

Frühe Wasserkraftnutzung zwischen Riß, Umlach und Rottum

Überlegungen zu einer Mühlenstraße im Landkreis Biberach

Von Lutz Dietrich Herbst, Biberach
und Bruno Winghart, Dürmentingen

Die nachstehenden Überlegungen entstammen der langjährigen Erfassung und Dokumentation historischer Wasserbauten und Triebwerksanlagen in Oberschwaben, im Allgäu und am Bodensee. Ziele unserer Arbeit waren zunächst die wissenschaftliche Erforschung mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Kanäle im Alpen- und Voralpengebiet sowie die didaktische Aufarbeitung historischer Triebwerksanlagen für den Schulunterricht. Hinweise interessierter Triebwerksbesitzer und Anfragen von Vertretern anderer Hochschulen führten jedoch zu einem Ausbau unserer Dokumentationen, die mittlerweile die gesamte Region nahezu lückenlos abdecken. Besondere Beachtung erfuhren hierbei im Landkreis Biberach rätselhafte Kanal- und Stauanlagen in den Wäldern des östlichen Kreisgebiets, Mühlen spezieller Art und Ruinen bäuerlicher Elektrizitätswerke. Teile dieser Dokumentation werden in den „Mühlenatlas Baden-Württemberg“ integriert, der in den 1990er Jahren mit Unterstützung der Landesarchivdirektion Stuttgart herausgegeben werden soll.

Vor dem Hintergrund sang- und klanglosen Verschwindens vieler Mühlen schien es uns geboten, durch einen zusammenfassenden Aufsatz auf Besonderheiten der frühen Wasserkraftnutzung im Landkreis Biberach hinzuweisen. Die räumliche Nähe der Objekte zueinander regte uns an, sie miteinander zu einer „Mühlenstraße“ zu verbinden. Mit kurzen Erläuterungen zu den einzelnen Objekten wollen wir eine erste Grundlage für eine ausführliche Darstellung schaffen, die zu gegebener Zeit erscheinen soll. Ein Blick über die Kreisgrenzen zeigt, daß derartige Verbindungen seit einigen Jahren einen bevorzugten Platz bei der technikgeschichtlichen Dokumentation einnehmen: – Westfälische Mühlenstraße (Kreisverwaltung Minden-Lübbecke 1978; 250 km; 37 Mühlen); – Mühlenwanderung „Schwäbischer Wald“ (Rems-Murr-Kreis 1978; 32 km, ehem. 26 Mühlen); – Mühlenstraße Amtzell (Landkreis Ravensburg 1985; 7 km; 4 Mühlen). Darüber hinaus bemüht sich der Alb-Donau-Kreis um einen ca. 35 km langen Wanderweg „Technische Kulturdenkmale im Alb-Donau-Kreis“ sowie der Landkreis Ravensburg um einen 6 km langen wasserbauhistorischen Kulturlehrpfad im Bereich des hochmittelalterlichen Weingartener Klosterkanalsystems. Erfahrungen mit derartigen „Lehrpfaden“ zeigen, daß diese Form

der Darstellung technikgeschichtlicher Objekte vor Ort beim Besucher in besonderem Maße den Sinn für die Erhaltung entsprechender Anlagen im eigenen Heimatort weckt. Mühlen, die allein zur vervollständigung der Objektsammlung in ein Bauernhausmuseum umgesetzt wurden, jedoch mangels Wasser nicht funktionsgerecht in Betrieb genommen werden können, verkümmern entgegen der eigentlichen Absicht oft zu Disneyland-artigen Gebäuden.

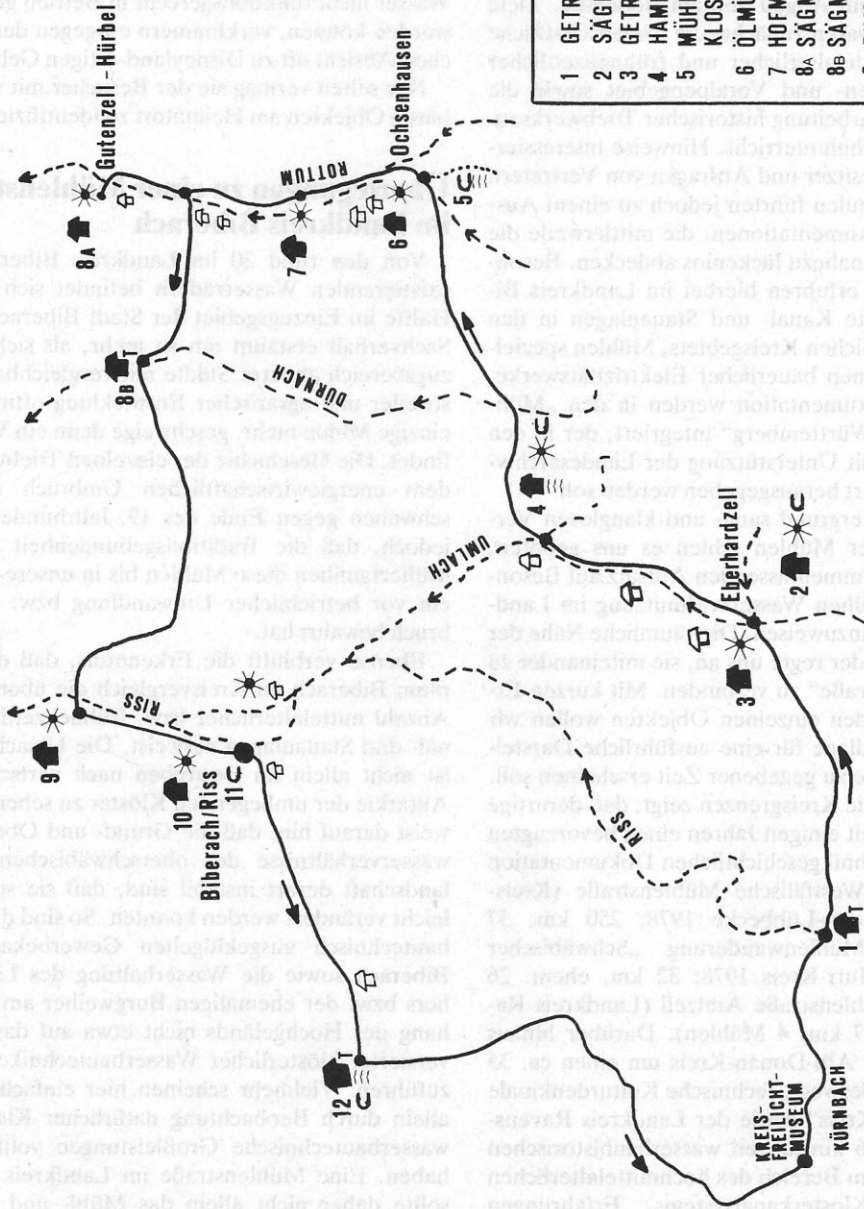
Nur selten vermag sie der Besucher mit vergleichbaren Objekten am Heimatort zu identifizieren.

Überlegungen zu einer Mühlenstraße im Landkreis Biberach

Von den rund 20 im Landkreis Biberach noch existierenden Wasserrädern befindet sich über die Hälfte im Einzugsgebiet der Stadt Biberach. Dieser Sachverhalt erstaunt um so mehr, als sich im Einzugsbereich anderer Städte mit vergleichbarer industrieller und agrarischer Entwicklung oftmals keine einzige Mühle mehr, geschweige denn ein Wasserrad findet. Die Geschichte der einzelnen Triebwerke seit dem energiewirtschaftlichen Umbruch in Oberschwaben gegen Ende des 19. Jahrhunderts verrät jedoch, daß die Traditionsgebundenheit der alten Müllerfamilien diese Mühlen bis in unsere Tage hinein vor betrieblicher Umwandlung bzw. dem Abbruch bewahrt hat.

Ebenso verblüfft die Erkenntnis, daß der Großraum Biberach im Kreisvergleich die überwiegende Anzahl mittelalterlicher bzw. frühneuzeitlicher Kanal- und Stauanlagen aufweist. Die Ursache hierfür ist nicht allein im Bestreben nach wirtschaftlicher Autarkie der umliegenden Klöster zu sehen. Konold weist darauf hin, daß die Grund- und Oberflächenwasserverhältnisse der oberschwäbischen Glaziallandschaft derart instabil sind, daß sie schon früh leicht verändert werden konnten. So sind die wasserbautechnisch ausgeklügelten Gewerbekanäle von Biberach sowie die Wasserhaltung des Lindenweihers bzw. der ehemaligen Burgweiher am Südwesthang des Hochgeländs nicht etwa auf das Können versierter klösterlicher Wasserbautechniker zurückzuführen. Vielmehr scheinen hier einfache Bauern allein durch Beobachtung natürlicher Kleinformen wasserbautechnische Großleistungen vollbracht zu haben. Eine Mühlenstraße im Landkreis Biberach sollte daher nicht allein das Mühl- und Bewässerungskanalssystem des Klosters Ochsenhausen

MÜHLENSTRASSE BIBERACH



- 1 GETREIDEMÜHLE WINTERSTETTENDORF
- 2 SÄGMÜHLE EBERHARDZELL
- 3 GETREIDEMÜHLE EBERHARDZELL
- 4 HAMMERSCHMIEDE FISCHBACH
- 5 MÜHL- UND BEWÄSSERUNGSKANALSYSTEM
- 6 KLOSTER OCHSENHAUSEN
- 7 ÖLMÜHLE OCHSENHAUSEN
- 8A HOFMÜHLE GOPPERTSMOFEN
- 8B SÄGMÜHLE ZILLISHAUSEN
- 9 PUMPWERK DER WASSERVERSORGUNG
- SCHLOSS WARTHAUSEN
- 10 WALKMÜHLE BIBERACH
- 11 GEWERBEKANÄLE BIBERACH
- 12 MÜS MÜHLE MIT AHLENBACH - KANAL

Mühle ohne Erläuterung
 Wasserrad - Triebwerk
 Mühle mit Turbinenbetrieb
 Mahlweiser
 Bemerkenswerter Mühlkanal

(Krummbach/Ruine des Hungerbaches) berücksichtigen, sondern auch den nahezu unscheinbaren Wiesenkanal im Kesseltal von Fischbach, der dem Fischbacher Ölmüller dereinst Wasser für Rad und Wiese zuführte.

Des weiteren sei vermerkt, daß zwei der elf berücksichtigten Triebwerksanlagen zu den letzten ihrer Art in Mitteleuropa zählen. Es handelt sich hierbei um die Weißgerberwolk am Bleicherbach in Biberach sowie um das kleine Wasserradbetriebene Pumpwerk der Schloßwasserversorgung Warthausen. Uns scheint dieser Sachverhalt kaum bekannt zu sein!

Bei der Zusammenstellung zu berücksichtigender Objekte haben wir uns von weiteren Gesichtspunkten leiten lassen:

- Die Triebwerksanlagen sollten relativ leicht erreichbar sein; auch darf der Besucher den Betrieb nicht stören oder sich selbst in Gefahr bringen.
- Der bauliche Zustand des Objekts sollte seinen Verfall ohne baldige große finanzielle Investitionen ausschließen. Aus diesem Grund haben wir leider die Hammerschmiede und die Kunstmühle von Gutenzell nicht aufnehmen können.
- Bei Triebwerksanlagen, die noch in Betrieb sind, sollte – nach Absprache mit dem jeweiligen Ei-

gentümer – der Besuch kleinerer Interessentengruppen möglich sein.

- Die Mühlenstraße sollte auch kleine, überschaubare Getreidemühlen mit geringer Tagesleistung berücksichtigen, die zwar mit Turbine arbeiten, aber im Gros der bundesdeutschen Müllerei bereits eine Randstellung einnehmen. Zudem sollte sich der Baukörper in das allgemeine Landschafts- bzw. Siedlungsbild störungsfrei einfügen. Überdies müssen sie durch bemerkenswerte Wasserbauten gekennzeichnet sein, die einen ehemaligen Betrieb der Mühle mit Wasserrad erkennen lassen. Dieser strenge Maßstab führte zur Wahl der Mösmühle bei Stafflangen, der Getreidemühle Winterstettendorf sowie der Sägmühle bei Wennedach.

Vor dem Hintergrund einer ganzheitlichen Darstellungskonzeption muß das Kreisfreilichtmuseum Kürnbach in die Route einbezogen werden. Schließlich bemüht sich Kürnbach um eine kleine Mühlenanlage, die an Ort und Stelle nicht zu erhalten ist.

Die folgende Übersichtskarte möchte nun einen ersten Eindruck von der ca. 80 km langen Route der „Mühlenstraße Biberach“ vermitteln. Anschließend werden in knapper Form die einzelnen Objekte vorgestellt.

Die Rißmühle am Mahlweiher Winterstettendorf: Achenbach-Silos haben den Platz der alten Wasserräder eingenommen. Darunter das flache Turbinenhaus (Januar 1988). Fotos: L. D. Herbst / B. Winghart



1. Die Getreidemühle Winterstettendorf (Rißmühle St. Eugenius)

Das Alter der heutigen Genossenschaftsmühle ist bislang unbekannt, steht jedoch in unmittelbarem Zusammenhang mit dem oberhalb gelegenen Mahlweiher. Dieser wird von den starken Quellen der Riß gespeist, die hier ihren Ursprung hat. Ein Vergleich mit anderen Mahlweihern dieses Typs (Michelwinnaden, Praßberg, Burgelitz bei Wangen) läßt eine Datierung der Mühle auf das 12./13. Jahrhundert durchaus zu, so daß der Platz zu den ältesten noch in Betrieb befindlichen Mühlenstandorten Oberschwabens gerechnet werden kann!

Im Verlauf einer wechselvollen Geschichte (Haus Habsburg, Stadt Waldsee, Reichsstift Schussenried) gewann die Mahlkapazität der Rißmühle derart an Bedeutung, daß schließlich bis zu fünf (!) neben- und hintereinander geschaltete Wasserräder die Mahlgänge antrieben. Die 1876 durch den Müller Anton Ott eingebauten zwei neuen überschlächtigen Räder mit einem jeweiligen Durchmesser von 4,97 m und einer Breite von 1,00 m ersetzte Franz Josef Zinnecker, der neue Müller, im Jahre 1912 durch eines mit einem Durchmesser von 5,00 m und einer Breite von 1,20 m. Das Wasser wurde über ein eisernes Gerinne (Käner) zugeführt. 1919 an die neugegründete „Mühlengenossenschaft Winterstettendorf“ für 40000 Reichsmark verkauft, wurde die Mühle im Jahre 1926 modernisiert, behielt jedoch bis zum Jahre 1960 ihr Wasserrad. Erst vor knapp 30 Jahren begann das Turbinenzeitalter durch Einbau einer kleinen Anlage der Weißenburger Turbinenfabrik Ossberger. Nach wie vor erfreut sich die kleinste Genossenschaftsmühle im Landkreis Biberach mit einer Tagesleistung von bis zu 3,5 t bei den Kunden aus der näheren Umgebung großen Zuspruchs, obgleich die Konkurrenz der Großmühlen spürbar ist.

Von Winterstettendorf wechselt die Route in das Umlachtal hinüber. Bezeichnenderweise führten Wassermangel und Gefällsarmut der umliegenden Schotterhochflächen schon früh zu einer Konzentration wasserbautechnischer Anstrengungen im tief eingeschnittenen Talgrund zwischen Eberhardzell und Ummendorf. Streitigkeiten mit den betroffenen Talbauern waren die unvermeidbare Folge.

Bis zum Jahre 1850 entwickelte sich das enge Umlachtal unterhalb von Eberhardzell zu einer der dichtesten Mühlengassen in den ländlichen Gebieten Württembergs. Auf einer Länge von 8 km nutzten insgesamt 20 Mühlen – 6 Getreidemühlen, 4 Sägmühlen, 3 Hammerschmieden, 3 Gipsmühlen, 2 Ölmühlen, 1 Lohmühle und 1 Wasserradpumpe – die natürliche Wasserkraft der Umlach und ihrer Seitenbäche. Die Zahl der Wasserräder dürfte um die

Hälfte höher gewesen sein. Heute erinnern lediglich noch vier Wasserräder an die einstige „klappernde“ Betriebsamkeit.

2. Die Sägmühle Maucher am Romersbach in Eberhardzell

Zum Betrieb des heutigen Sägewerks in der Ortsmitte gehört ein Gebäude aus dem Jahre 1876, in dessen Radstube ein überschlächtiges Wasserrad von 5,53 m Durchmesser und 1,21 m Breite ruht. Das Triebwasser wurde früher über ein beeindruckendes eisernes Zulaufgerinne von 25 m Länge und 0,80 m Breite zugeführt. Waren derartige Käner um die Jahrhundertwende bei überschlächtigen Wasserrädern nichts Außergewöhnliches, so existieren heute in der gesamten Region Oberschwaben – Allgäu – Bodensee nur noch ganze zehn solche Gerinne! Der Eberhardzeller Käner erhielt sein Wasser von einem eindrucksvoll in den Talhang gegrabenen Mühlkanal, der etwas weiter oberhalb vom Romersbach abgeleitet wurde.

Die Sägemühle ging aus einer Ölmühle hervor, deren Mahlprodukte um 1840 zu längeren Rechtsstreitigkeiten mit dem Haus Waldburg-Wolfegg-Waldsee führten. Damals betrachtete das herrschaftliche Haus den Versuch des Ölmüllers Xaver Caspar, neben Leinsamen auch Bohnen durch den Koltergang zu schicken, als Verstoß gegen die ursprüngliche Mühlenwidmung. Die Herrschaft bekam mit ihrer Auffassung Recht, weshalb Caspar nach Begleichen der Verfahrenskosten um die Genehmigung des zusätzlichen Betriebs einer Fruchtstampe nachsuchte. Der Versuch schien nicht von Erfolg gekrönt gewesen zu sein, so daß Caspar sein Werk dem Öl- und Sägmüller Johann Georg Restle verkaufte. Auch dieser bat zunächst um die Erlaubnis zum „Haberstampfen in der Ölmühle“, muß dann aber bald erkannt haben, daß sich die Sägmüllerei für die Zukunft lukrativer erweisen würde.

3. Die Getreidemühle Krattenmacher, Eberhardzell

Das fünfgeschossige Mühlengebäude am Ortsausgang läßt jenes Klischee vom „wildromantischen Mühlental“ verblassen, mit dem seit einiger Zeit für Bauplätze neben der erst vor einigen Jahren stillgelegten Mühle geworben wird. Um so erstaunter ist der Besucher, wenn er im angebauten Triebwerks- haus keine Turbine, sondern ein 2,00 m breites Zuppinger-Wasserrad mit 5,00 m Durchmesser in besterhaltenem Zustand findet. Ein eigener Mühlkanal führte dem großen rückenschlächtigen Rad soviel Wasser zu, daß es eine Leistung von 8,1 PS erzielen konnte. Die einstige Waldburg-Wolfegg-Waldsee'sche Bannmühle, die seit über 100 Jahren

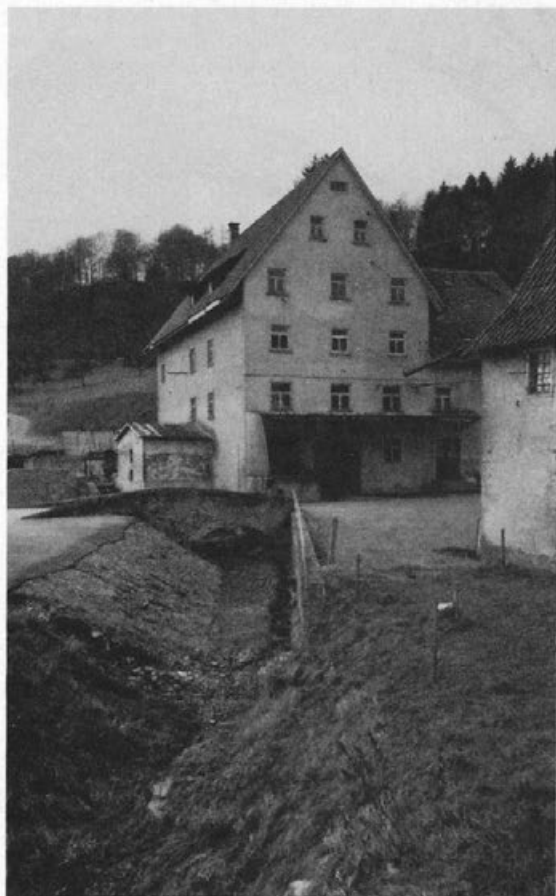


Eine oberschwäbische Rarität: Der 25 m lange Eisenkäner der Sägmühle Maucher in Eberhardzell (Dez. 1987).

der Müllerfamilie Krattenmacher gehört, bezeugt die bauliche Größe der meisten oberschwäbischen Dorfmühlen. Die politischen Verhältnisse ließen nämlich bis in das 19. Jahrhundert hinein kein Aufkommen kleiner Hofmühlen zu. Jede Herrschaft, ob weltlich oder geistlich, schuf sich über die eigenen Bauern Mahlmonopole. Verstöße gegen diesen Bann wurden schwer geahndet, so daß sich die herrschaftlichen oder städtischen Mahlmühlen ohne Konkurrenz entwickeln konnten. Diesen Werdegang spiegelt nicht zuletzt die Dimension des Baukörpers wider. Dies ist auch der Grund, warum es so schwer fällt, eine geeignete Mühle in das Kreisfreilichtmuseum Kürnbach zu finden – die Dimensionen der typischen oberschwäbischen Mahlmühle würden den Rahmen der Museumsanlage schlichtweg sprengen! Wesentlich leichter haben es hingegen Bauernhausmuseen in anderen Regionen Baden-Württembergs, deren Einzugsgebiete bei weitem nicht in derartig kleine Territorialherrschaften zersplittert waren, und in denen – wie z. B. im Schwarzwald – Kleinstmühlen zuhauf gebaut werden durften. Nicht immer wurde die Eberhardzeller Mahlmühle von einem einzigen Rad angetrieben; vor 1896 erzeugten vier Wasserräder die nötige Energie. Unweit der Mühle klapperte ein weiteres

Rad: Bis vor zehn Jahren ist das benachbarte Pumpwerk der Schloßwasserversorgung Heinrichsburg mit einem unterschlächtigen Rad betrieben worden, das einen Durchmesser von 4,00 m und eine Breite von 0,60 m besaß und 1,1 PS lieferte. Errichtet wurde dieses inzwischen elektrisch betriebene Pumpwerk im Jahr 1867 anstelle eines älteren Pumpstempelwerkes, das in Zusammenhang mit der Heinrichsburg nach dem 30jährigen Krieg gebaut worden sein dürfte.

Die Route führt nun gen Fischbach, vorbei am kleinen Weiler Awengen, wo aus dem Tal die ehemalige Getreidemühle des Müllers Schupp von Märbottenweiler grüßt. Ihr Zustand läßt jedoch eine Einbindung in die Mühlenstraße nicht zu. Als bald gelangt man nach Fischbach, wo sich im Jahre 1910 zwei Getreidemühlen, zwei Gipsmühlen, eine Sägmühle, eine Hammerschmiede und eine Fruchtstampe die Kraft von Umlach, Tobelbach und Öl bach zunutze machten. Die Getreide- und Sägmühle Johann Baptist Ströbele an der Umlach arbeitet inzwischen als Sägewerk mit zwei Turbinen, die Gipsmühle und Fruchtstampe Johann Baptist Holzer existiert als schmuckloser Garagenbau, und an die Getreide- und Gipsmühle Valentin Pappelau erinnert das große Mühlengebäude im Tobel.



Das imposante Mühlengebäude der Eberhardzeller Getreidemühle mit dem trockengelegten Mühlkanal (Dezember 1987).



Das Zupperrad der Mahlmühle Krattenmacher in Eberhardzell wartet auf seinen nächsten Einsatz (Dezember 1987).

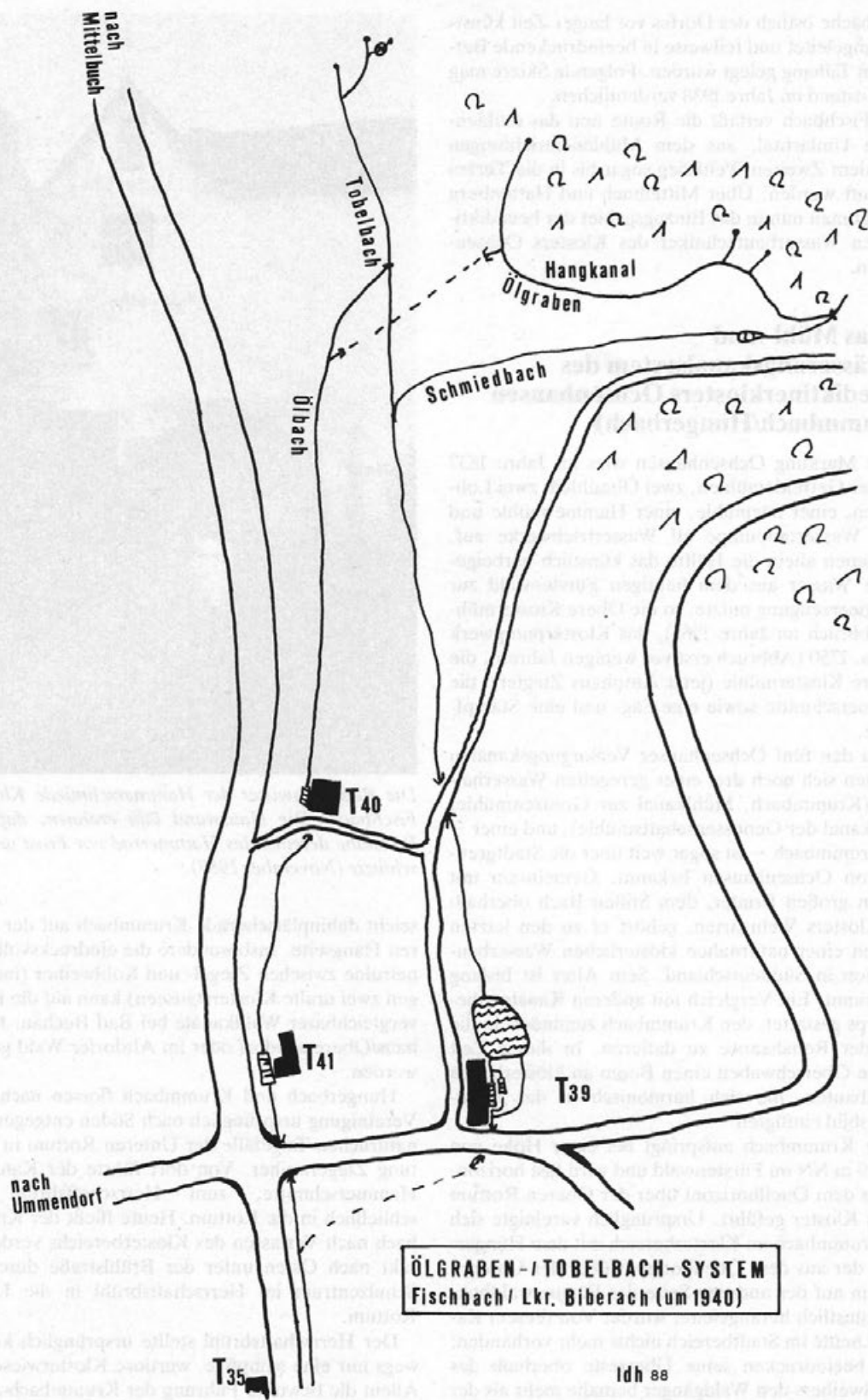
4. Die Hammerschmiede und Schleiferei Kloos in Fischbach

Aus den umfangreichen Triebwerksakten der Schmiede an der Straßenabzweigung nach Dietenwengen geht über das Alter der Schmiede lediglich hervor, daß sie seit „unvordenklicher Zeit“ besteht. In der Tat befindet sich in der Schmiede ein kleiner Eisenhammer, in den die Jahreszahl 1568 eingraviert ist. Sollte der Hammer tatsächlich seit dem 16. Jahrhundert an dieser Stelle arbeiten, wäre die Hammerschmiede Fischbach eine der ältesten noch in Betrieb befindlichen Hammerschmieden in der Bundesrepublik Deutschland! Dies bedarf jedoch einer genaueren Untersuchung.

Auch ohne die Klärung des Alters gehört die Hammerschmiede zu den mülhtechnischen Raritäten der gesamten Region. War, wie wir bereits erfahren haben, der Betrieb mehrerer hintereinandergeschalteter Wasserräder vor 100 Jahren nichts un-

gewöhnliches, so ist die Hammerschmiede heute die letzte Mühlenanlage, die sich zweier Räder erfreuen kann. Das größere ober-schläch-tige Rad besitzt einen Durchmesser von 4,00 m und eine Breite von 0,44 m und dient zum Antrieb des Hammers sowie der Transmissionsanlage im unscheinbaren Triebwerksgebäude. Der kleine Bruder – mit einem Durchmesser von 1,68 m und einer Breite von 0,23 m – ist ebenfalls ober-schläch-tig ausgelegt und bedient den Blasebalg des Schmiedefeuers. Den letzten größeren Umbau erfuhr die Hammerschmiede im Jahre 1926 mit dem Austausch des großen Wasserrades. Noch heute steht der Hammerschmied Kloos der örtlichen Kundschaft mit seinen alten Gerätschaften zu Diensten.

Zu den Besonderheiten der Hammerschmiede Fischbach gehören die von Menschenhand veränderten hydrologischen Verhältnisse. Eine Übereinkunft zur Wiesenbewässerung oberhalb der Schmiede aus dem Jahre 1938 läßt erkennen, daß sämtliche kleinen



Waldbäche östlich des Dorfes vor langer Zeit künstlich umgeleitet und teilweise in beeindruckende Betten am Talhang gelegt wurden. Folgende Skizze mag den Zustand im Jahre 1938 verdeutlichen.

In Fischbach verläßt die Route nun das mühlenreiche Umlachtal, aus dem Mühleneinrichtungen nach dem Zweiten Weltkrieg sogar bis in die Türkei verkauft wurden. Über Mittelbuch und Hattenburg gelangt man nun in das Einzugsgebiet der benediktinischen Wasserbautechniker des Klosters Ochsenhausen.

5. Das Mühl- und Bewässerungskanalssystem des Benediktinerklosters Ochsenhausen (Krummbach/Hungerbach)

Die Markung Ochsenhausen wies im Jahre 1837 mit vier Getreidemühlen, zwei Ölmühlen, zwei Lohmühlen, einer Sägmühle, einer Hammermühle und einer Wasserradpumpe elf Wassertriebwerke auf, von denen allein die Hälfte das künstlich herbeigeleitete Wasser aus dem heutigen Fürstenwald zur Energieerzeugung nutzte, so die Obere Klostermühle (Abbruch im Jahre 1965), das Klosterpumpwerk von ca. 1750 (Abbruch erst vor wenigen Jahren), die Äußere Klostermühle (jetzt Autohaus Ziegler), die Hammerschmitte sowie eine Säg- und eine Stampfmühle.

Von den fünf Ochsenhauser Versorgungskanälen erfreuen sich noch drei einer geregelten Wasserhaltung (Krummbach, Mühlkanal zur Grenzenmühle, Mühlkanal der Genossenschaftsmühle), und einer – der Krummbach – ist sogar weit über die Stadtgrenzen von Ochsenhausen bekannt. Gemeinsam mit seinem großen Bruder, dem Stillen Bach oberhalb des Klosters Weingarten, gehört er zu den letzten Zeugen einer naturnahen klösterlichen Wasserbautradition in Süddeutschland. Sein Alter ist bislang unbekannt. Ein Vergleich mit anderen Kanälen dieses Typs gestattet, den Krummbach zumindest in die Zeit der Renaissance zu datieren. In dieser Zeit erlebte Oberschwaben einen Boom an klösterlichen Kanalbauten, die sich harmonisch in das Landschaftsbild einfügten.

Der Krummbach entspringt bei einer Höhe von ca. 610 m NN im Fürstenwald und wird fast horizontal aus dem Quellhorizont über der Oberen Rottum in das Kloster geführt. Ursprünglich vereinigte sich der Krummbach im Klosterbereich mit dem Hungerbach, der aus dem Quellhorizont über der Unteren Rottum auf der anderen Seite des Fürstenwaldbukfels künstlich herangeleitet wurde. Von diesem Kanal ist heute im Stadtbereich nichts mehr vorhanden; doch beeindruckend sind seine Überreste oberhalb des Ziegelweihers den Waldgänger beinahe mehr als der



Die Radgeschwister der Hammerschmiede Kloos in Fischbach. Die Hauswand läßt erahnen, daß eine Radstube dereinst das Hammerrad vor Frost und Eis schützte (November 1987).

seicht dahinplätschernde Krummbach auf der anderen Hangseite. Insbesondere die eindrucksvolle Kanalruine zwischen Ziegel- und Kohlweiher (im übrigen zwei uralte Klosterstauseen) kann auf die Ebene vergleichbarer Waldkanäle bei Bad Buchau, Mittis- haus/Oberessendorf oder im Altdorfer Wald gestellt werden.

Hungerbach und Krummbach flossen nach ihrer Vereinigung ursprünglich nach Süden entgegen dem natürlichen Talgefälle der Unteren Rottum in Richtung Ziegelweiher. Von dort führte der Kanal zur Hammerschmitte, zum Herrschaftsbrühl und schließlich in die Rottum. Heute fließt der Krummbach nach Verlassen des Klosterbereichs verdolt direkt nach Osten unter der Brühlstraße durch das Schulzentrum im Herrschaftsbrühl in die Untere Rottum.

Der Herrschaftsbrühl stellte ursprünglich keineswegs nur eine sumpfige, wertlose Klosterwiese dar. Allein die bewußte Führung der Krummbach-/Hun-



Bis zum heutigen Tag gepflegt und von Spaziergängern geschätzt: der Krummbach Ochsenhausen mit seinen uralten Baumriesen (März 1981).



Lediglich im Dickicht des Fürstenwaldes läßt der Hungerbach seine einstige Bedeutung als Versorgungskanal des Klosters Ochsenhausen erkennen (Februar 1988).

gerbachkanäle durch den Brühl zeigt, daß die Kanalwässer auf den Wiesen zur Düngung benötigt wurden. Parallelbeispiele kennen wir z. B. aus dem Weingartener Kanalsystem (dort „Kammerbrühl“ mit urkundlichen Hinweisen auf Spezialheugewinnung im 14. Jahrhundert). Brühle hatten die Funktion von Rieselwiesen für fäkalhaltige Abwässer und waren auf Altsiedlungen beschränkt. Da Fäkalien bekanntlich besonders stickstoff- und phosphathaltig sind, gediehen auf den Brühlen die Wiesenkräuter wesentlich besser. Aus diesem Grunde gehörten Brühlwiesen in der Regel der Ortsherrschaft.

6. Die Ölmühle Zwerger in Ochsenhausen

Die unscheinbare Ölmühle in der Nähe der Wirtenschaft „Mohren“ ging aus einer Gerberei hervor, der eine Lohmühle angegliedert gewesen sein dürfte. Die Wasserkraft für diese Mühle stammte aus einem

Triebwerkskanal der Oberen Rottum, dessen Wasserrechte und Antriebskraft sich Grenzenmühle und Ölmühle – hintereinandergeschaltet – teilten. Bis zum Jahre 1952 wurden in der Ölmühle alle Arten von Speiseöl aus Mohn, Raps, Lein und Bucheckern gepreßt; dann aber stellte Gottlieb Zwerger wegen der Industrialisierung der Pflanzenölproduktion die Ölmüllerei ein. Alsbald wurde das Inventar bis auf das Wasserrad entfernt, um das Gebäude als Lager-raum bzw. Jugendhaus vermieten zu können. Das Rad des ortsgeschichtlich wertvollen Denkmals ruht nunmehr verborgen in der Radstube.

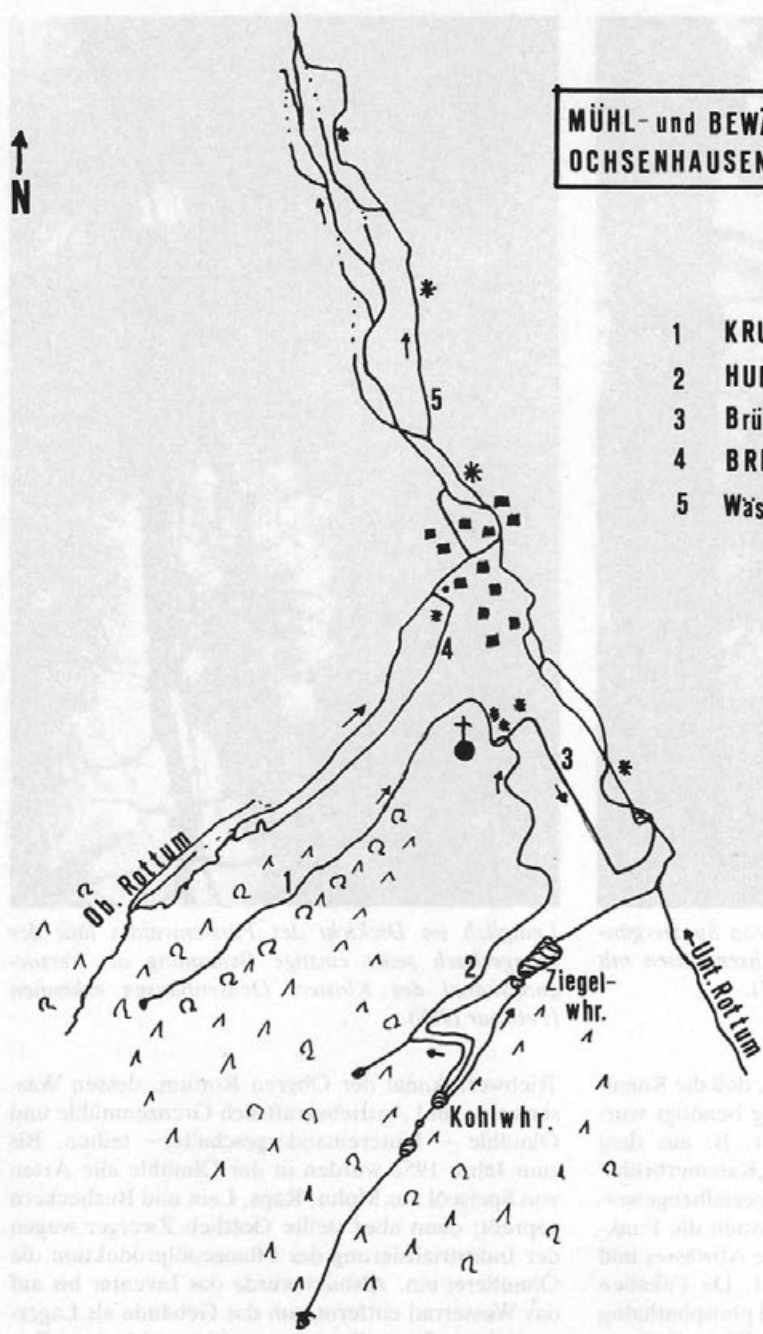
Die Route der Mühlenstraße führt nun aus Ochsenhausen heraus in Richtung Reinstetten. Linker Hand steht das mächtige Mühlengebäude der ehemaligen Mühlengenossenschaft Ochsenhausen, die die Mühle aus dem 17. Jahrhundert kurz nach dem 1. Weltkrieg aufgekauft hatte. Seit 1985 ist die Württ. Landwirtschaftliche Zentralgenossenschaft (WLZ) Eigentümer, die die Mühle sofort stilllegte.



**MÜHL- und BEWÄSSERUNGSKANALSYSTEM
OCHSENHAUSEN/LKR. BIBERACH**

- 1 KRUMMBACH (vorhanden)
- 2 HUNGERBACH (Ruine)
- 3 Brühlkanal (zugeschüttet)
- 4 BREITEKANAL (vorhanden)
- 5 Wässerungskanal (zugeschüttet)

1: 25 000



An der Stadtgrenze von Ochsenhausen befindet sich der Weiler Goldbach, wo in den dreißiger Jahren noch eine Mahl- und eine Sägmühle existiert haben.

7. Die Hofmühle Högerle in Goppertshofen

Vom Goldbacher Mühl- und Wiesenwässerungskanal wurde einst auch die kleine Fruchtstämpfmühle

am Fahrweg nach Wasenburg mit dem nötigen Triebwasser versorgt. Die Entstehung der für unsere Region untypischen Mühle läßt sich bis heute zeitlich nicht feststellen, obgleich das Jahr 1128 für Goppertshofen eine welfische Mühle bezeugt. Aufgrund der Nähe Goppertshofens zur Reinstetter Mahlmühle bzw. zu den Ochsenhauser Klostermühlen ist angesichts der Gefällsarmut nicht anzunehmen, daß der Mühlplatz ununterbrochen bis zum 18. Jahrhundert als klösterliches Mühllehen fungiert

ldh 88



Das Mühlenensemble Grenzenmühle/Ölmühle Zwerger mit deutlich sichtbarer Radstube (Februar 1988).

hat. Zudem befand sich Goppertshofen bis in die 1950er Jahre hinein am Rande des Ochsenhauser Wiesenwässerungsgeländes, wo eine gleichbleibende Wasserführung des Rottumkanals kaum gewährleistet werden konnte.

Immerhin muß zu Beginn des 19. Jahrhunderts eine Stampfmühle Schrot zur Viehfütterung gemahlen haben. Im Jahre 1850 schließlich wurde das Hammerwerk zugunsten eines Mehl- und eines Gerbgangs (zum Gerben von Korn!) entfernt sowie das Gebäude neu aus Stein erstellt. Unerlaubtes Aufstauen von Triebwasser im Jahre 1911 zeigt, daß die Mühle weiterhin Probleme mit der geringen Wasserzuführung hatte. Dennoch konnte sich die Kleinstmühle bis zur Auflösung der Wasserwiesen im Jahre 1958 halten.

Im Rahmen der großen Rottumkorrektur mit Staudamm Goppertshofen wurde 1960 der Mühl- und Wässerungskanal zugeschüttet. Dank des Engagements des Eigentümers Josef Högerle ist die in Oberschwaben einmalige Kleinstmühle sehr gut erhalten. Der gesamte Baukörper wurde kaum verändert. Die Inneneinrichtung – Balkendecke, Mahlpodest, Treppe, Schrotgang, Gerbgang, Blähmühle – ist in gutem Zustand.

Eine weitere regionale Rarität ist jedoch den bisherigen Arbeiten über die Mühle entgangen: das Wasserrad selbst! Es handelt sich hierbei um ein sog.

Strauberrad mit einem Durchmesser von 4,00 m und einer Breite von 0,66 m. Die Schaufelbretter dieser im Alpen- und Voralpengebiet selten gewordenen Radform stehen auffallend „igelig“ (= straub) radial von der Felge ab. Diese Form ließ sich denn auch in der Heraldik effektiv grafisch anwenden: Man findet die Silhouette des Strauberrades oftmals als Zeichen der Mühle auf alten Mehlsäcken, Familienwappen und Hauszeichen. Daraus könnte geschlossen werden, daß es sich hier um einen sehr alten Radtyp handelt. Den Triebwerkszeichnungen der Hofmühle Högerle zufolge besaß bereits die vormalige Fruchtstampe ein Strauberrad. In der gesamten Region ist kein weiteres Rad dieses Typs mehr erhalten!

Die Route der Mühlenstraße führt nun nach Reinstetten, wo das im Jahre 1864 als Sägmühle erbaute Sägewerk Zell sowie die mit zwei Turbinen arbeitende Getreidemühle Hampp wegen fehlender Besonderheiten vorerst nicht berücksichtigt werden können. In Reinstetten ergibt sich die Möglichkeit, einen kurzen Abstecher zu den ehemaligen Mühlen von Hürbel zu wagen.

8a. Die Sägmühle Geiss in Zillishausen

Die Geschichte der abgelegenen Sägmühle ist eng mit der benachbarten Hürbeler Einödmühle Konrad verbunden. Das Alter dieser Mahlmühle, die heute



Heute steht die Hofmühle Högerle auf dem Trockenem. Bis zum Jahre 1960 waren die Wiesen jedoch von Wässerungsgräben durchzogen, deren Ableitungsvorrichtungen (Fallenstöcke) mit Buschwerk bestanden waren (Oktober 1987).

von Laien kaum noch als solche identifiziert werden kann, läßt sich nicht feststellen. Ihr angegliedert war eine Sägmühle, die im Jahre 1844 bis auf die Grundmauern niederbrannte. Die Ruine wurde von Mahlmüller Daniel Wurster an den Hürbeler Ölmüller Anton Waibel verkauft, der im Jahre 1845 einige hundert Meter weiter unterhalb der Ruine eine neue „Seegmühle“ nach den Plänen Wursters errichten ließ. Zum Betrieb der beiden unterschlächtigen Wasserräder mußte von der Rottum ein kleiner Mühlkanal gegraben werden.

Im Juli 1882 wurde schließlich die Sägmühle von Moritz Geiss aufgekauft, der im Jahre 1906 die beiden Räder gegen ein rückenschlächtiges Rad austauschte. Dieses Rad kann bis heute betrieben werden. Von den ehemals vier hintereinandergeschalteten Wasserrädern der „Muttermühle“ (jeweiliger Durchmesser im Jahre 1906 3,50 m, Breite 0,50 m) bzw. den im Jahre 1922 eingesetzten zwei Francischturbinen ist dagegen nichts mehr zu sehen.

Das Sägmühlgebäude jedoch entspricht in seiner Architektur den Sägmühlen von Eberhardzell, Wenedach, Reinstetten, u. a., die um 1850 herum erbaut worden sind: massiver Ziegel löste die bis dahin weitverbreitete hölzerne Bauform ab.

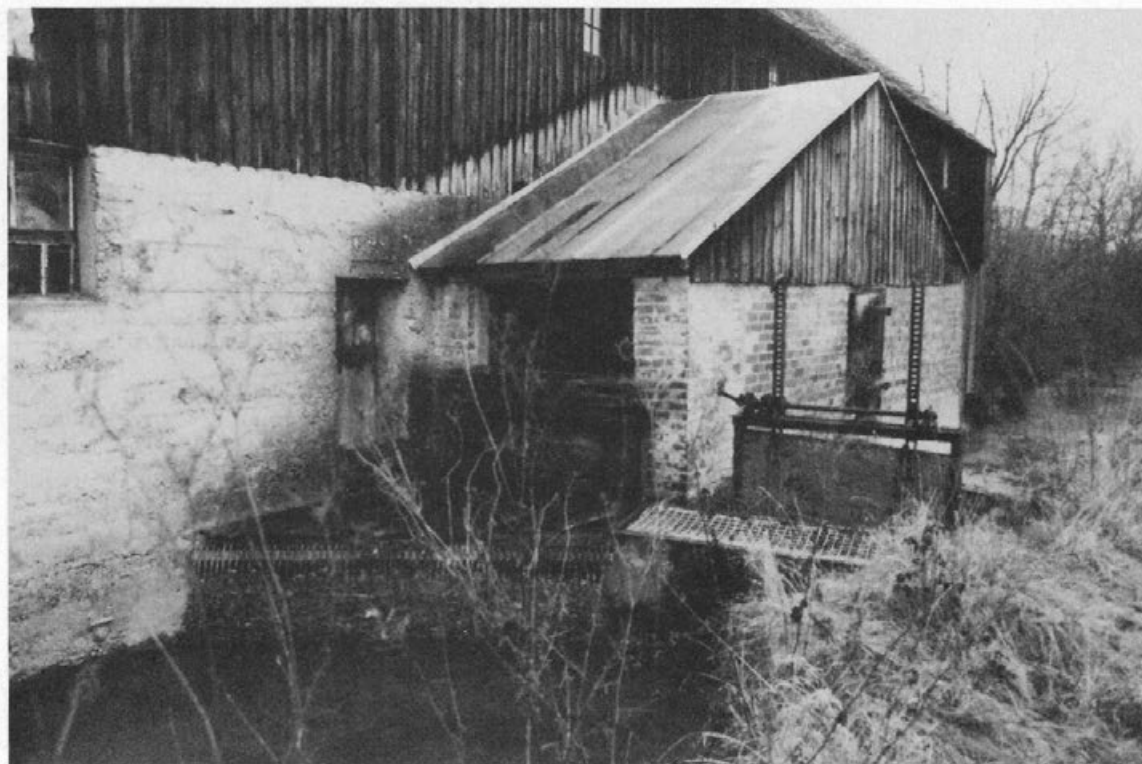
Von Reinstetten führt die Route nun in das Dürnachtal hinüber, wo unweit des Dorfes Wenedach die Sägmühle Schlachter in der Flur steht.

8b. Die Sägmühle Schlachter bei Wenedach

Im Jahre 1879, also vergleichsweise spät, errichtete der Zimmermeister Josef Schlachter aus Maselheim genau an der Grenze der Markungen Maselheim, Heggbach und Wenedach die Sägmühle an einem eigens gegrabenen Mühlkanal im Dürnachtal.

Entgegen erster Erwartungen ergaben sich alsbald Probleme mit der Triebwasserhaltung, die aus der geringen Wasserführung der Dürnach in den Sommermonaten resultierten. Dem Wunsch nach Aufstau und Betrieb eines überschlächtigen Wasserrades konnte nach Bedenken des Unterliegers (Mahlmühle Diem in Sulmingen) nicht stattgegeben werden. So wurde denn ein rückenschlächtiges Rad mit einem Durchmesser von 5,20 m und einer Breite von 0,85 m eingebaut, das eine Wassermenge von bis zu 400 Sekundenliter verarbeiten konnte.

Dieses Rad lief aufgrund seiner Übergröße jedoch mehr schlecht als recht, da die durchschnittliche



Oberkanal und Radstube der Sägmühle Geiss in Zillishausen (November 1987).

Wasserführung der Dürnach lediglich ein Drittel der angenommenen Menge aufwies. So kam im Jahre 1939 dem Sägmüller eine Korrektur des Dürnachbettes durch die Gemeinde Reinstetten so sehr gelegen, daß er 30 Prozent der Kosten auf sich nahm und das mittlerweile schadhafte Rad durch eine Ossberger-Turbine ersetzte. Noch heute werden besonders in den Wintermonaten kleine Sägearbeiten durchgeführt.

Die Mühlenanlage, die den baulichen Zustand von 1914 wiedergibt, erinnert an die wenigen mittelgroßen Sägmühlen Oberschwabens, die außerhalb von Dörfern in Waldnähe gebaut wurden (Sägmühle Reichenbach zwischen Jordanbad und Ringsnait, heute Wirtschaft „Zum Stern“; Sägmühle Uttenhofen in der Nähe von Kiblegg und wenige andere mehr). Der kaum als Kanal identifizierbare Triebwerkszulauf bot zudem die Möglichkeit, Holzstämmen vor ihrer Verarbeitung zu schwimmen. Diese Methode der Holzwässerung kann heute lediglich bei drei Sägmühlen in der gesamten Region beobachtet werden.

Die Route führt nun über Ellmannsweiler, Mettenberg und Oberhöfen nach Warthausen im Rißtal. Zum Zeitpunkt der letzten listenmäßigen Triebwerkserfassung durch das Innenministerium im Jahre 1921 nutzten in Warthausen das Wasserrad der Malzfabrik und die Turbine der Getreidemühle/

Elektrizitätswerk Straub die Riß zur Energiegewinnung. Nicht berücksichtigt wurden jedoch das Schloßpumpwerk an einem Quellbach sowie die Nutzung der Windenergie durch eine im Jahre 1894 errichtete Windturbine. Es soll an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, daß vor dem Ersten Weltkrieg in Oberschwaben und im württembergischen Allgäu über 20 derartige Windkraftanlagen zur Förderung von Brunnenrinkwasser eingesetzt worden sind. Die letzten Windräder rosten in Talacker bei Seibranz in der Nähe von Kiblegg vor sich hin; bei Tettngang grüßt der Turbinenmast aus den Hopfengärten...

9. Das Pumpwerk der Wasserversorgung Schloß Warthausen

Am Ortsausgang Warthausens Richtung Ehingen steht in einem kleinen Erlenwäldchen eine kleine Brunnenstube, die von außen nicht erahnen läßt, welch kostbaren technikgeschichtlichen Schatz sie in ihrem Innern verborgen hält. Umstreift man jedoch das Gebäude, wird man an dessen Nordgiebel eines Radlagers gewahr, das einen Blick in die dunkle Radstube ermöglicht. Ein riesiges schmales Wasserrad mit Eisenfelgen und überschlächtigem Rohrzufluß ruht in dem äußerst schwer zugänglichen Gebäudeteil, in dem Modergeruch und tröpfelndes



Die Sägmühle Schlachter bei Wenedach. Deutlich zu erkennen ist die einstige Radstube (November 1987).

Wasser der technischen Anlage einen besonders morbiden Charakter verleihen.

Die Geschichte der wasserradbetriebenen Brunnenstube wird derzeit umgehend erforscht. Das Pumpwerk bildet zusammen mit dem 300 m südlich und 35 m höher gelegenen Wasserturm („Wielandturm“) eine bautechnische Einheit. Die Geschichte der Pumpenanlage läßt sich bis in das Jahr 1566 zurückverfolgen. Um diese Zeit richteten die Herren von Schad auf dem Schloß ein „Wildbädlein“ ein, darinnen man mit kaltem und warmem Wasser baden konnte, mit Kessel, Ofen, Abzugskanalisation und einem großen verzinnnten und kupfernen Kasten. Ein Meister Laux aus Ulm scheint die Pläne angefertigt zu haben. Ulmer Handelshäuser lieferten Holzlöhren und die Pumpenkonstruktion.

Das frühe Datum der Entstehung des Pumpstempelwerks ist insofern beachtlich, als sich die benachbarten großen Klöster solche Pumpen vielfach erst im 17. Jahrhundert zulegten. Parallel zur Pumpanlage von 1566, die im übrigen 1000 fl. gekostet hat, besaß zu dieser Zeit nur noch das Prämonstratenserkloster Obermarchtal eine weithin gerühmte Wasserversorgung mit Bleiröhrenleitung und Donaubewerk.

Das Pumpstempelwerk Warthausen wurde mitsamt Wasserturm unter den Grafen Stadion um 1750 erneuert, wobei sich die Kosten nun aber schon auf

60000 fl. belaufen haben sollen. Die technische Anlage läßt, so wie wir sie heute vorfinden, eine Datierung auf das 18. Jahrhundert mit Umbauten im 19. Jahrhundert zu. Genaueres läßt sich jedoch erst mit Auswertung der umfangreichen Akten im Schloßarchiv sagen.

Das Pumpwerk der Schloßwasserversorgung Warthausen gehört mittlerweile zu den letzten kleinen Wasserradanlagen dieser Art, die in Süddeutschland erhalten geblieben sind. Das Schicksal der anderen Wasserrad-Pumpwerke in Oberschwaben (Rißegg mit 4,00 m Durchmesser und 0,47 m Breite; Heinrichsburg mit 4,00 m Durchmesser und 0,60 m Breite; Vordersolbach bei Ravensburg; Kloster Ochsenhausen) ist symptomatisch für den Umgang mit diesen Kleinstwasserwerken: Sie verschwanden in den letzten 20 Jahren ohne weitere Dokumentation, so daß heute der interessierte Laie schon den Weg nach Schloß Nymphenburg in München auf sich nehmen muß, wenn er eine solche Anlage in Aktion sehen will. Dem Warthäuser Pumpwerk bleibt zu wünschen, daß es nicht denselben Weg gehen muß wie seine oberschwäbischen Geschwister.

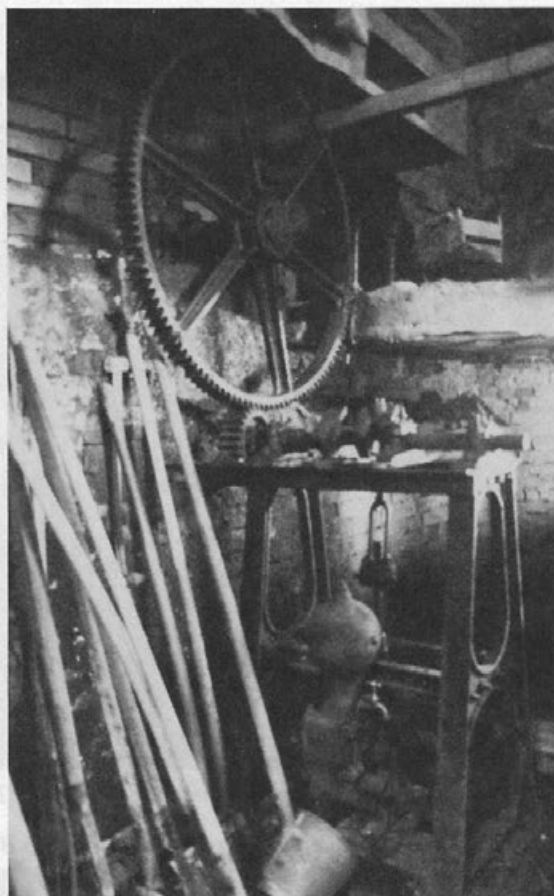
Die Route führt nun auf der Ehinger Straße südwärts nach Biberach, wo man am Stadteingang ein eigenartiges Fachwerkhaus mit Ziegelausfachung erblickt.



Das Pumpwerk der Wasserversorgung Schloß Warthausen. Hinter dem rechten Fenster ruht das Wasserrad, dessen Höhe bis zur Traufkante reicht (Januar 1988).

10. Die Walkmühle Kolesch am Bleicherbach in Biberach

Die unter Denkmalschutz stehende Hammerwalke aus dem Jahre 1699 ist der letzte Biberacher Betrieb, der noch mit einem unterschlächtigen Wasserrad arbeitet. Bei einer Breite von 1,30 m beträgt der Durchmesser 5 m. 1921 zählte man in Biberach noch fünfzehn Radmühlen und drei Turbinenmühlen. Davon entfielen auf die Riß neun Mühlen (drei Getreidemühlen, drei Sägmühlen, eine Lohmühle, eine Färbermühle und eine Seidenweberei), auf den Wolfentalbach drei Mühlen (zwei Getreidemühlen und eine Bürstenfabrik, nämlich die Wolfentalmühle), auf einen leider nicht genauer lokalisierten Quellbach eine Sägmühle, auf den Stadtbach (Schwarzbach) drei Mühlen (eine Walkmühle, eine Schleifmühle und offensichtlich eine Knochenstampfe), auf den Bleicherbach eine Walkmühle und auf den Reichenbach beim Jordanbad eine Sägmühle.



Überreste der Kolbenpumpe im Innern des Pumpwerkes (Januar 1988).

Heute erinnert im Stadtbereich lediglich das zusammenhanglos an der Riß stehende Rad der ehemaligen Oberen Mühle (Wohnpark Uferstraße) an die Rißmüllerei. Die Angermühle auf der Höhe der Firma Liebherr hat sich zu einer hochmodernen Turbinenmühle gewandelt. Alle Mühlentriebwerke zusammengerechnet erzielten im Jahre 1921 eine Gesamtleistung von 173 PS.

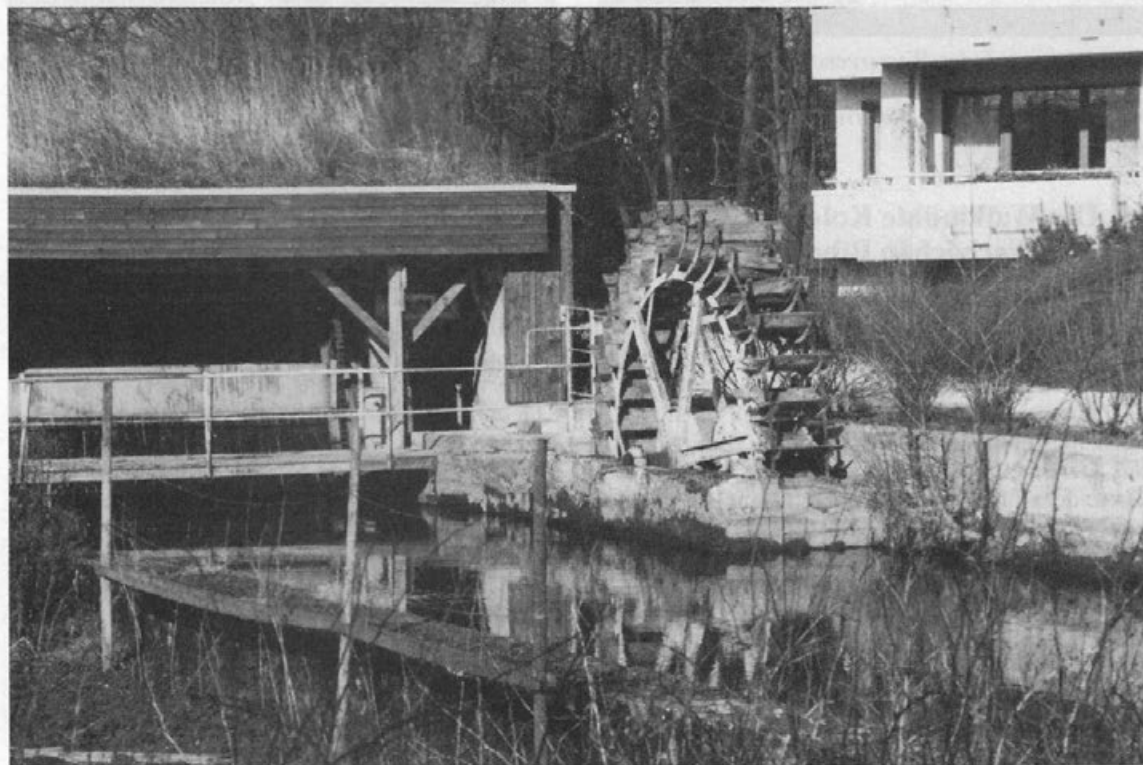
Hiervon erzeugt 4 PS das Rad der Walkmühle Kolesch, das über eine Welle fünf zentnerschwere Hammerpaare anhebt. Sie fallen auf die mit Dorschtran getränkten Häute. Durch die Wucht der Hämmer wird der Tran zwischen die Fasern gehämmert und gepreßt. Dieser Vorgang wird in der Gerbersprache als „walken“ bezeichnet. Die Häute befinden sich 24 Stunden lang im Walkgang und werden danach auf der Leine getrocknet. Noch zweimal wiederholt sich das Walken, bis die Häute reif für die „Brut“, also die weitere Lederverarbeitung sind.

Obwohl Maschinen den beiden Gerbermeistern Julius und Jürgen Kolesch (Vater und Sohn) einige Arbeitsgänge abnehmen, ist die altsämische Gerb-



Die Walkmühle Kolesch am Bleicherbach (Dezember 1987).

Etwas verloren steht das alte Wasserrad an der Riß in Biberach (Februar 1988).



methode, die ohne Chemikalien allein mit Kalk und Tran auskommt, ein aufwendiges Geschäft. Rund 25 Arbeitsgänge sind notwendig, bis das Leder zum Polieren fertig ist. In der Säcklerwerkstatt wird das auf diese Weise samtweich gegerbte Leder vorwiegend zu „Krachledernen“ verarbeitet.

11. Die Gewerbekanäle der Stadt Biberach

Seit Jahrhunderten ziehen sich durch die Biberacher Innenstadt mehrere Stadtbäche, die neben den Mühlen auch Gerbern und Färbern eine Wasserwerkstatt boten. Mit Ausnahme ansatzweiser Versuche scheinen die Biberacher Gewerbekanäle in der Fachliteratur aber noch nicht aufgearbeitet worden zu sein.

Die Mühlenstraße verläßt nun Biberach über die Mittelbiberacher Steige und führt nach Mittelbiberach (1921: eine Getreidemühle) und über Zweifelsberg nach Stafflangen. Zweifelsberg bildete ursprünglich eine eigene winzige Territorialherrschaft, deren begrenzte Macht offensichtlich auf ihre zwei Mühlen (Dautenmühle, Ölmühle) zurückgeführt werden kann. In die mächtige, 1959 stillgelegte Dautenmühle (erstmalig im Jahre 1441 erwähnt) ist inzwischen ein Altwagenhandel eingezogen, und an die oberhalb gelegene Ölmühle erinnert noch der idyllische Mahlweiher. Am anderen Ende der breiten eiszeitlichen Schmelzwasserrinne wird man einer weiteren Mühle gewahr, der Mösmühle.

12. Die Mösmühle Zinnecker mit Ahlenbach-Kanal

Trotz der relativ engen Nachbarschaft von Dautenmühle und Mösmühle scheinen beide ihren jeweils eigenen Kundenkreis gehabt zu haben. Während die Dautenmühle vorrangig Getreide aus der Mittelbiberacher Gegend mahlte, kommen selbst heute noch Bauern vom Federsee herüber, um bei Zinnecker mahlen zu lassen. Ein Grund hierfür ist in der ehemaligen herrschaftlichen Zugehörigkeit der Mösmühle zu sehen. Schließlich wurde sie bereits im Jahre 1386 mitsamt ihres eindrucksvollen Mühlkanals als Getreidemühle „zu Wesinger“ der Buchauer Geistlichkeit erwähnt.

Die Mösmühle liegt nordöstlich eines nach Osten hin abfallenden, z. T. bewaldeten Hanggeländes. Diesem entspringen auf einer Strecke von etwa 1000 m eine Anzahl von Quellen. Die annähernd größte von ihnen, der sogenannte Ahlenbrunnen, ist heute in die Trinkwasserförderung der Ahlengruppe Eichen – Oggelshausen – Tiefenbach eingebunden. Schon früh muß die Möglichkeit erkannt worden sein, sämtliche Quellen zu einem quellhorizontalen Kanal aufzufangen und zur Erzeugung von Energie



Der Bleicherbach in Biberach, wie ihn nur wenige kennen. Zwischen der Häuserflucht lassen sich noch die Reste einer Wasserwerkstatt der Gerber entdecken (Februar 1988).

zu nutzen. Dank seiner Erwähnung im 14. Jahrhundert gehört der in die Landschaft geradezu hineinkomponierte Ahlenbach zu den ältesten urkundlich nachgewiesenen Triebwerkskanälen Oberschwabens, die heute noch ihren Zweck erfüllen.

Nordwärts mündet der Kanal dann mit einer durchschnittlichen Wassermenge von 40 Sekundenlitern in den Mahlweiher, der bei einer Grundfläche von etwa 40 Ar im Stande ist, eine 12stündige Wasserzufuhr bequem zu speichern.

Bis zum Jahre 1902 trieben zwei oberflächliche Wasserräder die Mahlgänge an. Dann erfolgte der Einbau eines einzigen eisernen Zellenwasserrades mit einem Durchmesser von 5,80 m und einer Breite von 1,25 m, das bis zu 6 PS Leistung erzielen konnte. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde das oberflächliche Rad dann von einer Durchströmturbine abgelöst, deren Arbeit seit 1957 ein Dieselmotor und ein E-Motor unterstützen. Noch heute mahlen die



Die Mösmühle mit dem Ahlenbach-Kanal bei Stafflangen: Über ein halbes Jahrtausend fügt sich der Kanal schon harmonisch in das Landschaftsbild ein und fällt daher kaum auf (November 1985).

Zinneckers, die seit 1735 auf der Mühle beheimatet sind, für Kunden aus der näheren Umgebung.

Die Mösmühle bietet den Endpunkt der 70 km langen Route; doch besteht die Möglichkeit, über Muttensweiler, Steinhausen und Bad Schussenried zum Ausgangsort, Kreisfreilichtmuseum Kürnbach, zurückzufahren.

Abschließende Bemerkungen

Die „Mühlenstraße Biberach“, die von uns lediglich als fiktive Verbindung verschiedener bemerkenswerter Triebwerksanlagen beschrieben wurde, kann jedoch jederzeit vom interessierten Leser nachvollzogen werden. Hierbei muß aber beachtet werden, daß sich die Anlagen nach wie vor in Privatbesitz bzw. Landeseigentum befinden. Gerade bei den Mühlen bedeutet dies, daß eine Besichtigung nur mit Einverständnis des jeweiligen Müllers möglich ist. Wir warnen daher vor Versuchen, trotz abgeschlagener Bitte (meist sind es nur Zeitgründe!) durch die Hintertür in die Mühle zu gelangen. Ein solches Benehmen verärgert nicht nur den Eigentümer, sondern läßt ihn unter Umständen generell sehr reserviert gegenüber späteren offiziellen Mühlenstraßen werden.

Der auffallend späte Turbineneinbau in vielen Mühlen des Landkreises Biberach bzw. das Beibehalten des Radbetriebes ist nicht auf eine romantische Verklärtheit der Müller zurückzuführen. Vielmehr ließen wirtschaftliche Umstände die Räder an ihren Mühlen – Turbinen sind schließlich nicht gerade billig. Fordert man heute von einem Müller, sein stillgelegtes Rad wieder zur allgemeinen Bewunderung laufen zu lassen, so verlangt dieses Ansinnen vom Müller nicht nur Liebe zum Rad, sondern auch finanzielle Aufwendungen, die sich nur durch Zuschüsse ausgleichen lassen.

Neben Aspekten der Denkmalpflege sehen wir durch die Realisierung einer „Mühlenstraße Biberach“ zudem eine sinnvolle Möglichkeit, Stadt und Landkreis für den Fremdenverkehr attraktiver werden zu lassen. Erfahrungen aus bislang unbekanntem Feriengebieten, in denen das technikgeschichtliche Interesse des Urlaubers berücksichtigt wurde, zeigen, daß sich Mühlenstraßen bei vielen Urlauberfamilien großer Beliebtheit erfreuen. Hier hätte der Landkreis Biberach aufgrund seiner geographischen Lage noch einen weiteren Vorteil: Im Gegensatz zu entsprechenden Einrichtungen in windreichen Küstenregionen oder gebirgigen Schwarzwaldtälern lassen sich die vorgestellten Stationen auch hervorra-

gend mit dem Fahrrad abwandern! Somit wäre die „Mühlenstraße Biberach“ gleichzeitig ein Mühlenradwanderweg auf wenig befahrenen Landstraßen.

Mit der Realisierung einer „Mühlenstraße“ könnte zweifelsohne auch das alte oberschwäbische Mühlenbrauchtum zu neuem Leben erweckt werden. So manch alter Müller weiß noch Sagen über seine Mühle zu erzählen, in so manchem Volkslied spielt der Müller eine gewichtige Rolle.

Eine Reaktivierung stillgelegter Mühlräder im Verlauf der Mühlenstraße stößt jedoch – bis auf den Zulauf der Ölmühle Zwerger in Ochsenhausen – auf bautechnische Probleme. So ist der Mühlkanal der Getreidemühle Krattenmacher in Eberhardzell zwar durch Wehrklappenverschluß trockengelegt, müßte jedoch entsandet und entkrautet werden. Der Mühlkanal der Sägmühle Maucher in Eberhardzell ist in seinem oberen Abschnitt bereits zugeschüttet und eingeebnet. Und an der Hofmühle Högerle in Goppertshofen sucht man weit und breit vergebens nach einem Triebwasser; die Rottum fließt einige hundert Meter von der Mühle entfernt durch ihr tiefergelegtes Bett, so daß allein die Niveauunterschiede eine Reaktivierung des Strauberrades mit Rottumwasser verhindern. Wir hoffen, daß dennoch eines Tages im Großraum Biberach wieder mehr laufende Räder besichtigt werden können und wünschen, daß zumindest die Räder der Hammer- und Schmiede Kloos in Fischbach, die Sägmühle Geiss in Zillishausen, des Schloßpumpwerkes Warthausen und der Walkmühle Kolesch in Biberach noch lange Zeit der Nachwelt erhalten bleiben. Ebenso schützenswert sind die kaum als künstlich zu identifizierenden Mühl- und Wässerungskanäle mit ihrem partiell bestehenden Dammschutz aus Eichen und Erlen. Was schließlich wäre eine Mühle ohne ihren Zulauf? Dasselbe wie ein Bahnhof ohne Gleise!

Literatur

- Angele, A.: Ummendorf und Umgebung. Ummendorf 1954
Bader, K. S.: Rechtsformen und Schichten der Liegenschaftsnutzung im mittelalterlichen Dorf. (= Studien zur Rechtsgeschichte des mittelalterlichen Dorfes, 3. Teil). Wien/Köln/Graz 1973
Bayerl, G.: Historische Wasserversorgung. Bemerkungen zum Verhältnis von Technik, Mensch und Gesellschaft. In: Troitzsch, U./G. Wohlauf (Hg.): Technik-Geschichte-Historische Beiträge und neuere Ansätze. Frankfurt/M. 1980, S. 180–211
Beck, O.: Winterstettendorf und Furtorte. Marginalien zur Ortsgeschichte. In: Gemeinde Ingoldingen (Hg.): Ingoldingen in Geschichte und Gegenwart. Ingoldingen 1984, S. 186–228
Brepohl, W.: „Westfälische Mühlenstraße“ im Kreis Minden-Lübbecke. In: Der Mühlstein. Periodikum für Mühlenkunde und Mülenerhaltung 5, 1988, 1, S. 8–10
Cramer, J.: Zur Frage der Gewerbegassen in der Stadt am Ausgang des Mittelalters. In: Die alte Stadt. Zf. Stadtgeschichte, Stadtsoziologie und Denkmalpflege 11, 1984, 2, S. 81–111

- Dettmer, H./K. F. Eisele: Mühlen Amtzell. Landratsamt Ravensburg 1985
Dillingen, Akademie für Lehrerfortbildung (Hg.): Denkmalschutz und Kulturlandschaftspflege. Ein Modellversuch. Dillingen 1984
Fischer, W.: Die Flurnamen der Stadt Müllheim in Baden. Ein Beitrag zur Sprachgeschichte und Volkskunde des Markgräflerlandes. (= Forschungen zur Oberrhein. Landesgeschichte, Band XII) I. Freiburg/Brs. 1964
Herbst, L. D.: Der Stille Bach. Einmaliges Zeugnis mittelalterlicher Wasserbautechnik in Oberschwaben. (= Weingartener Hochschulschriften Nr. 1). Weingarten/Württ. 1983
Herbst, L. D.: Konzeption des Projekts „Wasserbauhistorischer Kulturlehrpfad „Der Stille Bach und seine Gewässer““. Ravensburg (Typoskript) 1986
Herbst, L. D.: Als die Bauern mit dem Wasser der Scherzachingen düngten. In: Wolfegger Blätter (= Berichtsband des Bauernhausmuseums Wolfegg) 1987, Heft 3, S. 20–27
Herbst, L. D./Winghart, B.: Mühlen und Mühlenbäche im Landkreis Ravensburg. Pädagogisches Begleitmaterial zur gleichnamigen Dia-Serie. Biberach 1986 (Eigenverlag)
Herbst, L. D.: Mittelalterliche Wirtschaftskanäle im Alpen- und Voralpengebiet – Erben eines binneneuropäischen Kenntnis-transfers? In: Kresser, W. (Hg.): Wiener Mitteilungen Wasser-Abwasser-Gewässer des Instituts für Hydraulik, Gewässerkunde und Wasserwirtschaft der Technischen Universität Wien, Bd. 74, 1988, S. 199–219
Koenig-Warthausen, W. v.: Zur Baugeschichte von Schloß Warthausen. In: Ulm und Oberschwaben 34, 1955, S. 145–152
Konold, W.: Geschichte und Kultur der oberschwäbischen Weiher. In: Ökologie & Naturschutz 1987, 1, S. 59–79
Ministerium des Innern (Hg.): Beschreibung des Rißgebietes in hydrographischer, geologischer, wasserwirtschaftlicher und wasserrechtlicher Beziehung. Stuttgart 1921
Feilstickler, K. H.: Ortsgeschichte der Stadt Ochsenhausen anhand der Flurkarte SO 4459 (1827). In: Stadtverwaltung Ochsenhausen (Hg.): Chronik der Stadt Ochsenhausen, Bd. 31, 1985, S. 137–139
Ritter, S.: Genossenschaftsmühle Ochsenhausen (1607–1985). In: Stadtverwaltung Ochsenhausen (Hg.): Chronik der Stadt Ochsenhausen, Bd. 31, 1985, S. 147–154
Ritter, S.: Ölmühle Gottlieb Zwerger „In den Grenzen Nr. 18“. In: Stadtverwaltung Ochsenhausen (Hg.): Chronik der Stadt Ochsenhausen, Bd. 30, 1984, S. 144
Ritter, S.: Die Hofmühle Josef Högerle in Goppertshofen an der Rottum. In: Stadtverwaltung Ochsenhausen (Hg.): Chronik der Stadt Ochsenhausen, Bd. 28, 1982, S. 119–127
Schmid, E.: Der Krumbach in Ochsenhausen. In: Landratsamt Biberach (Hg.): Der Landkreis Biberach im Lichtbild. Bezirksreihe Ochsenhausen–Illertal o. J., S. 63
Tönsmann, F.: Pumpen mit Wasserradantrieb aus dem 18. und 19. Jahrhundert. In: Symposium über die Historie der Wasserförderung (= Schriftenreihe der Frontinus-Gesellschaft, Heft 8). Bergisch-Gladbach 1985, S. 20–46
Winghart, B.: Wieder Wasser auf die Mühlen geben. Die Wasserkraftnutzung in geographischer und technisch-geschichtlicher Sicht. Wissenschaftliche Hausarbeit zur Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen. Weingarten 1986

Wichtig sind schließlich die Triebwerksakten der einzelnen Mühlenanlagen (Landratsamt Biberach).

An dieser Stelle sei vor allem folgenden Ratgebern herzlich gedankt: Herrn Menz vom Wasserwirtschaftsamt Riedlingen, Herrn M. Schmid vom Wasserwirtschaftsamt Ravensburg, den Herren Högerle, Kloos, Krattenmacher und Maucher auf den jeweiligen Mühlen und Herrn Sproll, ehemals Ummendorf.