

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Ingangsetzung der Wasserräder

[urn:nbn:de:bsz:31-270981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270981)

Aufstellung eines eisernen Schaufelrades. Dieses geschieht auf ganz ähnliche Weise, indem zuerst die Gerinnsmauern aufgeführt werden, dann die Welle eingelegt wird, worauf der Gerinn- und Radbau folgt, wobei immer die Welle zur Adjustirung benutzt wird.

Aufstellung eines Rellenrades von Holz. Diese ist in sofern leichter zu bewerkstelligen, als bei einem solchen Rade gewöhnlich kein Radgerinne vorhanden ist, ein kleiner Fehler in der Rundung des Baues mithin keine nachtheiligen Folgen haben kann. Nur muss bei einem solchen Rade, wenn es von Holz gebaut wird, dafür Sorge getragen werden, dass die Zellen- und Bodenbretter gut eingefügt und verbunden werden. Zuerst werden die Seitenmauern aufgeführt, hierauf wird die Welle gelagert, dann werden die Radarme eingelegt und befestigt, hierauf werden die Felgenkränze an die Radarme so angelegt und angeschraubt, dass die einander zugekehrten inneren Ebenen der Kränze etwas (etwa um ein paar Millimeter) weiter von einander abstehen, als die Länge der Zellenbretter und Bodenbretter beträgt. Vorausgesetzt, dass die Nuthe an dem Felgenkranze und dass die Endkanten der Bretter rein und sauber und mit den richtigen Maassen ausgearbeitet sind, lassen sich nun die Bretter der Zellenböden von innen nach aussen in die Nuthen einschieben, und ebenso auch die Bretter der äusseren Zellenwände von aussen nach innen. Hierauf werden die beiden Seiten des Rades durch die Zugstangen so fest zusammengezogen, dass die Zellenbretter bis in den Grund der Nuthen eindringen und alles zusammengeklemmt wird. Nun erst werden die Bodenbretter innen angelegt und angenagelt oder angeschraubt. Die Rundadjustirung der Theile kann bei diesem Radbau auf ähnliche Weise geschehen, wie früher bei den Schaufelrädern ausführlich erklärt wurde.

Ingangsetzung der Wasserräder.

In dieser Hinsicht ist Einiges zu erklären. Die Ingangsetzung eines Rades geschieht nicht nur einmal, sondern jeden Tag ein- bis zweimal, wenn die Arbeitszeiten beginnen. Bei Schaufelrädern und kleinen Zellenrädern ist keine besondere Vorsicht nothwendig. Man zieht den Schützen langsam auf und wartet zu, bis das Rad in den regelmässigen Beharrungszustand gelangt. Anders ist es bei grossen Zellenrädern. Zieht man, um das Rad in Gang zu bringen, den Schützen langsam auf, so fliesst das Wasser zuerst in die am Scheitel befindliche Zelle bis diese überläuft und das Wasser in die

zweite Zelle fließen macht. Auf diese Weise werden zuerst einige der obern Zellen gefüllt. Die Bewegung des Rades beginnt dann, wenn die Summe der statischen Momente aller in den Zellen enthaltenen Wassermassen im Stande ist, die Widerstände der ganzen Fabrik zu überwinden. Allein diese Momentensumme wächst gewaltig, so wie das Rad seine Bewegung begonnen hat, indem sich dabei die Wassermassen in horizontalem Sinne von der Axe entfernen, und dadurch kann es geschehen, dass das Rad rasch um einen gewissen Winkel um seine Axe gerissen wird, bis die gefüllten Zellen unten ankommen und rasch das Wasser ausgiessen. Nun ist aber das Rad beinahe leer, kommt demnach zum Stillstand, bis wiederum die obern Zellen so stark gefüllt werden, dass neuerdings eine rasche Drehung erfolgt, die abermals mit einem Radstillstand endigt etc. Aehnliche Erscheinungen treten ein, wenn das Rad abgestellt ist, der Schützen nicht aufgezogen ist, aber nicht genau schliesst und der Zuflusskanal Wasser enthält. An Sonntagen und überhaupt in den Ruhepausen soll man daher jederzeit den Zuflusskanal entleeren. Um bei einem solchen Rade eine regelmässige und allmähliche Ingangsetzung hervorzubringen, kann man so verfahren, dass man zuerst die in der Höhe der Axe des Rades befindlichen Zellen mittelst eines Wasserschlauches von dem Zuflusskanal füllt, bis ein normaler Gang eintritt und dann erst den Schützen aufzieht.

Ungleichheit der Umdrehung

In dieser Hinsicht ist Folgendes zu bemerken. Die Ungleichheit einer Umdrehung ist nicht gleichmäßig, sondern jedes Mal ein bis zwei Mal so stark, als die Umdrehung vorher war. Die Umdrehung ist also nicht gleichmäßig, sondern jedes Mal ein bis zwei Mal so stark, als die Umdrehung vorher war. Die Umdrehung ist also nicht gleichmäßig, sondern jedes Mal ein bis zwei Mal so stark, als die Umdrehung vorher war.