

	Durchmesser der Drähte mm	Bruchbelastung			Zerreißungsmodul per qmm			Längenausdehnung beim Zerreißen			Biegungszahl		
		un-gebeizt	gebeizt		un-gebeizt	gebeizt		un-gebeizt	gebeizt		un-gebeizt	gebeizt	
			sofort	nach 4 Wochen geprüft		sofort	nach 4 Wochen geprüft		sofort	nach 4 Wochen geprüft		sofort	nach 4 Wochen geprüft
1.	3,5	577,0	578,0	573,0	60,0	60,1	59,5	3,0	4,0	2,0	5,5	1	2
2.	3,1	368,0	397,0	282,0	48,8	52,6	37,4	7,0	2,0	12,0	4,5	1	5
3.	3,1	531,5	521,0	505,0	70,5	69,1	66,9	3,0	4,0	2,0	7,5	1	8
4.	2,0	160,0	165,0	163,0	50,9	52,5	51,9	21,5	19,0	12,0	13,5	3	13
5.	2,2	245,0	244,0	230,0	64,5	64,2	60,5	2,5	2,0	3,0	7,0	2	6
6.	2,2	495,5	444,0	496,0	130,2	116,8	130,5	2,5	2,0	2,0	14,0	5	13
7.	2,0	449,0	456,0	451,0	141,4	145,2	143,6	2,0	3,0	2,0	17,0	5	18
8.	2,0	287,0	290,0	287,0	91,6	92,6	91,6	9,0	8,0	5,0	22,5	4	10
Mittel	—	389,1	386,9	373,4	82,2	81,6	80,2	6,3	5,5	5,0	11,4	2,7	9,4

oder Fettüberzug dieser Seile ihnen einen mäßigen Schutz gewährt, so vermag derselbe doch nicht vollständig jede äußere Einwirkung fern zu halten; und es kommt fernerhin der Umstand in Betracht, daß sie monate- und jahrelang der stets erneuerten Berührung des herabträufelnden Wassers ausgesetzt bleiben. Es ist mir kaum zweifelhaft, daß hier schließlich ein gleicher Erfolg eintreten wird als durch die unausgesetzte, aber nur verhältnißmäßig kurz andauernde Einwirkung der sauren Flüssigkeiten bei den Versuchen im kleinen; und gerade bei Förderseilen, welche bei dem Auf- und Abwickeln stets wiederholten Biegungen unterworfen sind, dürfte jene starke Beeinträchtigung der Biegsamkeit alle Beachtung verdienen.

Es schien mir aus diesem Grunde nicht nutzlos zu sein, auch durch einige unmittelbare Versuche die Einwirkung saurer Grubenwasser auf Seildrähte kennen zu lernen. Die Grubenwasser wurden von hiesigen Gruben bezogen; als Drähte wurden die nämlichen Sorten benutzt, welche auch für die Versuche 6 bis 8 Verwendung gefunden hatten.

Das für den vorliegenden Versuch verwendete Grubenwasser hatte braune Farbe, ein spezifisches Gewicht = 1,05, zeigte, mit Lackmuspapier geprüft, deutlich saure Beschaffenheit und setzte beim Stehen an der Luft einen reichlichen Niederschlag von arsenigsaurem Eisenoxyd ab. Die Untersuchung des Wassers ergab große Mengen von Schwefelsäure (theils frei, theils in Salzen), Eisen, Arsen, Zink u. a. m.

Die Drähte wurden 72 Stunden lang der Einwirkung des Wassers ausgesetzt. Beim Herauskommen waren sie mit einer dicken Kruste abgelagerter Salze (größtentheils Eisen und Arsen enthaltend) bedeckt und zeigten sich nach Entfernung derselben stark von der Säure angegriffen.

Die Festigkeitsprüfung lieferte nachstehende Ergebnisse.

	Durchmesser der Drähte mm	Bruchbelastung		Zerreißungsmodul per qmm		Längenausdehnung beim Zerreißen		Biegungszahl	
		un-gebeizt	gebeizt	un-gebeizt	gebeizt	un-gebeizt	gebeizt	ungebeizt	gebeizt
1.	3,5	577,0	435,0	60,0	45,2	3,0	2,0	5,5	5
2.	3,1	368,0	277,0	48,8	36,7	7,0	7,0	4,5	5
3.	3,1	531,5	422,0	70,5	55,9	3,0	3,0	7,5	5,5
4.	2,0	160,0	130,0	50,9	41,4	21,5	1,0	13,5	6
5.	2,2	245,0	95,0	64,5	25,0	2,5	9,0	7,0	11
6.	2,2	495,5	279,0	130,2	34,2	2,5	1,5	14,0	5
7.	2,0	449,0	229,0	141,4	72,9	2,0	2,0	17,0	6
8.	2,0	287,0	155,0	91,6	49,3	9,0	2,0	22,5	5
Mittel	—	389,1	252,5	82,2	45,1	6,3	3,4	11,4	6,1

Die Abnahme der Ausdehnungs- und Biegungsfähigkeit tritt hier nicht minder deutlich als bei den früheren Versuchen hervor; die sehr erhebliche Verminderung der Zerreißungsfestigkeit aber läßt auf die starke Beschädigung der Drähte durch den Angriff der Säure schließen.\*

10. Versuch.

Der vorige Versuch wurde mit dem nämlichen Grubenwasser wiederholt, die Drähte jedoch nur 23 Stunden lang der Einwirkung des letzteren ausgesetzt. Sie zeigten sich beim Herauskommen ebenfalls mit einer Kruste von Salzen bedeckt, waren jedoch weniger als bei dem vorigen Versuche von der Säure angegriffen.

\* Die Ziffern für den Zerreißungsmodul der gebeizten Drähte sind — wie bei allen übrigen Versuchen — auf den ursprünglichen Querschnitt, welchen sie vor dem Beizen besaßen, bezogen. Eine Ermittlung der wirklichen Querschnitte nach dem Beizen war in Rücksicht auf die unregelmäßige Form derselben nicht möglich.

