

Kautschuk Schlauch mittelst einer hölzernen Zwinde, die zylindrische Seitenwand platt drückend und stark gegen einander pressend, geschlossen gehalten wird, die jedoch entfernt wird, sobald die Hölzer bereit zum Imprägniren sind. Nach entfernter Zwinde und also aufgehobenem Verschlusse dringt unter dem Drucke der Kufe die in dem Vertheilungrohr befindliche Flüssigkeit in den kleinen in-mitten der Schwelle hergestellten Behälter und wirkt sogleich auch auf den Saft ein, ihn vor sich hertreibend. In der That sieht man auch, und in günstiger Jahreszeit fast augenblicklich, eine Ausschwüfung auf den Endflächen der Hölzer erscheinen und später Safttropfen bilden, die in die Ableitungsrinnen fallen.

Nachdem der in der Schwelle gebildete Behälter mit dem Vertheilungrohr in Verbindung gesetzt worden ist, muß man Sorge tragen, der in ersterem enthaltenen Luft einen Ausweg zu verschaffen; hierzu genügt es, mittelst eines kupfernen Stiftes ein Loch in das den Spalt schließende Seil einzutreiben und es mit einem Hammerschlage zu schließen, sobald Flüssigkeit auszutreten beginnt.

Der von der Imprägnirungsflüssigkeit ausgetriebene Saft läuft zuerst rein, später aber mit dieser Flüssigkeit gemischt, ab, wobei der Gehalt in dieser Mischung an schwefelsaurem Kupferoxyd um so stärker wird, je mehr sich die Operation ihrem Ende nähert. Zeigt die ablaufende Flüssigkeit $\frac{2}{3}$ Beaumé (die Normallösung hat 1°), so kann man im Allgemeinen das Holz als von der säulnißwidrigen Lösung durchdrungen betrachten und demnach die Operation 5 oder 6 Stunden darnach abbrechen.

Im Laufe der Arbeit muß man Sorge tragen, die Seitenwände des in der Mitte der Schwellen befindlichen kleinen Reservoirs (gemachten Einschnittes) gut zu reinigen und hierauf jedesmal mit derselben Gewissenhaftigkeit wie anfangs wieder zu schließen. Für Hölzer von der Länge einer Schwelle schwankt die Dauer des Imprägnirens zwischen 48 und 100 Stunden; alle Stücke, welche nach 100 Stunden im Mittelpunkte der Endfläche nicht eine leicht erkennbare Imprägnation zeigen, werden umgekehrt und einer Präparirung in entgegengesetzter Richtung unterworfen. Diese zweite Behandlung dauert 12—20 Stunden, je nach dem erlangten Grade der Imprägnation während der ersten. Uebrigens ist es nöthig, während der ganzen Dauer der Arbeit, das Abfließen der Flüssigkeit an den Endflächen aufmerksam zu verfolgen, und zu beobachten, ob die Absonderung daselbst gleichförmig ist. Man kann dieß mit Hilfe einer kleinen, schief abgeschliffenen kupfernen Röhre von $\frac{1}{16}$ Durchmesser prüfen, wenn man diese an verschiedene Stellen der Endfläche eintreibt, da sie ein Tröpfchen Vitriollösung zeigt, sobald die entsprechenden Fasern davon durchdrungen waren. Die Prüfung der Röhre während der Arbeit und die Untersuchung der Art und Weise des Abfließens der Lösung an der Endfläche ist es, wornach man zu beurtheilen hat, ob die Schwelle einer nochmaligen Einwirkung der Vitriollösung zu unterwerfen ist, um vollständig präparirt zu seyn.

Läßt die Prüfung eines Klotzes auf dessen vollständige Imprägnation schließen, so schließt man die kleine Kautschukröhre, die zur Zuleitung der Auflösung diente, wieder mit Hilfe der Holzwinde, nimmt die Keile weg und entfernt den Klotz vom Werkplage. Man trennt ihn dann in zwei Stücke, was der Sägeschnitt in der Mitte, der zur Bildung des Reservoirs diente, äußerst leicht macht und beseitigt das den Schluß vermittelnde Seil oder den Seilring.

Man kann sich Gewißheit von der Art und Weise der Imprägnation der Hölzer mit Hilfe einer Auflösung von $\frac{1}{100}$ Pfund gelben Blutlaugensalzes in 1 Pfund Wasser verschaffen, die man mittelst eines Pinsels auf die Oberfläche des Holzes aufträgt, nachdem man, wenn es noch die Baumrinde trägt, diese an einer beliebigen Stelle etwas abtastet. War das Holz gut präparirt, so muß eine blutrothe Farbe zum Vorschein kommen, während bei unvollständiger Imprägnation die Färbung nur rosenroth ist. Bei manchen Stücken wird die Oberfläche weiße Adern sehen lassen; dieß sind diejenigen Partien, in welche die säulnißhindernde Flüssigkeit noch gar nicht eingedrungen ist.

Für die Präparirung langer Hölzer, wie Telegraphenpfähle, Bauhölzer etc., sind die Schwierigkeiten größer als für die der Schwellen. In diesem Falle wird es von Nutzen seyn: 1) den Behälter, welcher die Auflösung enthält, höher zu stellen, um den Druck zu vermehren; 2) die Einführungsflächen öfter zu reinigen, um Unreinigkeiten zu entfernen, die sich daran ansetzen; 3) die Flüssigkeiten öfter zu defantiren. Die Einrichtung des Werkplages ist im Uebrigen der für die Imprägnation der Schwellen beschriebenen ähnlich und bietet nur die folgenden Verschiedenheiten dar: auf die abgeebene Fläche werden nur zwei Balken parallel zu einander in einer der Länge der zu imprägnirenden Hölzer angemessenen Entfernung von einander gelegt; die Einrichtung wird so getroffen, daß die letzteren eine Neigung von 1 Höhe auf 8 Basis erhalten. Zwei Ableitungsrinnen werden genau unter den beiden Endflächen angelegt, und die Zuleitung der Kupferlösung wird bloß an einem Ende des Baumes bewirkt, so daß die Bewegung vom Fuß zum Gipfelende geht, wie die des Saftes in der Natur. Der Einführungsbehälter wird, wie im vorigen Falle, mittelst Sägeschnittes hergestellt, nur befindet er sich jetzt in der Nähe des Fußes oder nahe am Klotzende.

Von den durch den Sägeschnitt entstandenen Introdutionsflächen wird jene, welche dem neuen Ende des Stammes gegenüber liegt und zugekehrt ist, mit einer Kupferplatte bedeckt, um die Bewegung der die Säulniß verhütenden Flüssigkeit nach dieser Richtung des kurzen Abschnittes hin zu verhindern. Der

Sägeschnitt ist durch das Seil, wie es bereits für die Schwellen angeführt worden, geschlossen. Die Pressung wird durch eiserne Halenklammern, welche in den zu imprägnirenden Stamm eingetrieben und mit einem an zwei Stellen gelochten Block verbunden sind, dadurch bewirkt, daß sich derselbe in einem zweiten, 4 Zoll vom ersten entfernten, Sägeschnitt auf der Seite des Stammendes stützt.

Der Grad der Schnelligkeit, mit welcher die Präparirung erlangt werden kann, hängt von der Holzgattung, von der Jahreszeit, in welcher das Holz geschlagen wurde und von dem wirksamen Drucke ab. Abgesehen von Allem kann man die Behauptung aufstellen, daß die Schnelligkeit der Imprägnirung direkt dem Drucke und umgekehrt dem Durchmesser und dem Quadrate der Länge des zu imprägnirenden Stückes proportional ist. Sanfte Winde, Schnee, Luft beschleunigen das Verfahren; trockene Winde und große Trockenheit verzögern sie, Frost stört sie gänzlich.

Eisen-Industrie.

Eisen-Erzzeugung in Großbritannien in 1856.

Folgende Daten sind einer Mittheilung des Aktionärs über die Bergwerksproduktion Großbritanniens in 1856 nach den „Mineral Statistics of the United Kingdom“ entnommen.

An Eisenerzen wurden in Großbritannien 1856 gefördert 10,483,309 Tonnen. Folgendes ist eine

Uebersicht der Hochofenhütten und Hochofen.

Grafschaften.	Anzahl der Hütten.	Anzahl der Hochofen.	Davon im Betrieb.
England.			
Northumberland	8	18	8
Durham	14	46	40
Yorkshire, West Riding	13	34	23
„ North Riding	10	31	23
Derbyshire	13	32	26
Lancashire	1	2	2
Cumberland	4	8	3
Chropshire	14	35	27
Nord-Staffordshire	7	28	20
Süd-Stafford- und Worcestershire	64	171	147
Gloucestershire	5	10	5
	153	415	324
Wales.			
Derbyshire	6	10	9
Glamorganshire, Anthracitbetrieb	5	20	13
„ Bacofoesbetrieb	20	87	72
Brecknockshire, Anthracitbetrieb	2	6	6
„ Bacofoesbetrieb	3	15	14
Carmarthenshire, Anthracitbetrieb	3	7	2
Pembrokeshire, dito	1	2	—
Monmouthshire	14	62	55
	54	209	171
Schottland.			
Ayrshire	10	41	30
Lanarkshire	13	93	75
Fifehire	3	10	10
Linlithgowshire	1	4	4
Stirlingshire	2	6	5
Gladmannanshire	1	3	1
Dumbarntonshire	1	2	—
Haddingtonshire	1	1	1
Argyleshire	1	1	1
	33	161	127
Summe in ganz Großbritannien	240	785	622

Uebersicht der Roheisen-Produktion.

Northumberland und Durham	331,370 Tons
Yorkshire	275,600 „
Derbyshire	106,960 „
Lancashire und Cumberland	25,530 „
Chropshire	109,722 „
Nord-Staffordshire	130,560 „
Süd-Staffordshire und Worcestershire	777,171 „
Gloucestershire	24,132 „
Nord-Wales	47,682 „
Süd-Wales (Anthracit-District)	62,400 „
„ (Bacofoes-District)	814,750 „
Schottland	880,500 „
Summe	3,586,377 Tons