

Heinz Bensberg  
Schillerstraße 5  
57271 Hilchenbach  
Telefon: 02733/61943  
E-Mail: [h.bensberg@t-online.de](mailto:h.bensberg@t-online.de)  
Homepage: [www.h.bensberg.de](http://www.h.bensberg.de)

Dahlbruch, im Februar 2022

## **Wasserräder brachten einen gewaltigen Fortschritt**

Ein Wasserrad ist eine Wasserkraftmaschine, die potentielle oder kinetische Energie des Wassers nutzt, um Wassermühlen aller Art anzutreiben. Die Entwicklung sollen die Griechen im 4./3. Jahrhundert vor Christi Geburt gemacht haben. Die Erfindung stellte einen großen Meilenstein in der Entwicklung der Technik dar.

Die Standorte der Schmelzöfen im Siegerland bestimmten einst zum Beispiel der Hangwind, die Köhlerei oder die Erzfundstelle. Nun war es die Wasserkraft, die die Hüttenleute zwang, ihre Werkstätten in die Täler an die Bachläufe zu legen. Das fallende Wasser hatte eine viel größere Kraft als Hand oder Fuß des Menschen, die bisher die Blasebälge bedienten, hatte das fallende Wasser. Nur einen Nachteil hatten die vielen Vorteile des Wassers, nämlich den, dass nicht immer Wasser vorhanden war. Im Winter froren die Bäche zu und im Sommer trockneten sie aus. So gab es, wenn die Hämmer und Hütten standen, die sommermüßige bzw. wintermüßige Zeit.

Das Wasserrad auch Mühlrad genannt, war neben dem Windmühlenrad die älteste Kraftmaschine der Menschheit. Man unterschied zwischen einem oberflächigen und unterflächigen Wasserrad. Beim oberflächigen greift das strömende Wasser an der obersten Stelle des Rades an, das so durch das Gewicht des Wassers (potentielle Energie) angetrieben wurde. Beim unterflächigen Wasserrad tauchten die Schaufeln des Rades in fließendes Wasser ein und nutzen dessen Strömungsenergie (kinetische Energie).

Zu Anfang dienten die Wasserräder nur zur Bewässerung in der Landwirtschaft. Solche Schöpfräder waren um die Zeitenwende in Indien, China und dem Römischen Reich genutzt worden. Die Römer nutzten die Wasserräder später auch schon zum Antrieb von Mahlmühlen. Durch Ausgrabungen wurde der früheste Nachweis einer Wassermühle in Deutschland in der Zeit um Christi Geburt gelegt. Seit dem 12. Jahrhundert waren in Mitteleuropa die Wassermühlen verbreitet. Es kamen später Sägemühlen, Ölmühlen, Walkmühlen, Hammerwerke, Papiermühlen und Schleifmühlen hinzu.

Mit Beginn der Industrialisierung diente das Wasserrad zum Antrieb von Maschinen auch über Transmissionen. So wurden im Harz im Jahre 1868 190 Wasserräder gezählt. Die kleinsten hatten sechs Fuß (gleich 1,7 m) und die größten hatten einen Durchmesser von 40 Fuß (gleich 11,5 m). Eines der größten Wasserräder von Deutschland hatte 9,6 m Durchmesser und war in Schwalheim bei Bad Nauheim und trieb die Pumpen einer Salinenanlage. Das größte Wasserrad überhaupt hatte 22 m Durchmesser und diente der Entwässerung eines Bergwerkes. Es stand auf der Isle of Man.

Für die Siegerländer Industriegeschichte hatten die Wasserräder einen gewaltigen Fortschritt gebracht. Hütten, Hämmer und Schleifmühlen gehörten zu den frühesten

nachgewiesenen Wasserkraftanlagen des Siegerlandes. Bereits 1311 wurde die erste Hütte mit einem Wasserrad aufgeführt. Es war die „mashütte uff der weste,“ das heißt die Massenhütte an dem Bache Weiß. Es war ein linker Nebenfluss der Sieg. Das bedeutet aber nicht, dass schon lange vorher vom Wasser als Energiequelle Gebrauch gemacht worden wäre. Die Siegerländer Eisenleute waren technisch bestimmt kaum rückständiger als ihre Kollegen in der Oberpfalz, wo schon 1010 eine Schneidemühle erwähnt wurde.

Eine ausreichende Wasserversorgung bestimmte einst den Punkt über den Standort einer Fabrik. Ein Hauptpunkt um ein Wasserrad zu betreiben waren die Wasserrechte. So gibt es heute noch bei alten Industriegebieten, die in den Quellgebieten von Bächen oder Flüssen lagen, urkundlich eingetragene Wasserrechte, die aber nicht mehr genutzt werden. Zur Sicherung der Mühlenleistung legte man auch Mühlenteiche an, die heute zum Teil noch vorhanden sind. Wenn möglich, baute man auch lange, tiefe Staugraben, damit man im Sommer bei Trockenheit die Wasserkraft länger nutzen konnte. Hiervon kommt auch das Sprichwort: „Haben wir Wasser trinken wir Wein. Haben wir kein Wasser bleiben wir de Heim“.

1444 gab es schon 36 Hütten- und Hammerwerke im Siegerland. Da das Siegerland sehr wasserreich war wurde das Wasser auch oft genutzt. Von der Quelle bis zur Mündung wurden die Bäche durch Wasserräder oft mehrmals genutzt. So sollen in der Mitte des 19. Jahrhundert im Siegerland 448 Wasserräder gestanden haben. So war die Anzahl der Wasserräder in den einzelnen Städten und Gemeinden folgendermaßen: 40 in Burbach, 52 in Freudenberg, 90 in Hilchenbach, 54 in Kreuztal, 30 in Netphen, 38 in Neunkirchen, 126 in Siegen und 18 in Wilnsdorf. Ihre Standorte sowie die Anlagen wofür sie liefen und die Gewässer, die sie nutzten, sind in dem Buch Mühlen und Müller im Siegerland auf den Seiten 128 bis 165 wunderbar aufgeführt. Die weitaus meisten Räder waren Oberschlächtig.

Das Wasserrad war über Jahrhunderte hinweg die wichtigste Antriebsmaschine der Menschheit. Alleine in Deutschland waren über 100.000 Wasserräder an Getriebemühlen, Sägewerken, Hämmerreien und in mehr als 100 verschiedene Handwerksbetrieben im Einsatz. Auch im Siegerland gab es sehr viele verschiedenen Mühlen und Betriebe die mit Wasserkraft arbeiteten. Sie alle aufzulisten sprengte den Rahmen. Aber Drahtziehereien kamen im Siegerland fast gar nicht vor. Dagegen waren sie im nicht weit entfernten Märkischen Kreis sehr verbreitet.

Lange bevor man im Siegerland begann Eisen zu schmelzen, war es der Menschheit schon bekannt. Es wurde außerordentlich geschätzt und war seinerzeit wertvoller als Gold und Silber da es fester war. Die Ägypter nannten es „Metall des Himmels“, andere Völker sprachen von dem „Blauschimmernden“ oder „Das Leuchtende“. Immer verglichen sie es mit einer Gabe die vom Himmel kam. Tatsächlich scheint die Menschheit zuerst das Meteoriten-Eisen kennen gelernt zu haben, das buchstäblich vom Himmel gefallen war. Die ältesten uns bekannt gewordenen Eisenfunde enthalten fast immer Nickel, ein Beweis für ihre Herkunft aus Meteoriten.

So ist der ägyptische Pharao Tutanchamun vor 3.300 Jahren mit einem Dolch aus Meteoriten-Eisen bestattet worden – einem Material, das damals kostbarer war als Gold. Das belegen neue Analysen der prachtvollen Waffe mit Eisenklinge und Goldgriff. Für einen „himmlischen“ Ursprung spricht demnach vor allem ein hoher Nickelgehalt mit Spuren von Kobalt, wie die Forscher es erklärten.

Literaturnachweis:

Alfred Lück: Vom Eisen

Wikipedia: Das Wasserrad

Hans-Dirk Joosten: Mühlen und Müller im Siegerland

Knaurs Lexikon: Wasserrad

bega-wasserkraft: Die Renaissance des Wasserrades

Google: Pharao Tutanchamun