

Risse davon bekommt. Daher erklärt es sich auch, warum man das Mühlengebiet isolirt aufstellt.

Der Bodenstein wird auf die nämliche Art ausgearbeitet, nur daß man hierbei nicht so genau zu Werke zu gehen braucht, weil dieser in der Zange fest liegt, jener aber nur in der Mitte unterstützt wird und sich mit einer gewissen Schnelligkeit herumbewegen muß.

Ein frisch ausgearbeiteter fertiger Stein muß einige Zeit in der Luft austrocknen, ehe er in Gebrauch genommen werden kann. Zu diesem Behufe versteht man ihn entweder mit einem Dache, oder man bringt ihn in ein Schauer, wo die Luft durchzieht. Daher wird auch die Haue nicht gleich, sondern erst dann, wenn der Stein aufgebracht werden soll, eingespitzt.

Ehe wir zur Beschreibung der Einspizung der Haue schreiten, wird es zweckmäßig sein, die Haue, das Mühleisen und die Spur erst näher kennen zu lernen, damit wir das Verfahren bei der Einspizung besser einsehen.

### Die Haue und das Mühleisen.

§. 23. Die Haue (Fig. 51. A und B.) macht man nach Verhältniß der Größe des Steins 16, 18 bis 20 Zoll lang,  $3\frac{1}{2}$  bis 4 Zoll breit und an den Flügeln a a 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Zoll, in der Mitte aber 2 bis 3 Zoll stark. Das in der Mitte befindliche Loch b muß genau auf den Kopf des Mühleisens passen (Fig. 52.), so daß derselbe nur eben durchkommt.

Das Mühleisen (Fig. 52.) besteht aus dem viereckig verjüngten Kopfe c, dem Halse d, welcher rund abgedreht ist, dem viereckigen Theile e, an welchen das Getriebe gefeilt wird, und dem Fuße f, mit welchem es in die Spur zu stehen kommt. Kopf Hals und Fuß müssen gut verstäht werden, was besonders bei dem letzteren nöthig ist. An der Haue (Fig. 51.) und am Mühleisenkopfe werden an einer Seite noch drei Merkmale a gemacht, welche dazu dienen, diejenigen Theile wieder zusammen zu legen, die vor der Abnahme beim Schärfen u. s. w. zusammen waren und welche die Schläge genannt werden.

Der Kopf c (Fig. 52.) wird viereckig verjüngt zugearbeitet und erhält eine Länge von  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Zoll, mit der er über die

Buchse hervorsteht; der Hals d wird 12 bis 15 Zoll lang gemacht, und die ganze Länge des Mühleisens beträgt in der Regel  $4\frac{1}{2}$  bis 5 Fuß; kürzer als  $4\frac{1}{2}$  Fuß sollte man nie ein Mühleisen fertigen, weil sonst der Stein nicht mehr so sicher geht, als bei einer größeren Länge.

Um den Läufer zum Schärfen aufzuheben, muß man den Kopf c des Mühleisens leicht von der Haue C herunter nehmen können; es wird daher der Kopf c des Mühleisens (Fig. 52.) und das Loch b der Haue versjüngt gearbeitet (Fig. 51. B.) und es ist unten etwa  $2\frac{1}{4}$  Zoll lang,  $1\frac{7}{8}$  Zoll breit, oben aber nur  $\frac{7}{8}$  Zoll lang und  $\frac{3}{4}$  Zoll breit. Man fertigt das Loch deshalb länglich und nicht im Quadrat, weil man die Haue nicht gern schwächt, weshalb der Kopf des Mühleisens nicht die Form eines Quadrates haben darf.

Bei Windmühlen wendet man auch die in Fig. 53. dargestellte Haue an, welche mehrere Flügel hat, damit der Läufer auf diese besser aufliegen kann. Ihrer Form wegen wird dieselbe von den Müllern Flügelhaue genannt.

Die Mühleisen und Hauen werden gewöhnlich geschmiedet, und sind deshalb sehr theuer; dagegen sind die gegossenen Hauen sehr billig und weit accurater als die geschmiedeten und brauchen auch nicht so stark zu sein als jene. Auch die Mühleisen würde man füglich von Gußeisen fertigen können, wenn nur, wie in den meisten Fällen, die Getriebe nicht zu klein wären, weshalb die Rämme des Kammrades das Mühleisen sehr angreifen und es leicht zerbrechen; denn die Rämme schieben nicht auf's Eisen, sondern drücken darauf. Bei größeren Getrieben kann dieses nicht so der Fall sein, weshalb es bei diesen am besten wäre, sie aus Gußeisen zu fertigen und die untere Spitze dann zu verstählen.

Wenn das Mühleisen unten stark genug ist (Fig. 54.), so kann man ein Loch einbohren und die stählerne Spitze einsetzen. Auch kann man dem Eisen unten (Fig. 55.) mehr Stärke geben, um für eine konische Spitze ein Loch bohren zu können. Diese konische Spitze ist sehr vortheilhaft, und beweist dies der Gebrauch derselben bei neuen Mühlen. Damit die Spitze nicht herausfalle, kann man sie in dem Eisen mittelst einer Schraube a (Fig. 54. u. 55.) befestigen.

Sobald sich die Steine abgemahlen haben, muß sich auch der Steg senken, damit sich dieselben einander wieder nähern; dann senkt sich aber auch jede Tragebank und ebenfalls das Getriebe. Die Welle des Kammrades kann sich jedoch höchst selten senken, und dann um so weniger, wenn sie zugleich Welle des Wasserrades ist. Damit aber das Kammrad eingreife, muß man das Getriebe abnehmen und am Eisen höher hinaufsetzen. Ebenso muß man das Getriebe herausnehmen, wenn die Mühleisen schadhast geworden sind, wobei man, um letztere repariren oder verstärken zu können, die Buchse losmachen muß; man muß also das ganze Werk einreißen. Dies Alles ist jedoch nicht nöthig, wenn man die Spitze, wie früher erwähnt, bloß einzusetzen nöthig hat.

Die Stärke des Mühleisens beträgt bei schwachem Zeuge  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Zoll, bei starkem Zeuge 3 bis  $3\frac{1}{2}$  Zoll im Quadrat. Der Hals behält die nämliche Stärke und wird rund abgedreht; der Fuß wird so weit zugespitzt, daß er unten einen Durchmesser von  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Zoll behält.

#### Die Pfanne und die Spur.

§. 24. Die Pfanne (Fig. 56.) macht man gewöhnlich von Schmiedeeisen, 6 Zoll im Lichten lang, 3 bis  $3\frac{1}{2}$  Zoll breit und eben so tief; die Wände und der Boden  $\frac{1}{2}$  Zoll stark. Die Flügel a werden 3 bis  $3\frac{1}{2}$  Zoll lang gefertigt und dienen dazu, die Pfanne in dem Stege festzuhalten.

Die Spur b (Fig. 56.), die in der Pfanne zu liegen und auf welche eigentlich das Mühleisen zu stehen kommt, ist etwa 4 Zoll lang, 2 bis  $2\frac{1}{2}$  Zoll breit und  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Zoll stark; sie wird mit eisernen Keilen in die Pfanne befestigt. Zu der Spur b muß man aber besonders gutes Stahl nehmen und dasselbe gut härten. Die Vertiefung c für das Mühleisen braucht nur  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{3}{8}$  Zoll tief zu sein und muß genau zum Fuße des Eisens passen. Es ist nichts Seltenes, daß in Mühlen, wo die Spur und das Mühleisen nachlässig gearbeitet und schlecht verstäht sind, beide letztere glühend werden, das Fett zum Brennen kommt, Spur und Eisen zusammenschweißen und die Mühle plötzlich stehen bleibt.

In neuerer Zeit macht man statt der stählernen, metallene