

Tafel I

über den Zusammenhang zwischen der chemischen Zusammensetzung und den physikalischen Eigenschaften.

Chemische Zusammensetzung in Procenten			Absolute Festigkeit		Dehnung beim Reißen in Procent
C	Si	Mn	Tons pro 1 Quadratzoll Querschnitt	Kilogramm pro 1 Quadrat-cm Querschnitt	
0,26	0,26	0,41	30,4	4780	27,5
0,30	0,22	0,63	31,0	4989	24,0
0,35	0,23	0,61	36,0	5672	21,5
0,425	0,27	0,75	46,9	7389	13,1
0,50	0,40	0,66	45,2	7121	5,0
0,55	0,40	1,00	46,3	7294	9,8
0,77	0,46	0,67	33,6	5293	1,5
0,96	0,62	0,64	38,3	6034	1,0

Je weniger fremde Bestandtheile der Stahl enthält, je mehr er sich der idealen Zusammensetzung aus Eisen und Kohlenstoff nähert, desto besser ist er; jedes andere Element verringert seinen Werth.

Nachdem die Gussstücke die Formen verlassen haben, sollen sie noch geglüht werden, um einerseits die beim Guss unregelmässig geformter Stücke entstehenden Spannungen zu verringern; andererseits und hauptsächlich aber, um durch molekulare Umlagerung eine höhere Dehnbarkeit des Materiales zu erzielen, wie die folgende Tafel zeigt.

Tafel II

zur Vergleichung der physikalischen Eigenschaften des Stahlgusses vor und nach dem Glühen.

Behandlung	Absolute Festigkeit		Dehnung beim Reißen in Procent
	in Tons pro 1 engl. Quad.-Zoll Querschn.	in Kilogramm pro 1 Quad.-cm Querschn.	
Nicht ausgeglüht	39,37	6204	4
Ausgeglüht	46,59	7340	8
Nicht ausgeglüht	32,10	5057	4,16
Ausgeglüht	36,60	5766	14,6
Nicht ausgeglüht	24,01	3783	1
Ausgeglüht	28,40	4506	13
Nicht ausgeglüht	44,4	6995	2
Ausgeglüht	44,0	6932	12
Nicht ausgeglüht	34,35	5412	1,65
Ausgeglüht	48,1	7578	7,2
Nicht ausgeglüht	30,0	5726	13,3
Ausgeglüht	30,4	5789	27,5

Es ist daher gut, die Gussstücke auszuglühen, besonders wenn man grosse Zähigkeit und Dehnbarkeit erreichen will.

Durch die kurze Skizzirung der die Qualität des Stahlgusses influencirenden Umstände wird es wohl über-

flüssig gemacht, darauf hinzuweisen, dass man für die verschiedenartigen Anwendungen desselben in jedem einzelnen Falle das Material und dessen Behandlung entsprechend auswählen muss. Hanns v. Jüpner.

Notizen.

Ein Vorkommen des lithographischen Steines in Galizien. In Galizien, insbesondere im östlichen Theile desselben, sind schon seit geraumer Zeit derartige Vorkommen bekannt und auch hie und da in Abbau genommen worden. Durch Herrn Oberbergcommissär H. Walter in Lemberg wurde ein neues Vorkommen in Longinówka bei Siekierczyn (Bezirk Horodenka) bekannt, welches an dem bereits schiffbaren Dniester und etwa 2½ Meilen von Tlumacz entfernt gelegen ist. Es folgt daselbst auf den Devonschichten fast in söhliger Lagerung die Kreideformation in einer Mächtigkeit von mehr als 30m, die sich in drei verschiedene Stufen unterabtheilen lässt; die unterste, etwa 8m mächtige, ist ein gelblicher, dichter, fester Kalk mit muschligem Bruche, welcher petrographisch mit dem Solenhofer Stein grosse Aehnlichkeit besitzt; darüber liegt ein bläulicher, fester Kalk (12m), der in dicken Platten und in Bänken geschichtet ist und nach der an der technischen Hochschule in Wien durchgeführten Analyse in chemischer Hinsicht dem Solenhofer Steine vollkommen gleichgestellt werden kann; die hangendste Stufe (10m) ist ein weisser, mürber Kalk. Das ganze Vorkommen gehört der senonen weissen Kreide an. Die örtlichen Verhältnisse sind für eine Gewinnung im Grossen sehr geeignet; die Ausdehnung des lithographischen Steines wird auf 60ha geschätzt. Eine uns zugewendete 90 und 80mm grosse Probe, der untersten Kreidestufe entnommen, legten wir Herrn Ch. Höller, aus dessen technisch-artistischem Institute die Tafeln dieser Zeitschrift hervorgehen, vor; derselbe hatte die Güte diesen Stein praktisch zu probiren und sprach sich in Folge dessen über die Brauchbarkeit desselben für die meisten Manieren der Lithographie vollends befriedigend aus. Wenn die grösseren Platten keine stärkeren oder zahlreicheren Adern besitzen und wenn der Stein in gleicher Eigenschaft ausgedehnter anhält, so verdient dieses Vorkommen jedenfalls die weitere volle Beachtung. N.

Schwefelkohlenstoff zum Treiben von Maschinen. W. S. Colwell in Pittsburg, Pens. (D. R. P. Cl. 46, Nr. 12 198 vom 18. Januar 1880) macht den Vorschlag, Locomotiven mit Dämpfen von Schwefelkohlenstoff zu treiben, welche bei 124° einen Druck von 13 kg auf 1 qcm ausüben sollen. Die aus der Maschine entweichenden Dämpfe werden durch Kühlvorrichtungen wieder verdichtet, um von Neuem verwendet zu werden. („Dingler pol. Journ.“)

Diagramme von Fördermaschinen. Wie schädlich bei den Dampfmaschinen eine mangelhafte Dampfvertheilung und unzureichende Querschnitte der Dampfcanäle auf die Nutzbar-machung des Dampfes einwirken können, ist aus folgenden, in der „Wochenschr. d. Vereines deutscher Ingenieure“ 1881, Nr. 13 mitgetheilten Angaben über eine Zwillingsfördermaschine von 940mm Cylinderdurchmesser und 1620mm Hub ersichtlich. Die Maschine macht im Mittel 37 Umdrehungen in der Minute. Die Dampfcanäle haben eine Querschnittsfläche von 0,0233 qm und die Ventile einen Durchmesser von 185 bzw. 210 mm. (Nach der empirischen Regel von Prof. Rädinger sollten für die bezügliche Kolbengeschwindigkeit die Canalquerschnitte beinahe doppelt so gross sein.) Die Diagramme sind bei voller und bei circa ¼ Cylinderfüllung entnommen und zeigen in marcanter Weise die Folgen unzeitiger und ungenügender Ventil-eröffnungen und unpassender Canalquerschnitte. Obwohl vor dem Cylinder ein Ueberdruck von 4½ at vorhanden ist, gelangt der Dampf im ersten Falle mit durchschnittlich nur 2½ at Ueberdruck in den Cylinder. Die Diagramme bilden bei spitzem Uebergange der Einströmungs- in die Ausströmungs-Linie förmliche stumpfwinklge Dreiecke, so dass die mittlere Spannung vor dem Kolben etwa 1 at Ueberdruck beträgt. Bei ¼ Cylinder.