

Von den Schiffmühlen.

§. 47. Die Schiffmühlen werden bekanntlich nur auf großen Flüssen angelegt, wo die natürliche Geschwindigkeit des Wassers im Stande ist, ein solches Werk in Thätigkeit zu setzen; dasselbe erhält nur einen Gang, weil der Strom selten Kraft genug besitzt, um mehrere Gänge treiben zu können. Die ganze Vorrichtung einer solchen Mühle besteht aus zwei Schiffen (Fig. 59.), dem Hauschiff A, in welchem sich das gehende Werk befindet, und dem Wellschiff B, auf welchem das Zapfenlager des zwischen beiden Schiffen befindlichen Wasserrades liegt. — Auf dem Hauschiff A (Fig. 60.) liegen Balken a, welche den Fußboden tragen und noch Unterzüge b haben, damit an den Stellen, wo die Hausbäume liegen, dieselben sich nicht biegen können. Außerdem dienen die Unterzüge b noch dazu, dem Boden des Schiffes die nöthige Unterstützung zu geben. Das Gebäude selbst besteht aus einem Stockwerk, weshalb das Mühlengerüst oft nicht Raum hat; man läßt daher das Kumpfszeug über dem Dachgebälk hervorragen, welches deshalb ausgetrumpft werden muß, um den Boden zugleich als Sackboden zu benutzen. Das Mühlengerüst wird wie bei jeder Wassermühle gebaut und wir haben dasselbe bereits in den §§. 5. u. 69. des I. Theils kennen gelernt. Was aber die Abmessungen einer Schiffmühle betrifft, so wird der innere Raum $24\frac{1}{2}$ Fuß lang, die Stube k für die Arbeiter $9\frac{1}{2}$ Fuß, der freie Raum A vor dem Hauschiff 6 Fuß, zusammen also das Aeußere incl. Ständer 42 Fuß. Soll aber

hinten noch ein Raum bleiben, so muß man schon 4 Fuß hinzufügen, wodurch man 46 Fuß für die ganze Länge des Schiffes erhält. Die Breite beträgt, außerhalb gemessen, $24\frac{1}{2}$ Fuß. Der Hauskörper des Schiffes ist zu jeder Seite 6 Zoll schmaler und hat also nur $23\frac{1}{2}$ Fuß Breite; dabei ist das Schiff 6 Fuß tief, und die Wandhöhe des Gebäudes beträgt $9\frac{1}{2}$ Fuß. Das Dach wird mit Brettern, Schindeln oder Spänen eingedeckt, nicht aber mit Dachziegeln, weil diese das Schiff zu sehr belasten. — Das Wellschiff hat die Länge des Haus Schiffes, aber nur 6 Fuß Breite. — Weil vorher nicht bestimmt werden kann, wie tief die beiden Schiffe gehen, so muß das äußere und innere Zapfengerüst erst dann gelegt werden, wenn das Rad bereits auf die Welle aufgebracht ist, weil letztere nur auf diese Weise horizontal gelegt werden kann. — Um die Mühle auch zu schützen, wird vor dem Wasserrade x ein Brett an einen runden Baum, den sogenannten Windebaum d (Fig. 59.), gehängt; außerdem muß diese Schütze noch vorn an der Laufbrücke e befestigt werden, weil sonst der Strom dieselbe mit fortreißen würde. Mit einer solchen Schütze bringt man jedoch die Mühle nie zum Stillstehen, sie dient vielmehr nur dazu, den Stoß des Wassers um etwas zu hemmen; man muß deshalb in der Mühle selbst, am Kammrade, noch eine sogenannte Bremse g (Fig. 61.) anordnen, um die Mühle gänzlich zum Stillstehen zu bringen. Diese Vorrichtung wird so über dem Kammrade angebracht, daß mittelst des Druckes der Bremse die Mühle sofort zum Stillstehen gebracht werden kann. Daß in der Dachbalkenlage, so wie im Fußboden a Austrümpfungen stattfinden müssen, und daß der Fußboden da, wo die Räder hindurch reichen, fehlen muß, bedarf wohl kaum einer Erwähnung, und nur die Unterzüge tragen dazu bei, daß der Festigkeit kein Eintrag geschehe. Im Dache selbst müssen die Balken so weit ausgetrümpft sein, daß die Arbeiter bequem um den Stein herum gehen können. — Das Wasserrad x kann 16 Fuß im Durchmesser groß werden, ebenfalls 16 Fuß zur Breite haben und mit circa 14 Schaufeln im Umfange versehen sein; jede Schaufel erhält 3 Fuß Breite, womit sie in das Wasser taucht. Das Stirnrad h kann 8 Fuß 7 Zoll Durchmesser mit 108 Rämmen bekommen; es greift in den Drehling C, der 3 Fuß Durchmesser und 36 Zähne erhält; das Kammrad D kann 7 Fuß 2 Zoll

Durchmesser und 90 Kämme bekommen und greift in ein Getriebe E, welches 10 Stöcke besitzen kann, wodurch der Stein circa 27 Mal herumläuft, bevor das Wasserrad einen Umgang macht; denn: $\frac{108}{36} \cdot \frac{90}{10} = 27$.

Früher hat man auch zweigängige Schiffmühlen anzulegen versucht, man ist aber von deren Anlage deshalb abgekomen, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß die Kraft des Wassers zu gering ist, um in einem offenen Strome zwei Gänge zu treiben; denn es finden sich schon im Sommer bei niedrigem Wasserstande Schwierigkeiten, nur mit einem Gange zu mahlen.

Was endlich die Befestigung der Schiffmühle betrifft, so werden wenigstens drei Anker hierzu gebraucht, die entweder an Ketten oder an starken Tauen liegen. Desters wird die Schiffmühle auch durch eine lange starke Kette, die sich gewöhnlich am Ende in zwei Theile theilt, von denen jeder einen Anker hat, befestigt. Auch vom Wellschiffe aus geht eine Kette fort, welche einen Anker haben muß.