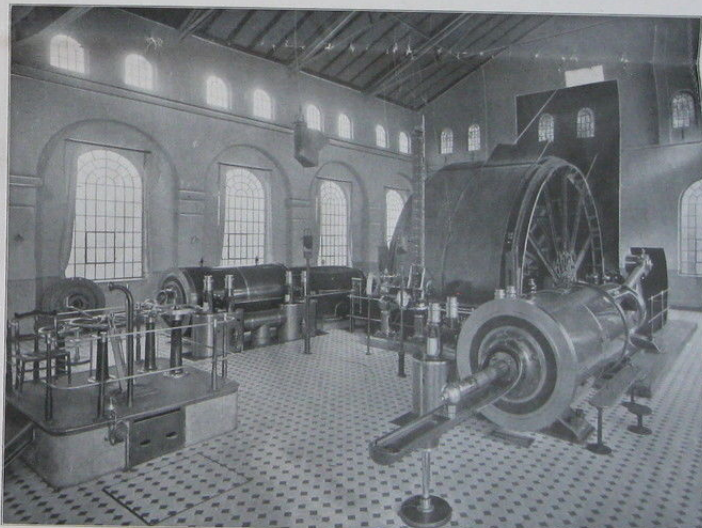
Röhrenmühle und Verladerrampe.

und Arbeiter, auch Büroräume für den Oberschichter, die Steiger und einen Vermessungsbeamten befinden sich hier. Über dem Dach der Schachthalle strebt ein 30 m hohes festes Eisengerüst empor, in dessen oberem Teil sich von Zeit zu Zeit zwei mächtige Seilsecheln von 5 m Durchmesser flink, um ihre mächtigen Wellen drehen. Wir stehen im Fördergebäude, in dem durch den Schacht der Verkehr mit dem Inneren des Berges vermittelt wird. Dieser Schacht ist eine Röhre von 5,25 m Durchmesser, die bis zur Tiefe von 713 m ganz senkrecht hinabführt.

Schacht eingerichtet, das ist nichts anderes, als eine Luftleitung, welche die verbrauchte Luft zu Tage führt, während die frische Luft der neu eben fertiggestellten Schacht in Betrieb genommen ist, so dient dieser der Luftzuführung und der ältere für die Entlüftung. Obwohl die Bewetterung schon jetzt eine ganz vorzügliche ist, so wird dieselbe dann ganz hervorragend, da sich die Menge der zugeführten frischen Luft durch diese Neuanlage wesentlich vermehrt.



Arbeiterkolonie.



Schacht I. Fördermaschine.



salt und Chlorokalum besteht. Steinsalz, gewöhnlich auch Kochsalz genannt, ist eine chemische Verbindung der Elemente Chlor und Natrium; dabei die Basislösung Chloratrium. Ferrer liefern die Elemente Chlor und Kalium zusammen im Salz von vielen Anionen, die den Namen Chlorokalum führt und den veredelt Bestand der Kalisalze ausmacht. Kochsalz, also Chloratrium, in ein Gefäß mit Wasser geschüttet, sich, drehen so langsam auf. In die Lösung ihre Abwägung gegen weitere Salzlösung, dadurch kommt fast, daß sie nun nicht mehr ausnimmt, sondern am Boden des Gefäßes liegen fällt. Man beschaut eine solche Lösung als „gesättigt“. Erhöht man nun noch gesättigte Chloratrium-Lösung, so erhält sie die Eigenschaft, noch größere Mengen Chlorokalum

der Fabrik ein eigenes Kesselhaus, in welchem 6 Kessel mit 600 qm Heizfläche liegen. Um nun das Ausscheiden des Chlorokaliums zu erreichen, wird die heiße Lauge in die Kesselabkühlkästen geleitet, das sind offene flache, tiefe Bassins, von circa 10 bis 13 dm Fassungsvermögen, die in einer fest unterbalkten Halle aufgestellt sind. (Bild S. 9.) In der nebenstehend abgebildeten Halle sind über einen Kilometer erstreckt werden, hintereinander angeordnet sind über einen Kilometer lang hat sich in Kisten alle 4 Tagen ist die Lauge erkaltet und das Chlorokalum hat sich in Kristallen an den Wänden und am Boden des Kastens abgesetzt. Die restierende Steinallauge wird in Sammelbehältern abgelaufen und durch rotierende Steinallaugen in Sammelbehälter, um ihren Kristallgröße Pumpen nach den Lösungskosten zurückgeführt, um ihren Kristallgröße



Grube: Elektrische Baha.

aufzunehmen, bis sie in heißem Zustande auch mit Chlorokalum gesättigt ist. Köhlen wir nun diese sowohl mit Chloratrium als auch mit Chlorokalum gesättigte heiße Lösung ab, so scheidet sich das Chlorokalum in kristallinischer Form wieder aus, und es bleibt nur die gesättigte Kochsalzlösung zurück. Herab herab die Herstellung des Chlorokaliums aus Sykmit. Bei der Massenproduktion erfindet diese **Praxis** natürlich die Anwendung einer Anzahl Apparate von großer Dimensionen. Hier in der Fabrik zur Feinheit des Staubes, dem so heißen die Dornenabstoßen. Zum Lösen des Salzes dienen 8 Kessel mit Dampf betriebene, jedoch nicht bis zu 10 000 Liter Inhalt. Ein durch den Kessel gehendes, während dem getriebenen Rührwerk bringt Lauge und Salz in einige Bereiche, während die an den Kesselwänden liegenden Dampfrohren, sogenannte Heizschlangen, die Lauge auf die Siedetemperatur erhitzen. In einem Kessel werden 30 bis 40 Doppelzentner auf einmal geleitet, was eine halbe bis eine Stunde in Anspruch nimmt. Zur Erzeugung des Heizdampfes enthält

von neuem zu beginnen. Das Chlorokalum wird in den Kästen zusammenschüttelt und in besonderen Apparaten durch Übergießen mit kaltem Wasser von dem noch anhaftenden Steinsalz ganz befreit, da kaltes Wasser Chloratrium viel eher löst als Chlorokalum. Diesen Vorgang nennt man das „Decken“. Das feuchte Chlorokalum wird nun noch getrocknet, was in einem circa 11 m langen Trockenofen geschieht, der sich langsam um seine Achse dreht, während die Heizgas eine Braunkohlefeuerung, hindurchströmen und so dem Salz seine Feuchtigkeit entziehen. Im Inneren dieses walzenförmigen Ofens sind fest um dessen Achse schraubenförmig Winkelisen angebracht, die bewirken, daß das an einem Ende hineingeschüttete Salz am andern Ende von selbst ausfällt. Jetzt ist das Chlorokalum versandfähig. Es wird ebenfalls durch einen Elevator hochgehoben, und in sogenannte Silos, das sind große Behälter mit trichterförmigem Untersatz, geschüttet, aus denen es direkt verladen, oder in den Salzpöscheln gebracht wird. Dieser Salzpöschel hat einen Fassungsraum für 30 000 Doppelzentner Salz.

Das fertige Produkt enthält bis 98 % Chlorokalum, und — wenn gewünscht — garantiert nur 1/2 % Kochsalz. Um beliebig prozentige Mischprodukte bequem herstellen zu können, ist die Fabrik mit der Rohsalzmühle durch eine Drallschieberbahn verbunden. Um Diffusionen mit den Konsumenten zu vermeiden, nimmt ein verdichtetes Probenohr von allen abgehenden Sendungen doppelte Proben. Beide werden durch den Probenohr versiegelt, eine verbleibt bei den Salzdampfwerken Kalzwerke, die andre erhält der Konsument. Um die Verkaufsläufe in stets gleichmäßiger Güte herzustellen, werden im chemischen Laboratorium täglich zahlreicher Kalialysen vorgenommen.

Es gibt wenige chemische Stoffe, die eine derartig umfangreiche Verwendung aufweisen wie das Chlorokalum. Abgesehen davon, daß es in großen Mengen ins Ausland verschickt wird, um das Düngesalz verwendet zu werden, so ein Versand des Rohsalzes wegen zu hoher Frachtpreise mitunter nicht angangig ist, ist das Chlorokalum von großer Bedeutung für alle möglichen Industriezweige. Chlorokalum ist das Ausgangsprodukt bei der Gewinnung von Pottasche und Atakal; die beide in der Seifenfabrikation unentbehrlich sind. Pottasche findet ferner vielfältige Verwendung in Färbereien, Druckereien, in der Photographie und in der Glas- und Papierfabrikation. Atakal dient zum Trocknen von Gasen und zur Absorption der Kohlensäure. Chlorokalum ist auch verwendet bei der Herstellung des Salpeters, der wiederum bei der Fabrikation von Pulver und Feuerwerkskörpern unbedingt erforderlich ist. Kaliumnitrat und Kaliumbromat werden ebenfalls mit Hilfe des Chlorokaliums hergestellt. Ersteres finden wir an den Köpfchen unserer Streichhölzer, letzteres dient als Beizmittel in der Textilindustrie.

Das allgemein bekannte Alkali ist auch ein Spitzglied des Chlorokaliums, es ist monobehäufig in der Färberei und Gerberei, und nicht zuletzt zu den mannigfaltigsten chemischen Präparaten für medizinische und sonstige wissenschaftliche Zwecke. Erwähnt sei nur das in der Heilkunde so nützliche Bromkalium und das chloressige Kali.

Die Kristallisation der Kalisole.

Bergwerk, Rohsalzwerke und Fabrik sind von einer zentralen Kraftstation abhängig, die ihnen die nötige Energie zum Betriebe der zahlreichen Hilfsmaschinen liefert. Die Elektrizität hat hier in ausgedehntester Maße Anwendung gefunden. Nur der ältere Schacht I hat eine eigene Dampfkräftanlage zum Betriebe seiner Fördermaschinen, deren Zylinder den Dampf einer neben dem Schacht liegenden Kesselanlage entnehmen. Diese Anlage weist 8 Kessel von zusammen 800 qm Heizfläche auf. Vier bis fünf sind ständig in Betrieb, die übrigen in Reserve. In der Zentrale einer hoben, geräumigen, sehr imposant wirkenden Halle stehen 3 Dynamomaschinen, von denen zwei durch Kolbenlampenmaschinen moderater Bauart von je 500 P.S. angetrieben werden. Die dritte Dynamo ist direkt auf die Welle einer Dampfmaschine montiert, die in der Minute 2000 Umdrehungen macht, und circa 1000 P.S. leistet. In dem peinlich sauber gehaltenen Raum, dessen Fußboden helle Fliesen bedecken, sehen wir ferner noch mehrere kleinere elektrische Maschinen für Lichterzeugung und andre Zwecke. Neben der Zentrale liegt das Reservoir, in dem sieben circa 11 m lange Kessel liegen, mit insgesamt 250 qm Heizfläche.



Grube: Elektrischer Bohrmaschinenbetrieb von Oct.



