

z. B. in Weißensfels, zuerst hier zu allen Dampf-, Wasser- und Saftleitungen verwendet wurden. — Das gefürchtete Ausfressen der Röhren durch Rost hat sich nicht gezeigt. Nur müssen die Röhren jährlich ein Mal, im Gährungslocale zwei Mal, mit frischem Oelfarbe-Ueberzug versehen werden. Ein Plätzen oder Aufreißen der eisernen Röhren während der Campagne ist nirgends vorgekommen, eben so wenig irgend eine andere Reparatur. Während aus den mit Kupferröhren eingerichteten Fabriken ein Kupferschmied selten herauskommt, kommt hier nie einer hinein. Ich gebe in Bezug auf weniger Reparatur, diese beiden Rohreinrichtungen gegenüber gestellt, den eisernen Röhren den unbedingten Vorzug. Reparaturen sowohl, wie neue Rohrleitungen werden von den gewöhnlichen Arbeitern, hier von meinen Maschinenwärtern unter Aufsicht des Maschinenmeisters, ausgeführt. Die Manipulation ist so leicht, daß der Maschinenmeister, den jede Fabrik besitzt, solche sehr wohl nebenbei ausführen kann. So konnte ich bei der Erweiterung dieser Fabrik um das Doppelte und gänzlichem Umbau derselben im Inneren wie Aeußeren der Hülfe von Kupferschmieden gänzlich entbehren zum Um- und Neulegen der Rohrstränge. Den Bedarf der Röhren habe ich bei Hahn und Huldsky in Berlin entnommen. Bis zu $2\frac{1}{4}$ Zoll incl. habe ich gewöhnliche Gasröhren, darüber patentgeschweißte englische Röhren verwendet. Die letzteren haben den Vortheil bedeutend größerer Leichtigkeit, biegen sich aber nicht so schön wie Gasröhren. Indessen habe ich noch $3\frac{1}{2}$ Zoll-Röhren zu Knieen verwendet, nur müssen die Bogen größer gemacht werden. Ueber diese Weite hinaus müßte wohl ein Kupferknie eingeschaltet werden, das sich mit Hartloth sehr wohl und leicht an eiserne Röhren löthen läßt. Die Löthungen der Scheiben und Flantschen geschehen mit Hartloth, noch besser mit Kupfer, und gehen ebenso leicht, ja noch besser, wie bei Kupferröhren vor sich. Die eisernen Stützen erhält man sehr elegant gearbeitet und zusammengeschweißt bei Ader's in Magdeburg-Neustadt. Man kann dieselben auch aus abfallenden Rohrenden machen, dieselben sind aber nicht so schön und mißrathen oft. Die eisernen Röhren bewähren sich als Dampf-, Wasser- und Saströhren gleich gut und haben jedenfalls bei Saströhren den Vorzug, daß sie durch den Saft, wie dieß bei den Kupferröhren so oft vorkommt, nicht angegriffen werden. Der Saft nimmt durchaus gar keine Färbung durch dieselben an, wie dieß die Zuckern aus letzter Campagne wieder deutlich gezeigt haben. Sind die Abfälle eiserner Röhren nur gering im Werthe, so unterliegen solche ja auch dem Stehlen nicht. Aufhämmern und Einziehen lassen sich solche Röhren nicht, so daß man zwei Längen gleichen Durchmessers könnte zusammenschweißen. Die Verbindung geschieht durch eiserne Flantschen, die man direct ans Ende löthet und zusammenschraubt, oder besser, daß man geschmiedete eiserne Ringe von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{8}$ Zoll Stärke und $\frac{3}{8}$ bis $\frac{5}{8}$ Zoll Breite ebenso wie die Kupferscheiben mit Schlagloth oder, wie eben schon gesagt, mit Kupfer auflöthet und dann zusammenschraubt. Die Längen der Röhren kann man beliebig, ja bis zu 18 Fuß haben, und länger kann man selten ein Rohr verwenden. Das Biegen der Röhren geht sehr schnell; eine einzige Rothglühhitze ist zur Herstellung eines Knie's bis zu 1 Zoll Durchmesser nöthig, darüber freilich 2 bis 5 Hizen. Nachdem die zu biegende Stelle rothwarm geworden, wird das Rohr in den Schraubstock gespannt, und mit Leichtigkeit gibt man die gewünschte Form. Wie umständlich und zeitraubend ist dagegen die Arbeit mit einem Kupferrohr. Schließlich noch etwas über den Preis. Ein Quadratfuß Kupferblech, 4 Pfund schwer (die gewöhnliche Sorte zu Röhren), liefert 2 Fuß Rohr von 2 Zoll Durchmesser, und ist der laufende Fuß 2 Pfund schwer. Der Centner kostet gegen 50 Thlr., mithin kostet der laufende Fuß Kupferrohr circa 1 Thlr. Eiserne Röhren kosten dagegen 3 Zoll Durchmesser der laufende Fuß 19 Sgr., — 2 Zoll Durchmesser $10\frac{1}{2}$ Sgr., — 1 Zoll Durchmesser $3\frac{5}{6}$ Sgr. Mithin sind die Anschaffungskosten fast $\frac{2}{3}$ billiger, während die Herrichtungskosten kaum auf $\frac{1}{3}$ von Kupferröhren kommen.

Die Vorzüge eiserner Röhren lassen sich also darin zusammenfassen, daß sie bei gleicher Dauerhaftigkeit und Verwendbarkeit nur $\frac{1}{3}$ von dem was kupferne kosten, ohne daß sie irgend einen Nachtheil diesen gegenüber zeigen, weshalb dem Hrn. Schwanecke für die Einführung dieser sehr praktischen Einrichtung und Verbesserung allgemeiner Dank gebührt. (Zeitschrift des Vereins für Rübenzuckerindustrie.)