

Mühlen und Triebwerke im Landkreis Kronach

Im jetzigen Landkreis Kronach gab es einst insgesamt 171 + 2 wassergetriebene Mühlen und Anlagen, die in einer Zulassungsarbeit von Frau Helga Steiner im Jahre 1964 auf der Grundlage der vorh. Akten des Wasserwirtschaftsamtes und des Landratsamtes erfasst wurden. Der Wasserantrieb diente bereits im Mittelalter als eine Form der Energiegewinnung. Die ersten Mühlen bei uns sind im 13. Jh. erwähnt. Jedoch ist die Wasserenergie schon in der Römerzeit von Vitruv im Jahre 24 v. Chr. Erforscht, beschrieben und erfolgreich eingesetzt worden.

Die Nutzung der Wasserenergie erfolgte bei uns seit ca. 1900 durch den Einbau von Turbinen, die eine bessere Energieausnutzung ermöglichten und eine Leistung von 8,5 PS („Berg-u. Zollschneidmühle“ Wallenfels) bis 129 PS („Falkensteiner Mühle“) bzw. 165 PS (E-Werk Stöhr in Zeyern) erzielten oder seit dem 12. Jh. direkt mit dem alten Wasserrad. Hier waren nur geringere Leistungen von 2 PS („Schnappenmühle“ bei Heinersberg mit oberflächlichem Wasserrad bzw. „Kugelmühle“ bei Gifting mit unterschlächtigem Wasserrad) bis hin zu 30 PS („Neue Schneidmühle“ bei Dürrenwaid mit oberflächlichem Wasserrad) oder gar 35 PS („Haßlacher Mühle“) bei voller Ausnutzung der zugelassenen Wassermenge unterschlächtig möglich.

Bei den „unterschlächtigen Wasserrädern“ läuft das Wasser unten (unteres Drittel des Durchmesser) ins Rad. Sie haben nur wenig Gefälle und benötigen etwa das Zehnfache an Wasser gegenüber den „oberflächlichen“ Antrieben. Mühlen mit unterschlächtigen Rädern stehen daher meist an den flachen Unterläufen der Flüsse. Sie sind jedoch häufig durch unvorhergesehenes Hochwasser gefährdet, d.h. man muss das Stauwehr immer kontrollieren und schnell auf Schwallwasser schnell reagieren. Gut ist es, wenn die Aufsicht dort wohnt. Der Wasserbedarf liegt zwischen 0,5 und 2 cbm pro Sekunde. Der mögliche Betrieb, d.h. der Zeitraum mit ausreichendem Wasserangebot liegt bei 120 bis 240 Tagen im Jahr. Der Antrieb entsteht durch die Menge des Wassers und die Geschwindigkeit, mit der es ins Rad eingreift. Gebogene Schaufeln am Wasserrad wie beim „Zuppinger Rad“ verbessern den Wirkungsgrad.

Wichtig ist die Reinhaltung des Rechens vor dem Stauschütz. Der Aufenthalt vor dem Stauschütz bei laufendem Antrieb ist gefährlich, ein Sturz in den Zulauf lebensgefährlich. Die „Haßlacher Mühle“ hatte einst mit 5 m Durchmesser das größte unterschlächtige Mühlrad. Ein Radteil liegt noch dort in der Sägemühle.

Die „oberflächlichen“ Räder erhalten den Wasserzulauf meistens über einen schwenkbaren Gerinnekasten aus Holz oder Blech. Von dort läuft es oben über das Wasserrad. Die Durchmesser dieser Räder sind meistens erheblich größer als bei den Unterschlächtigen. Das größte Wasserrad hatte bei uns die „Steinbachsmühle“ östlich von Falkenstein mit einem Durchmesser von 7,5 m (wie ein 3-geschoßiges Haus). Der Wasserbedarf liegt bei nur 50 bis 100 l / sec. und der mögliche Betrieb bei 40 bis 100 Tage im Jahr. Zur Sicherstellung des Wasserbedarfs baute man in der Regel am Zulauf einen Staudeich, aus dem das erforderliche Wasser für den Antrieb per Stauschütz abgelassen wurde. Der Zulauf erfolgte meist über den von Hand schwenkbaren oder schiebbaren Gerinnekasten, den man bei Nichtbedarf einfach vom Mühlrad wegschob. Oberflächliche Wasserantriebe wurden in der Regel an den Oberläufen

der Flüsse erstellt, da das Wasserrad hier einen großen Unterschied zwischen Zulauf und Ablauf erforderte und das Gelände dies auch ermöglichte. Der Antrieb erfolgte dabei durch das Gewicht des Wassers und die Fallhöhe.

Die Antriebsräder mussten in beiden Fällen immer gut gefettet werden, wenn man eine hohe Energieausnutzung erzielen wollte („Wer gut schmiert, der gut fährt“). Bis 1900 waren die meisten Teile des Antriebes aus Holz und nur die Verschleißteile wie Achsen und Lager sowie Haltereifen und Beschläge aus dem teuren Eisen. Allmählich wurde aber fast alles auf Eisen umgestellt bis auf die Hartholz-Zähne in den Gußeisenrädern

Die Kraftübertragung zwischen der Antriebswelle und dem Gatter erfolgte bis 1950 nur mit Lederriemen. Diese mußten immer sorgfältig und regelmäßig von Sägemehl und Staub gereinigt, gefettet und nachgespannt werden. Heute werden dafür nur noch Treibriemen aus Kunststoff eingesetzt.

Die Turbinen kamen bei uns nach 1900 auf. Die Hammermühle in Kronach hatte bereits 1915 eine Turbine mit 99 PS. Sinnvoll ist hier ein Stromanschluss an das übergeordnete Netz zur Einspeisung. Alle Turbinenbetreiber speisen bei uns die erzeugte elektrische Energie in das öffentliche Netz ein und beziehen von dort ihren Strom für ihren Bedarf.

Verfasser: Mühlenverein Rodachtal, M. Kestel 14.12.2013