

Vorwort

Mit dem Niedergang vieler Mühlen, der um das Jahr 1955 besonders deutlich wurde, verloren auch die Wasserräder ihre Geltung. Da ich im Jahre 1930 geboren wurde, lernte ich in meiner Jugendzeit noch mehrere Mühlen kennen und begeisterte mich für die Arten und den Aufbau der Wasserräder. Das Stillsetzen vieler Mühlen gab mir die einmalige Gelegenheit, insbesondere die älteren Einzelteile der Mühle genau und in Ruhe zu untersuchen. Dieses geschah im Wesentlichen in den Jahren 1975 bis 1985.

Man sollte nicht meinen, es handele sich bei hölzernen Wasserrädern nur um kleinere Räder. In Mitteleuropa bestanden auch die besonders großen Räder mit einem Durchmesser von mehr als 10 m aus Holz. Im Übrigen entstanden eiserne Räder im Wesentlichen seit dem Jahre 1860, hölzerne Räder gab es schon etwa seit 2000 Jahren zuvor.

Viele Wasserräder gehörten den Kleinmühlen auf dem Lande. In größerer Ausführung gab es die Räder auch in kleineren Fertigungsbetrieben und Fabriken, wo sie oft das Symbol früher Industrialisierung sind und in die Anfangszeit der „Industriellen Revolution“ fallen.

Mit dem Aufgeben der Mühlen tauchte oft der Gedanke auf, einige Mühlen noch zu erhalten. Leider war mit den Mühlen auch die Anzahl der Mühlenbauer stark zurückgegangen. Um aber die Kenntnis vom Bau alter Wasserräder zu erhalten, schrieb ich das vorliegende Buch. Es sollte auch die Historie der Wasserräder und dabei auch die Bauweisen und Berechnungsverfahren etwa seit dem Jahre 1700 wiedergeben.

Es bestehen bereits über alte Wasserräder hervorragend gut fundierte Schriftwerke von J. Weisbach, F. Redtenbacher, F. Grashof, C. Bach, H. Henne und R. von Mises. Mit Ausnahme der Bücher von Redtenbacher und Weißbach beziehen sie sich allerdings mehr auf die etwa seit dem Jahre 1860 gebauten eisernen Wasserräder. Bei dem manchmal hohen mathematischen Anspruch

und den gelegentlich überlangen Formeln dieser Schriften erschien es mir nötig, ein leicht verständliches und anschauliches Buch über Wasserräder zu verfassen. In Unsicherheit über die Vorkenntnisse der Leser wollte ich beim Darstellen des Stoffgebietes weit ausholen und auch die Differential- und Integral-Rechnung nicht anwenden.

Das hier bearbeitete hölzerne Wasserrad besteht nicht immer völlig aus Holz, es können auch Eisenteile dabei sein, wie eine eiserne Welle und Rosette sowie eiserne Blechschaufeln. Nicht dagegen sind eiserne Wasserräder behandelt, die nur wenige Teile aus Holz enthalten, wie zum Beispiel die Arme und Schaufeln. Im Übrigen sind hier viele Regeln wiedergegeben, die sich auch auf eiserne Wasserräder beziehen lassen.

Behandelt werden hier Wasserräder aus Deutschland, der Schweiz, Österreich, Italien und zum Teil auch aus Frankreich.

An die Stelle der früheren Bezeichnung *Zellenräder* tritt hier die Benennung *Kübelräder*.

Während das Wort „tief“ in der Regel eine vertikale Stellung bezeichnet, bezieht es sich beim Wasserrad auf die achsparallele Richtung. Bei den Gerinnen und ihrer Fortsetzung auf dem Wasserrad gilt jedoch weiterhin die übliche Breite.

Ein gutes Verhältnis hatte ich stets zu dem Mühlenbauer Eberhard Bohn aus Kirchenkirnberg bei Murrhardt, der den Hauptteil des Buchinhaltes durchlas und prüfte. Ihm danke ich herzlich für seine Unterstützung. Außerdem erhielt ich Hilfen von den bereits verstorbenen Mühlenbauern Karl Brüstle (Tennenbronn) und Albin Ebner (Dogern). Einige Angaben erhielt ich noch von den Wasserradbauern Robert Vetter aus Sonthofen, Gottfried Schumann aus Mulda und Karl Rohlfing aus Stewede-Destel.

Karlsruhe, im Januar 2017

Herbert Jüttemann