

Dieses Albert-Seil, wie ich's nennen will, hat wesentliche Vorzüge vor dem Seil mit „Kreuzgeflecht“, in welchem der Drehsinn wechselt und welches später ebenfalls hier am Harz aufkam. Das Seil des Engländers Lang* ist durchaus nichts Anderes als das Albert-Seil, sein besonderer Name (Lang-Seil), sein Patent hat durchaus keine Berechtigung.

2. Die Seilkosten bei guten Hanftreibereien betragen in 15 Wochen so viel als die Anschaffungskosten neuer geflochtener Drahtseile für den ganzen Schacht. Für jedes Lachter fertiges Drahtseil wurden 12 gGr. (etwa 1,5 *M*) bezahlt. (1 Lachter Hanfseil kostete 2 Thaler = 6 *M*, siehe oben Seite 439.)

3. Mit Einschluss der Versendungen ins Ausland (England) wurden in zwei Jahren, nämlich von 1834 bis 1836, schon 12 251 Lachter Albert-Seil angefertigt.

4. Als gefährlich erwies sich folgender Fehler, der bei der Verbindung des Seiles mit der Fördertonne gemacht wurde, und der uns gewissermaßen wieder auf die am Kopfe unseres Aufsatzes gestellte Frage zurückführt.

Es wurde bei Anfertigung der Oese der Draht (um das Umbiegen zu erleichtern) zu stark und zu hoch hinaufgeglüht.

„Das Glühen (behauptet Albert) mindert die Elasticität, auf welcher das Wesentliche der Sache beruht. Dieser Fehler ist am leichtesten zu vermeiden, wenn das Glühen in einem eisernen Kohlentopf vorgenommen, vom Seilende nicht mehr als 6 Zoll in die Kohle gehalten und das Ueberstehende während des Glühens immer mit Wasser begossen wird.“

Auf diese Weise wollte man offenbar die „Blauwärme“ verhindern.

Ueber die hier bereits von Albert angedeutete Thatsache sind später von F. Krause („Z. d. V. d. Ing.“ 1886, Seite 137 bis 139, unter der Ueberschrift: „Ueber die Veränderung der Zugfestigkeit und Dehnbarkeit von Stahl und Eisen bei gewissen Erwärmungsgraden“), aber besonders eingehend und erschöpfend (auch für andere Metalle, u. a. Kupfer, Messing) bis in die letzte Zeit hinein, in den „Mittheilungen aus den königl. techn. Versuchsanstalten zu Charlottenburg“ von Rauh (1890), Martens (1894), Rudeloff (1893, 1895) Versuchsergebnisse veröffentlicht, aus denen kurz nur herausgegriffen sein mag, dass Eisen,

die Stränge zu zerreißen. Aber letzteres war unmöglich. Dieser erste rohe Versuch schon überzeugte Albert, dass er das Rechte gefunden habe. Es ist noch immer so Mancherlei vorgebracht, um die Erfindung Alberts zu verkleinern. Wer solchen Berichten Glauben schenkt, kennt nicht Alberts Verdienst und die langwierige, mühselige Erfindungsgeschichte des Drahtseiles, die zum Theil in unserem Aufsätze angedeutet ist.

* „Engineering“ 1883, Bd. 36, S. 537. „Dinglers Polytechnisches Journal“ Bd. 252, S. 435.

welches bei gewöhnlicher Temperatur (+ 20° C.) große Zähigkeit besaß, bei 300° C. zwar die größte Zugfestigkeit, aber die geringste Zähigkeit zeigt. Man nennt diese kritische Temperatur „Blauwärme“, das Verhalten „Blaubrüchigkeit“. Beim Kupfer tritt nach Martens und Rudeloff dieser kritische Zustand bei etwa 200° C. ein. Zugleich sei hier noch hingedeutet auf die eigenartigen „Untersuchungen über den Einfluss der Kälte auf die Festigkeitseigenschaften von Eisen und Stahl“ von Professor Rudeloff („Mittheilungen aus den kgl. techn. Versuchsanstalten zu Charlottenburg“ 1895, Heft 5 und die gedrängte Zusammenstellung der Ergebnisse in „Stahl und Eisen“ 1896 (16. Jahrgang), Nr. 1, Seite 15 bis 18), bei welchen als Probematerial dienten: 1. weiches Nieteisen (Schweißeseisen), gezeichnet „N“; 2. gewalzter Schiffbaustahl (Siemens-Martin-Flusseisen), gezeichnet „Krupp“; 3. gewalzter Schiffbaustahl (Thomasstahl von Rothe Erde), gezeichnet „Rothe Erde“; 4. gewalztes Schweißeseisen für Bauconstruction, gezeichnet „W“; 5. Federstahl, gezeichnet „FS“; 6. Gussstahl (Tiegelstahl), gezeichnet „TS“ und 7. geschmiedetes Schweißeseisen (Hammereisen), gezeichnet „H“, und sich u. a. Folgendes ergab: Durch Abkühlen von + 18° C. bis — 80° C. wird sowohl die „Spannung an der Streckgrenze als auch die Bruchspannung gehoben“; dagegen „nimmt die Bruchdehnung mit steigender Abkühlung ab und nur beim Hammereisen zu“.

Schlussatz.

Nun noch zum Vergleich nur einige Bruchstücke aus dem Aufsätze der Zeitschrift „Stahl und Eisen“ 1895, Nr. 10, durch welchen die gegenwärtige Abhandlung veranlaßt wurde. Der Streit dort dreht sich um die Frage: Wird Eisen unter Stößen krystallinisch?

Wäre Albert diese Frage vorgelegt, er würde dieselbe, wie mit uns die meisten Fachleute (u. a. die in dem Aufsätze genannten: Bauschinger, Ledebur, Percy, Raymond, Spangenberg, Webster, Wedding, Wöhler), mit einem entschiedenen „Nein“ beantwortet und hinzugefügt haben, „wohl aber körnig“.

Andere dort genannte namhafte Fachleute sind jedoch sonderbarerweise noch heute ganz anderer Ansicht.

1. In der Chicago-Versammlung im August 1893 behauptet R. Rickard-California in der Discussion des Vortrags von T. A. Rickard-Colorado über „The Limitation of the Gold Stamp-Mill“ entschieden, dass die Pochstempel im Betriebe krystallinisch würden, wogegen Dr. Raymond-New York City letzteres als eine weit verbreitete Fabel hinstellt.

2. In der Bridgeport-Versammlung im October 1894 sagt E. E. Olcott-New York City bei Erörterung der Frage: „Does the Vibration of Stamp-Stems change the Molecular Structure?“, dass er nicht der Ansicht des Dr. Raymond sei, ihn hätten