

Die Tragfähigkeit hat sich mithin um fast 30 % verringert.

Die stattfindende Einbiegung vor dem Bruche wurde nicht genau ermittelt, war aber augenscheinlich bei den gebeizten Stäben geringer als bei den ungebeizten.

15. Versuch.

Ebensolche Stäbe als die für den vorigen Versuch benutzten wurden in Berührung mit Zink 24 Stunden lang in verdünnter Schwefelsäure gebeizt.

	Bruchbelastung kg	Bruchspannung per qmm kg
Ungebeizt durchschnittlich (wie bei vorigem Versuche)	2 675	169,5
Gebeizt	1 575	100
Desgleichen	1 675	105
Durchschnittlich	1 625	102,5

mithin Verringerung der Tragfähigkeit 39 %.

16. Versuch.

Cylindrische, aus 8 mm starkem Rundstahl mit 0,9 % C gefertigte Schraubenfedern wurden im gebeizten und ungebeizten Zustande den Belastungsproben bis zum Bruche unterworfen. Der Durchmesser der Feder von Mitte zu Mitte Draht betrug 30 mm, die freie Höhe 120 mm, die Anzahl der federnden Windungen 6 1/2. Die Enden der Federn waren rechtwinklig zur Achse abgeschliffen, die Federn in Oel gehärtet und angelassen.

	Bruchbelastung kg	Bruchspannung per qmm kg
Ungeb. (Durchschnittsziffer aus 3 Versuchen)	476	71,5
Gebeizt (Durchschnittsziffer aus 6 Versuchen)	377	56,5

Verringerung der Tragfähigkeit durch das Beizen 21 %.

Auch bei diesen Versuchen wurde die Ausdehnung der Federn vor dem Bruche nicht ermittelt. Die nicht gebeizten zersprangen beim Bruche in 2 bis 3, die gebeizten in 10 bis 12 einzelne Stücke, ein Umstand, welcher offenbar auf eine weit gröfsere Sprödigkeit der gebeizten Federn schliesfen läfst.

17. Versuch.

Aus Federstahl in Stäben von 600 mm Länge, 40 mm Breite, 8 mm Stärke mit einer Zug-

festigkeit von 85 kg pro Quadratmillimeter wurden sogenannte U-Federn mit einer Pfeilhöhe von 100 mm gefertigt und, nachdem sie in Wasser gehärtet und federhart angelassen waren, theils im gebeizten, theils im ungebeizten Zustande bis zum Bruche belastet.

Ungebeizt, Bruchbelastung	820 kg
In verdünnter Schwefelsäure 24 Stunden gebeizt, Bruchbelastung	450 kg
Wie vorstehend gebeizt, dann gehämmert, Bruchbelastung	430 kg
Wie vorstehend gebeizt, dann gegläht, wiederum gehärtet und angelassen, Bruchbelastung	700 kg

Es zeigt sich auch hier wie bei den früheren Versuchen mit Drähten, dafs durch das Glühen die Beizbrüchigkeit zum grofsen Theile wieder verschwindet.

Spannte man die gebeizten Federn durch Eintreiben eines Holzstückes zwischen die Enden der Schenkel etwas an und überliefs sie dann sich selbst, so zersprangen sie regelmäfsig nach Verlauf einiger Stunden; die nicht gebeizten Federn hielten die Probe gut aus.

18. Versuch (durch Hrn. Ingenieur Richter in Main-Weserhütte ausgeführt).

Gufseisenstäbe wurden theils im gebeizten, theils im ungebeizten Zustande auf Bruchfestigkeit und Einbiegung vor dem Bruche geprüft.

Es ergaben sich bei zahlreichen Prüfungen folgende Durchschnittsziffern.

a) Quadratstäbe 5 mm stark,* an einem Ende fest eingespannt, an dem andern Ende in einem Abstände von 248 mm vom eingespannten Ende belastet. Die Stäbe wurden 24 Stunden in Schwefelsäure 1/50 gebeizt.

	Bruchbelastung		Bruchspannung per qmm		Gröfste Einbiegung	
	un-gebeizt	ge-beizt	un-gebeizt	ge-beizt	un-gebeizt	ge-beizt
	kg		kg		mm	
Mittelwerthe aus 8 Versuchen	237	238	32,18	32,24	31,9	32,2

Es ist hier also nicht der mindeste Einfluss des Beizens zu bemerken.

b) Quadratstäbe wie bei a, 9 Tage lang in stärkerer Schwefelsäure (1/50) gebeizt.

* Für die Berechnung der Bruchspannung wurde bei jedem Versuche der Querschnitt genau gemessen und die vorkommenden Abweichungen entsprechend berücksichtigt.

