

## **Terms and Conditions**

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

### Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

### Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

### Kalkindustrie.

Todgebrannter Kalk. Das Calciumoxyd wird nicht nur in Massen von den Baugewerken, sondern als Aetzkalk auch in zahlreichen anderen Gewerben und so vielfach verwandt, dass die Ergebnisse von Untersuchungen, die A. Herzfeld über „Aetzkalk und seine Verbindungen“ neuerdings veröffentlicht hat, willige Beachtung finden dürften.

Das Atomgewicht des Calciums, das in den Lehrbüchern rund zu 40 angegeben wird, wurde durch Glühen von Calciumkarbonat zu 39.676 bestimmt. In Beziehung auf die nach der Meinung einzelner Chemiker existierenden Verbindungen; basisches Calciumkarbonat und krystallwasserhaltiger Kalkhydrate, bezweifelt Herzfeld das Vorkommen der ersteren und gesteht von den letzteren nur der mit höchstens einen Gewichtstheil Wasser eingegangenen Verbindung die Existenzmöglichkeit zu.

Für die Löslichkeit des Aetzkalkes in Wasser von verschiedenen Temperaturen wird folgende Tabelle gegeben; ein Theil Kalk braucht:

bei 15 Grad Wärme	776 Theile Wasser
„ 20 „ „	813 „ „
„ 25 „ „	848 „ „
„ 30 „ „	885 „ „
„ 35 „ „	924 „ „
„ 40 „ „	962 „ „
„ 45 „ „	1004 „ „
„ 50 „ „	1044 „ „
„ 55 „ „	1108 „ „
„ 60 „ „	1158 „ „
„ 65 „ „	1244 „ „
„ 70 „ „	1330 „ „
„ 75 „ „	1410 „ „
„ 80 „ „	1482 „ „

Brenntemperatur: Seine Kohlensäure gibt das Calciumkarbonat ab bei 900—950 Grad; noch bei 900 Grad wurde der reinste Kalkstein, der Marmor, in Kohlensäurestrom nicht zersetzt, während er bei 1030 Grad völlig gebrannt war. Zur Zersetzung des Kalkhydrates (gelöschten Kalkes) bedarf es dagegen nur 470—500 Grad. Mächtig erniedrigt wird die Brenntemperatur durch überhitzten Wasserdampf; es zeigte sich das Calciumkarbonat bei 750 Grad schon völlig gebrannt, während es im Luftstrom bei gleicher Temperatur erst zu 30 Grad gebrannt war; es entspricht dies der Erfahrung, dass auch die Carbonate der Alkalien beim Glühen im Wasserdampfe bei 850 Grad einen Theil ihrer Kohlensäure verlieren und 15—22 Grad Alkalienhydrate bilden.

Beim Löschen des Kalkes werden für je 1 Gramm Kalkhydrat 151 Wärmeeinheiten entbunden, infolgedessen beim Kalklöschen die Temperatur auf 468 Grad steigen kann.

Schmelztemperatur. Schon bei 1600—1650 Grad schmilzt reiner (aus oxalsaurem Kalk gewonnener), gebrannter Kalk zu glasigen Massen zusammen. Der zu kleinen cylindrischen Stücken gebrannte Aetzkalk gewann bei achtstündigem Erhitzen grosse Festigkeit; die Stücke erhielten glatte, porzellanartige Oberfläche und löschten sich im kalten Wasser erst nach achttägigem Liegen ab, während der zu ihnen verwandte Aetzkalk (vor dem Schmelzen) sofort unter Aufziehen ablöschte. Auch Salzsäure wirkte nur sehr langsam auf die geschmolzenen Stücke ein. Dieselben können also für todgebrannt gelten, obwohl ihre Trägheit des Ablöschens

nur dem Mangel an Poren zuzuschreiben ist, durch welche das Wasser in das Innere eindringen kann.

Wirkliches Todbrennen wird dagegen durch die Gegenwart gewisser Mineralstoffe bedingt. Insbesondere wird die Güte des gebrannten Materials durch die dem Kalksteine etwa beigemengte Kieselsäure beeinflusst. Unter Umständen genügen schon 6,27 Procent derselben, um binnen zwei Stunden todgebrannten Kalk zu geben, welcher sich also nicht mehr unter Wärmeentwicklung ablöscht. Thonerde einerseits, andererseits Eisen (und Mangan) treten, für sich allein, bei den in den Kalköfen gewöhnlich herrschenden Temperaturen mit dem Kalk in keine merkliche Reaction, sondern binden vielmehr die Kieselsäure, welche so für den Kalk unschädlicher wird. Dagegen kann die Thonerde bei Gegenwart von Eisen das Todbrennen herbeiführen, indem das Eisen in seiner Verbindung mit Thonerde und Kieselsäure das Aufschliessen der Thonerde begünstigt und letzterer grössere chemische Energie gegenüber dem Kalke ertheilt. Ein Schwefelgehalt, sei es des Kalksteins, sei es des Brennmaterials, ist insofern von Nachtheil, als er beim späteren Ablöschen Bildung von Gips veranlasst. Ein Gehalt an Alkalien wirkt ungünstig, weil diese in der Hitze die beigemengte Kieselsäure und ihre Verbindungen schneller aufschliessen und verflüssigen.

Ausser den genannten Beimengungen kommen für das Todbrennen noch die Brenndauer und Brenntemperatur in Betracht, beide aber insbesondere in Verbindung mit jenen, indem der schädigende zu langen oder bis 1600 Grad gesteigerten Erhitzens bei Gegenwart von Kieselsäure schnell zum Todbrennen führt. Von Wichtigkeit ist auch die Art und Weise der Vertheilung der Kieselsäure oder anderer Beimengungen im Kalksteine; sind dieselben fein und gleichmässig vertheilt, so werden sie sich viel kräftiger geltend machen können, als wenn sie zur Ausfüllung von Gesteinsspalten und Drusen zusammengezogen sind.

(Hann. Gewbl.)

### Beschluss

des Vorstandes der Arbeiter-Unfallversicherungs-Anstalt für Oberösterreich, Salzburg, Tirol und Vorarlberg in Salzburg in der 38. Sitzung am 26. September 1898.

(Schluss.)

7. Rentenentscheidung: a) Renten auf die Dauer der Erwerbsunfähigkeit werden zuerkannt:

Gruppe I. Land- und forstwirtschaftliche Betriebe: 8154 U. Rauscher Ludwig 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 10753 U. Starlinger Ferdinand 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 13179 U. Gutt Franz 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 12772 U. Danninger Peter 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 14026 U. Gramberger Marie 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Gruppe IV. Steine und Erden: 7674 U. Stotter Stefan 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 13135 U. Dessio Angela 24<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 8404 U. Kern Leopold 12<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 11026 U. Koller Felix 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 11129 U. Tasile Luigi 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 14382 U. Hauser Johann sen. 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 14537 U. Wallersdorfer Georg 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 9194 U. Schemer Alois 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Gruppe VI. Maschinen, Werkzeuge, Instrumente, Apparate: 6792 U. Swoboda Anton 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 10122 U. Böhmig Carl 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 11423 U. Sykora Josef 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 12282 U. Renz Franz 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 13377 U. Heinritzi Franz 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; 14107 U. Hoffmann Friedrich 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Gruppe VII. Chemische Industrie: 8695 U. Watzinger Franz 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Gruppe VIII. Heiz- und Leuchtstoffe: 7616 U. Bader Josef 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.