

gegen Vortheile, welche die Mängel, die ihnen mit Recht zum Vorwurf gemacht werden, bei weitem überragen.

### Vom einfachen Vorgelege.

§. 66. Die Vorgelege unterscheiden sich von den einfachen Werken besonders dadurch, daß an der Wasserradswelle A (Fig. 94.) sich ein Steinrad a befindet, welches in einen Drehling b greift, an dessen Welle sich das in das Getriebe d greifende Kammrad c befindet. Die übrige Einrichtung bleibt die gewöhnliche. Ein solches Vorgelege erfordert zwar etwas mehr Raum (§. 61.), indem das Mühlengerüst hier mehr in das Mühlengebäude vorspringt (Fig. 96.), wodurch noch eine dritte Schwelle e für das Angewelle (Fig. 94.), der Drehlingswelle B und den Drehling b nothwendig wird. Die Tiefe des Gebäudes vergrößert sich hierdurch um 6 bis 7 Fuß, es werden zweitens zwei Wellen und zwei Räder mehr in Bewegung gesetzt, folglich wird auch mehr Kraft erforderlich, als bei Mühlen mit einfachem Zeuge, obgleich dieses bei sonst guter Anordnung wegen mehrerer anderer Vortheile nur unbedeutend sein kann.

### Benennung der Vorgelege.

§. 67. Bei einem Vorgelege (Fig. 94.) nennt man Stirnrad a und Drehling b das große, Kammrad c und Getriebe d das kleine Zeug, und das Ganze ein Vorgelege, und zwar, weil es horizontal liegt, ein liegendes Vorgelege; besonders wird die Welle B mit dem Drehlinge b und dem Kammrade c das Vorgelege genannt. Liegt hingegen zu beiden Seiten des Stirnrades ein solcher Drehling b (Fig. 95.), wodurch zwei Mahlgänge betrieben werden, so nennt man dies ein doppeltes Vorgelege. An diese Einrichtung knüpfen sich noch folgende Benennungen, nämlich: dasjenige Vorgelege, welches auf derjenigen Seite liegt, woher das Wasser fließt, heißt das obere, dasjenige aber, welches auf der entgegengesetzten Seite liegt, wird das untere Vorgelege genannt. Bei dem ersteren Vorgelege drücken die Rämme des Stirnrades die Stecken des Drehlings nach unten, bei dem zweiten heben die Rämme die Stecken des Drehlings nach oben, und man nennt dann ersteres ein Vorgelege auf den Druck und letzteres ein Vorgelege auf den Hub. Bei kleinen Mühlen mit

einem Gange wird vorzugsweise das Vorgelege auf den Hub in Anwendung gebracht. — Ferner unterscheidet man: Wasserradswelle A und Drehlingswelle B, endlich noch Stirnradsgrube C und Kammgrube D. Die Stirn- und die Kammradgruben haben in der Regel gleiche Tiefen; daher ist bei E (Fig. 96.) nur ein Pfeiler und keine durchgehende Wand erforderlich, welche letztere bloß bei der vorderen Mühlengerüstschwelle H nöthig ist. Das Angewelle F der hinteren Vorgelegswelle kann man auf die Zangen der Mühlengerüstschwelle i i (Fig. 95.) legen.

Bei Vorgelegen müssen auch die Launen ff (Fig. 96.) länger werden, um eine dritte Docke g unter sie stellen zu können. Oft trifft man, daß an Stelle der dritten Docke nur ein schwacher Stiel unter die Launen gestellt ist, der dieselben oberhalb unterstützt, was jedoch wegen der mangelhaften Verbindung zu vielen Erschütterungen Anlaß giebt.

§. 68. Die Mehrzahl der Müller giebt dem Vorgelege aus dem Grunde den Vorzug, weil sie glauben, daß durch diese Einrichtung die Kraft des Mühlenwerkes vermehrt werde und daher sieht man nicht selten Vorgelege selbst an denjenigen Mühlen angebracht, welche recht füglich mit einfachem Zeuge dieselbe Wirkung hervorbringen könnten, indem die Höhe des Wasserrades durchaus kein so großes Kammrad erfordert. Man verengt dadurch nur jenen Raum der ohnehin schon engen Mühlengebäude noch mehr; es muß vielmehr bei der Anlage eines Mühlengebäudes darauf gesehen werden, daß so wenig Raum als möglich verschwendet werde. Man kann auch den inneren Raum so vortheilhaft vertheilen, daß das Mühlengerüst kaum 2 bis 4 Fuß breiter wird, als es bei Mühlen ohne Vorgelege der Fall ist, und zwar dadurch, daß man entweder Drehling und Stirnrad von Eisen (Fig. 94.) anlegt, oder den Drehling nicht nach der unten dargestellten Methode, nach welcher er sehr breit wird, macht, sondern beide mit eisernen Ringen versteht und ihre Arme gar nicht berücksichtigt, d. h. hinsichtlich der Breite, sondern sie von innen anbringt, so daß man dicht neben dem Drehlinge gleich die Angewelle für die Drehlingswelle anbringen kann. Eben so kann man für die Arme des Stirnrades Aufstreifarmer in Anwendung bringen, wodurch die dritte Mühlengerüstschwelle der zweiten sehr nahe zu liegen kommt (Fig. 96.).

Auch kann man, weil hier doch immer noch das Mühlengerüst sehr breit ist, nach Fig. 97. die hintere Docke g zwischen Kammrad und Drehling so setzen, daß das ganze Mühlengerüst nicht breiter als bei einer Mühle mit einfachem Zeuge wird.

§. 69. Bei dem doppelten Vorgelege, wo mit einem Wasserrade zwei Mahlgänge getrieben werden (Fig. 95.), ist die Breite und Länge des Mühlengerüsts wie bei den Mühlen mit einfachem Zeuge, und hier wird ebenfalls nicht mehr Raum erfordert, als bei jenen; es gelten daher dieselben Abmessungen; nur muß man darauf Rücksicht nehmen, daß das Stirnrad nicht zu groß wird, weil sonst die Launen nicht über dasselbe hinweg gehen können (Fig. 96. u. 97.) Man findet häufig dergleichen Anlagen, wo das Stirnrad bis über das Mühlengebiet geht, und wo man der Vorsicht wegen einen gerundeten Kasten über die Peripherie des Stirnrades stürzen muß.

§. 70. Aus dem Vorhergehenden ersieht man, daß es sehr leicht ist, auch eine Mühle mit vier und mehreren Gängen zu construiren, wenn man, wie in Fig. 95., ein zweites Wasserrad mit einem Stirnrade anlegt und dieses wieder in zwei Drehlinge eingreifen läßt. Die übrigen Verhältnisse der einzelnen Theile bleiben die nämlichen. Damit aber jeder Gang für sich zum Stillstehen gebracht werden, bringt man in das Angewelle des Drehlings (Fig. 95.) eine Rückscheere h, durch welche man den Drehling mit einem Ruck ein- und ausrücken kann. Ist demnach das Werk im Gange, so kann man zwar den Gang ausrücken, um ihn aber einzurücken, muß die Mühle erst geschützt werden, weil sonst Alles zerbrechen würde.

In wiefern es besser ist, das liegende oder das stehende Vorgelege anzuwenden.

§. 71. Trifft es sich, daß man bei der Anlage einer Mühle mit einem feuchten Grunde zu thun hat; oder treten im Frühjahr momentane Ueberschwemmungen ein, in deren Folge das Wasser über den Fußboden der Mühle tritt und man deshalb mit dem Triebwerke heraus muß; oder aber, wenn man mit einem sehr hohen Uferraum zu thun hat, so daß, wenn man das Werk nach der gewöhnlichen Art, wie wir in Fig. 94.