

Die Bauten des früheren Wasserkraftwerks Awengen-Rehmoos: 1 Kraftwerksgebäude mit Transformatorhaus, 2 Stauweiher, 3 einer der früheren Nutzungsorte der erzeugten elektrischen Energie.

Von Dr. Lutz Dietrich Herbst, Ummendorf

Kulturgeschichte im Dornröschenschlaf: Die 70-Mühlen – Täler der Umlach

Vorbemerkung:

Vor genau 25 Jahren legte der Autor in dieser Zeitschrift bereits eine Arbeit vor, mit der er punktuell auf die außergewöhnlichen Besonderheiten des Umlachtales aufmerksam zu machen versuchte. Die Überlegungen, die Bevölkerung für kulturgeschichtliche Raritäten wie beispielsweise die Fischbacher Hammerschmiede Kloos mit ihren eigentümlichen Zuflüssen im Schmiedetobel oder die Eberhardzeller Sägemühle Rundel mit dem europaweit verbreiteten Instrument einer „Mühlenstraße“ zu sensibilisieren, fanden in der Gemeindeverwaltung Ummendorf Gehör. Mit der Folge, dass der Autor angeregt wurde, darauf aufbauend die wasserwirtschaftliche Nutzungsgeschichte der Umlach und ihrer Nebenbäche zu untersuchen. Unterstützt wurde er vom damaligen Leiter des Kreisarchivs Biberach, Dr. Kurt Diemer, der die Erarbeitung eines „Mühlenatlas Landkreis Biberach“ in der Reihe baden-württembergischen Mühlenatlanten anregte. In nunmehr 25-jähriger ehrenamtlicher Arbeit ließen sich die Standorte von 61 Wassermühlen,

5 Wasserkraftwerken und 2 Zierwasserrädern ermitteln. Als Wassermühlen werden hier gemäß der fachlichen Definition alle Anlagen verstanden, die mittels der Kraft des Wassers Maschinen in Bewegung setzen. In den Tälern der Umlach verteilen sie sich auf 23 Mahl- und Kornstampfmühlen, mindestens 14 Ölmühlen, 11 Sägemühlen, mindestens 5 Knochenstampfen, 1 Lohmühle, 1 Tuchwalkmühle, 1 Papiermühle, 3 Hammerschmieden, 2 Wasserkünste, 2 Wasserpumpwerke mit Turbinenantrieb, 1 Wasserpumpwerk mit Wasserradantrieb und 5 Turbinenkraftwerke. Die 69 Wassertriebwerke verteilen sich aufgrund des Aus- oder Umbaus einzelner Triebwerksstandorte zu solchen mit mehreren gleichzeitig oder aufeinanderfolgenden Mühlenarten bzw. Wasserkraftwerken auf insgesamt 43 Einzelstandorte, von denen nur noch 11 für den Laien als solche durchaus erkennbar sind.

Über 50 künstliche Weiher sowie eine Vielzahl von Anlagen zur künstlichen Wiesenbewässerung runden das Bild eines jahrhundertlang intensiv genutzten Fließgewässersystems ab. Heute ist es dort eher still geworden

und mit Ausnahme der 5 noch laufenden Turbinen und 2 Zierwasserräder lassen vielleicht noch die 23 erhalten gebliebenen Mühlengebäude sowie vereinzelte Weiher erahnen, welches Potenzial die Umlach und ihre Nebenbäche dereinst bei der Gewinnung regenerativer Energien, beim Rückstau von Hochwässern, bei der Erzeugung von Speisefischen, bei der Speicherung von Lösch-, Tränk- und nährstoffreichem Düngewasser sowie beim Betrieb hofnaher Grundwasserbrunnen hatte. Unter dem Druck der Energiewende sowie zunehmender „Jahrhunderthochwässer“ gerät selbiges wieder in den Blick kommunaler Interessen, zumal Mühlen und ihre Gewässer ohnehin schon seit Langem beliebte Ausflugsziele sind, deren wirtschaftliche Bedeutung zur Hebung des Tourismus, des Verkaufs regionaler Produkte und des Restauratorengewerbes andere Landkreise und Kommunen bereits längst erkannt haben. Im Bereich der Umlach machen da außergewöhnliche Orte wie etwa die vor sich hin schlafende historische Hammerschmiede Kloos mit ihren beiden Wasserrädern am Fischbacher Tobelbach, der des ehemaligen Wasserkraftwerks Awengen-Rehmoos mit dem höchsten Nutzungsgefälle im Landkreis Biberach, das Wasserpumpwerk der Heinrichsburg bis hin zur früheren Mühlentreppe von Osterhofen mit ihrem prächtig restaurierten Fachwerkgebäude der Bergmühle oder auch die moderne mittelständische Stelzenmühle der Familie Gütler bei Eggmannsried aufmerksam.

Aufgrund der immensen Datenfülle kann der vorliegende Aufsatz die Nutzungsgeschichte der Umlach und ihrer Zuflüsse nur grob aufzeigen. Die den Mühlennamen beigeordneten Nummern verweisen auf die Nummerierung der Standorte in der Übersichtskarte. Stärker in die Tiefe geht ein Lichtbildervortrag, mit dem ich seit 2012 die Bevölkerung der Anrainergemeinden auf die Besonderheiten ihres kleinen Flusses aufmerksam mache. Eine noch detailliertere Darstellung aller Mühlen und Parzellen, die künstlich be- oder entwässert wurden, sprengt aber auch den Rahmen eines Vortrags und eben auch dieser Zeitschrift. Sie ist daher eher für eine eigenständige Umlach-Monographie geeignet, die noch zu schreiben wäre.

Der Flusslauf und sein Wasser

Die 22 ½ km lange Umlach zählt zu den kleineren Flüssen im Landkreis Biberach. Als einziger nennenswerter rechtsseitiger Nebenfluss der Riß weist ihr Verlauf auf einer vergleichsweise kurzen Entfernung eine beachtli-

che Zahl an Siedlungen auf, deren Namen sich vom Wasser ableitet wie Ampfelbronn, A(ch)wengen, Boflitz (mhd. Bifliez = von Wasser benetztes Land) und Fischbach. Neben der traditionellen „Bachnabfahrt“ der Narrenzunft Schwarze Katz von Eberhardzell lassen sich bemerkenswerte Sachverhalte entdecken, die den Fluss mit dem idyllisch anmutenden Namen deutlich von allen anderen kleinen Flüssen des nördlichen Oberschwaben unterscheiden: genannt sei eine Fülle an menschlichen Eingriffen in den Flusslauf selbst, die bis in das Mittelalter zurückgehen, unter denen die große Zahl von Standorten der Wasserkraftnutzung auffällt. Sie hebt sich, wie die Übersichtskarte zeigt, deutlich von den wenigen Mühlenstandorten an der Riß ab. Der überdurchschnittlich große Reichtum an zuverlässigen Quellschüttungen, die weitverbreitet steilen Hangflanken der Umlachtäler sowie die zahlreichen finanzkräftigen Grundherren ließen die Umlach und ihre Nebenbäche im Laufe der frühen Neuzeit zu einem der interessantesten Lieferanten von Wasserkraft im nördlichen Oberschwaben werden. Im Gegensatz zur Wolfegger Ach oder Schussen finden wir an der Umlach und an der Riß jedoch keine Hinweise auf eine Nutzung als Triftgewässer für die Flößerei.

Die Umlach verdankt ihren Wasserreichtum auch in niederschlagsarmen Zeiten einer Vielzahl starker Quellen, die sie bis wenige Kilometer vor ihrer Mündung in die Riß begleiten. Diese entspringen teilweise artesisch im Bereich von Staulagen rißkaltzeitlicher Moränenschotter wie im Bereich der heutigen Umlachquelle südwestlich von Füramoos-Simmers oder im Bereich von Staulagen würmkaltzeitlicher Talschotter der früheren Umlachquelle am Nordrand des Weiten Riedes zwischen Eberhardzell-Mühlhausen und Bad Waldsee-Osterhofen. Überwiegend treten sie jedoch dort aus, wo wasserundurchlässige rißkaltzeitliche Moränenschotter auf die wasserundurchlässigen Sand- und Mergelbänke der Oberen Süßwassermolasse treffen. Insbesondere die steilen Seitenhänge des mittleren Umlachtales zwischen Eberhardzell und dem südlichen Ortsrand von Ummendorf sind beidseitig von zahllosen Quellbächen und ihrer enormen Erosionskraft geprägt. Aber auch der Oberlauf zwischen Aspach und Ergatweiler weist beeindruckende Quellaustritte auf. Diese wurden schon vergleichsweise früh energiewirtschaftlich genutzt, indem ihr zuverlässiges Wasseraufkommen durch Dämme und Stausysteme aufgefangen und zum Betrieb leistungsstarker ober-schlächziger Mühlräder genutzt wurde. Sie trugen mit dazu bei, dass das frühere Oberamt Waldsee, durch dessen Gebiet die Umlach hauptsächlich fließt, bei der

ersten Erfassung bestehender Mühlen im Jahre 1812 mit insgesamt 215 Mahlgängen das zweitstärkste Aufkommen allein an Getreidemühlen des früheren Königreichs Württemberg hatte (nach dem Oberamt Ravensburg und vor dem Oberamt Wangen)¹. Auch deshalb zählt das Umlachtal zu den landschaftlich vielseitigsten und wasserhistorisch interessantesten Tälern des nördlichen Oberschwaben.

Die heutige Hauptquelle der Umlach markiert eine verwitterte Tafel an einem Quelltopf auf 655 m Seehöhe im sanft-hängigen Gelände von Simmers, einem Weiler südwestlich Füramoos. Von dort aus durchfließt sie zunächst auf einer Länge von fünf Kilometern in südwestlicher Richtung die abfallende Schotterplatte der rißkaltzeitlichen Moräne und prägt anschließend mit einem weiten Bogen die würmkaltzeitliche Niederterrasse des Riedtales. Dort durchquert sie auf einer Länge von eineinhalb Kilometern den Landkreis Ravensburg und wird dort auch ebenfalls nordwärts umgelenkt. Nach Verlassen des Riedtales kerbt sich nunmehr das Umlachtal auf einer Länge von 13 Kilometern zunehmend in die umliegenden rißeiszeitlichen Moränenschotter des Hochgeländs und des Schorrens (zuweilen auch Scharben genannt) ein. Höhenunterschiede von bis zu 100 m verleihen ihm zwischen Eberhardzell-Boflitz und Ummendorf vor allem nach sommerlichen Starkregen und aufsteigenden Wolkenfetzen ein imposantes Bild. Hier haben Schneeschmelze oder Starkregen, die die sandigen Schichten der zahllosen Quelltofel leicht ausräumen, katastrophale Folgen. Das Wetterkreuz in der Ortsmitte von Fischbach sowie die an ein Gelübde gebundene und von der bürgerlichen Gemeinde finanzierte jährliche Fischbacher Ortswallfahrt zum Heiligen Blut nach Weingarten halten die Sorge vor zerstörerischen Murenabgängen wach². Dieser Talabschnitt gehört heute zu den naturbelassensten Flusstälern Oberschwabens, in denen der Biber mit seinen Bauten ebenfalls in das Wasergeschehen eingreift.

In Ummendorf mündet das Engtal in den rechtwinkligen Bogen, den das Rißtal hier nordwärts einschlägt. Die heutige Mündung der Umlach in die Riß auf 535 m NN beim Jordanei, dem Kreuzungspunkt der drei Bundesstraßen 30, 312 und 465, vermittelt den Eindruck, die geradewegs nordwärts fließende Umlach nähme die von Westen herbeifließende Riß auf. Insbesondere nach starken Niederschlägen gewinnt der Beobachter der „Flusshochzeit“ den Eindruck, die Umlach sei aufgrund ihrer enorm reißenden Wassermassen der bedeutsamere der beiden Flüsse. Auf diese Weise mag man dem Her-

ausgeber der alten Oberamtsbeschreibung Waldsee, Johann Daniel Georg von Memminger, Recht geben wollen in seiner 1837 publizierten Auffassung, die Umlach könne als der „eigentliche Ursprung der Riß“³ betrachtet werden. Liegt es doch nahe, all jenes Wasser, das von den durchlässigen Schottern des Riedtales geschluckt wird, der Umlach bzw. der Riß zuzuordnen. Einhundert Jahre später stärkte der Kommentator der Geologischen Karte von Biberach, Fritz Weidenbach, diese Theorie, indem er zunehmende Verlandung des Lindenweihers im Hochdorfer Rißtal mit den Gewässerausbauten der Umlachquellbäche im Osterhofer Riedtal in Verbindung brachte⁴.

Ende des 20. Jahrhunderts sollten Färbeversuche in den Umlachquellbächen des Osterhofer Riedtales die alte Hypothese stützen. Jedoch traten entgegen aller Erwartungen die Farb Beimengungen nicht in den rißnahen Lauterquellen des Lindenweihers zu Tage. Stattdessen färbte sich das Wasser des Stadtsees von Bad Waldsee jenseits der europäischen Wasserscheide von Rhein und Donau⁵. Somit lassen sich in gewisser Weise die Namensgeber von Umlach und Riß rehabilitieren, wenn sie dem gefällsreichen Fließgewässer zwischen den Abhängen der Grabener Höhe und des Hochgeländs den Namen „Riß“ verweigerten und diesen seinem träge dahinfließenden Vorfluter zuschrieben.

Flusslaufbegradigungen um 1520

Zu Lebzeiten VON MEMMINGERS, nämlich bis 1887, teilte die mitgeführte hohe Schwemmfraucht die Umlach in der weiten Ebene des Rißtales in unzählige kleine Arme und Rinnsale auf. Diese sickerten an der Rißegger Halde in die dortige Riß hinein. Als in der Renaissance von Florenz her neue Erkenntnisse über die Zusammenhänge zwischen einem geregelten Wasserbau, verbesserten landwirtschaftlichen Bodenverhältnissen und einem erhöhten Hygienestandard nach Mitteleuropa vordrangen, erließen ab der Zeit um 1520 die damals politisch Verantwortlichen die ersten kommunalen Umweltverordnungen⁶. Diese Verordnungen widmeten der Begradigung und der Uferpflege von Flüssen und Bächen ein großes Augenmerk. So auch in Oberschwaben: Abt Johannes von Weißenau, dessen Vorgänger Balthasar bereits den Kanal zur Hammerschmiede zwischen Fischbach und Ummendorf ausbauen ließ, beabsichtigte im Jahre 1521, das damalige Mündungsdelta der Umlach auf einer Länge von eineinhalb Kilometern in ein einziges Kanalbett gen Rißegg-Halde zu fassen. Die

bis dahin extensiv genutzte dortige Umlachau sollte gezielt zur Riß hin entwässert und von dem neuen Kanal aus mit Schwemmstoffen gedüngt, also wieder künstlich bewässert werden. Darüber gab es vier Jahre lang einen Streit mit den Bauern von Ummendorf und Hagenbuch. Erst die Schlichtung durch die Städte Biberach, Ravensburg und Memmingen ließ das damalige Bauprojekt „Umlach 21“ Wirklichkeit werden⁷, das nach 300 Jahren allerdings wieder mangels Pflege der verschiedenen Bauten zur Wiesenbewässerung verfiel. Erst die umfangreichen, cholera bedingten Gewässerungsverlegungen in und um Biberach von 1887/90⁸ führten eine regulierte Mündung und Trockenlegung des feuchten Mündungsdeltas herbei. Möglicherweise eine wasserbauliche Errungenschaft bereits aus der Gründerzeit der Oberen und der Unteren Mühle zu Ummendorf (1 und 2), spätestens jedoch im 15. Jahrhundert, dürfte die Aufteilung der Umlach im heutigen Ummendorfer Ortskern in zwei Arme gewesen sein. So wurde sie zum einen auf der Höhe der ehemaligen Gärtnerei Vögele am südlichen Ortseingang und dann noch einmal im Bereich der Johanneskapelle in jeweils einen Mühlkanal und ein Umleitungsgerinne geteilt. Das untere Umleitungsgerinne ist trotz seines Verschwindens noch heute im Bewusstsein der älteren Ummendorfer Bevölkerung unter dem Namen Schmiedebach mit zahlreichen Erinnerungen an den alten Gänseanger bei der Kapelle vorhanden. Die letzten wasserbautechnischen Hinweise auf den oberen Mühlkanal verschwanden im Jahre 2010 mit dem Abbruch des alten Mühlenwehrs der Oberen Mühle (2).

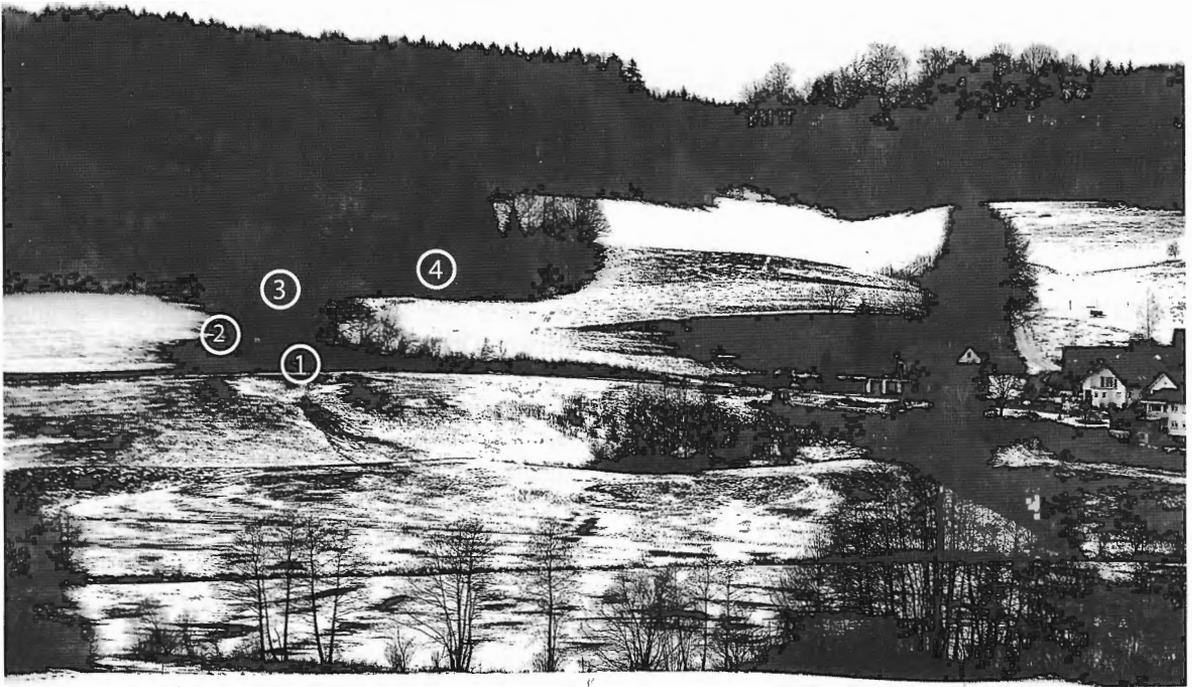
Wer heute die damaligen Verhältnisse in Ummendorf (aber auch Awengen und Hummertsried-Furtmühle) nachvollziehen möchte, der kann sie aber bis heute im Ortskern von Eberhardzell bewundern. Dort ist die mittelalterliche Aufteilung des Flusses in den Mühlkanal der früheren Mühle Krattenmacher (18) und ein Umleitungsgerinne bis zum heutigen Tag erhalten geblieben, wengleich die Instandhaltung der Wehranlage und des Mühlkanals mit hohen Investitionen verbunden ist. Ungleich höher dürften jedoch der ästhetische Gewinn für das Ortsbild selbst sowie der Gewinn beim Hochwasserschutz infolge der Verteilung der Hochwasserspitzen auf zwei Flussbetten sein. Aspekte, die für die ehemaligen Mühlenorte Ummendorf und Awengen, nicht mehr gelten, wurden dort doch die Mühlkanäle bis in die 1970er-Jahre hinein aufgefüllt.

Trotz ihrer weitestgehenden Begründung der Umlach sowie der Meliorisierung ihrer Talauen lässt der verwil-

derte Bereich zwischen dem alten Wasserkraftwerk Rehmoos-Awengen und Fischbach mit seiner mäandrierenden Umlach und zahlreichen Seitengräben erahnen, wie es sich in früheren Jahrhunderten an der Umlach außerhalb ihrer energiewirtschaftlichen Nutzung verhalten hat: dort wie auch in den übrigen Tälern der Umlach wurden zwischen dem 15. Jahrhundert und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts die Talauen, aber auch die Abhänge der benachbarten Seitentäler künstlich bewässert. Immer wieder berichten die Triebwerksakten von Wässerungsrechten benachbarter Bauern. Im Talabschnitt unterhalb des früheren Wasserkraftwerks sind im Flussbett der Umlach sogar noch spärliche Überreste eines alten Wasserwehres erkennbar. Die Wiesenwässerung setzte in den Tälern eine gezielte Entwässerung des Bodens voraus, die wiederum mit Gräben, aber auch Tondrainagen erfolgte. Es ist nicht auszuschließen, dass die ehemalige Ziegelhütte Kappel ob Eberhardzell, deren Lehmgruben noch heute im Gelände sichtbar sind (W 11), die Bauern mit diesen Hilfsmitteln versorgte. Für die Verbesserung der Bodenqualität sorgten die Erzeugnisse der sogenannten Gipsmühlen und Knochenstampfen von Fischbach und Eberhardzell: mangels vorhandener natürlicher Gipsvorkommen wurden dort Mergel und Knochen zerstampft und als Bodenverbesserer weiterverkauft.

Unterschiedliche Flussnamen

Im 16. Jahrhundert wurde lediglich der fünf Kilometer lange Flussabschnitt zwischen Fischbach und Ummendorf als „Umlach“ bezeichnet. Oberhalb von Fischbach durchfloss ab Osterhofen auf einer Länge von etwa 14 km die „Fischenz“ oder auch „Osterhofer Ach“ das Tal⁹. Möglicherweise ist ihr Name im heutigen Fischbach erhalten geblieben. Erst 1834 definiert die Oberamtsbeschreibung von Waldsee für die Umlach den Lauf ab Simmers. Die südlich von Bad Waldsee-Hittisweiler gelegenen Quellen der heute durchgängigen Osterhofer Ach kamen als amtlich festgelegte Umlachquellen nicht in Frage. Denn der als Haisterbach bezeichnete Quellbach versickerte im 19. Jahrhundert noch restlos im Osterhofer Riedtal, bevor er überhaupt in die Umlach hätte münden können. Lediglich nach Starkregen querte der Haisterbach seine Versickerungsstelle und darüberhinaus sogar mit einer regelrechten Bachkreuzung den damaligen Umlachbogen, der das Riedtal zwischen der Mauchenmühle (27) und der Mühle von Menisrain (Birk-Mühle) (26) regel-



Hier kann die frühere Sägemühle von Boflitz vermutet werden: 1 Standort der Mühle an der Hangeinbuchtung 2 früherer Sägebach 3 Stauweiher 4 Kanalreste des Wasserzulaufes.

recht in die Zange nahm und ergoss sich in das Niedermoor des Weiten Riedes.

Oberhalb des Osterhofer Riedtales verdankte der dortige Talboden seine Durchfeuchtung auch den beiden Zuflüssen in Gestalt des Mühlbaches von Graben bzw. Eggmannsried sowie des Hummertsrieder Baches, auch „Hummelbach“ und heute einheitlich „Umlach“ genannt¹⁰. Die unterschiedliche Namensgebung ist bei kleineren Flüssen nichts ungewöhnliches wie der Autor dies bereits am Beispiel des Rotbaches von Biberach dargestellt hat¹¹.

Ihren heutigen Wasserreichtum verdankt die Umlach zum einen der künstlich geschaffenen Durchgängigkeit der Osterhofer Ach zur Umlach, was bei heute zunehmenden Niederschlagsspitzen für Eberhardzell und Ummendorf durchaus problematisch ist. Denn das Weite Ried im Bereich des heutigen Zusammenflusses von Umlach und Osterhofer Ach diente bis in das frühe 20. Jahrhundert hinein als Auffangfläche und Zwischenspeicher für die Hochwässer von der Grabener Höhe und aus der Raumschaft Oberschwarzach-Ergatweiler. Die Umlachquelle bei Füramoos-Simmers war übrigens bis in das 19. Jahrhundert sehr viel stärker als heute. Ihr früheres hohes Wasseraufkommen verdankte sie einem der flächenmäßig größten von Menschenhand geschaffenen Hochwasserrückhalteseen, die es zwischen dem Mittelalter und der Neuzeit in Oberschwaben gab: nämlich dem Riedweiher von Füramoos (W Rt 1). Dieser befand sich jenseits einer lokalen Wasserscheide. Noch heute fällt im Ortskern von Füramoos der gewaltige Damm des früheren Riedweihers des Benediktinerklosters Ochsenhausen auf. Nach Auflösung des Klosters im Jahre 1803 wurde der Weiher von den neuen Stuttgarter Machtha-

bern abgelassen. Die riesigen Torflager am Grund des Füramooser Stausees versprachen den neuen Herren aus dem württembergischen Unterland eine bessere Rendite. Der Schutz Ochsenhausens vor dem Hochwasser aus Füramoos schien nebensächlich. Auf diese Weise entstand in Füramoos eines der größten königlich württembergischen Torfwerke, das bis 1910 Brenntorf¹² abbaute.

Morphologische und hydrologische Sonderstellung

Die Beschreibung des Flusslaufes macht deutlich, dass die Umlach eine morphologische und hydrologische Besonderheit aufweist, die sie von anderen oberschwäbischen Flüssen deutlich unterscheidet. Sie ist der einzige Fluss, der in seinem Oberlauf zunächst südwärts in das Einzugsgebiet des Rheins und somit der Nordsee hineinfließt. Nach Überwindung zahlloser, bereits oben erwähnter Versickerungsstellen im Riedtal schlägt sie einen Bogen um 180 Grad und fließt nordwärts dem Einzugsgebiet der Donau und somit des Schwarzen Meeres zu. Noch heute gibt die Umlach im Riedtal unterirdisch Wasser an den Stadtsee von Bad Waldsee und seine Steinach und somit an die Schussen, den Bodensee und den Rhein ab. Doch nicht erst den umfangreichen Gewässerbegradigungen ab dem späten 19. Jahrhundert verdankt die Obere Umlach ihre Durchgängigkeit.

Der „Zangenkanal“ im Weiten Ried zwischen Osterhofen und Mühlhausen

Weitaus früher haben energiewirtschaftliche Interessen der dortigen Grundherrschaft zu umfangreichen Kanalbau-

ten am Rande des Weiten Riedes geführt, deren Überreste noch heute am Ost- und Westrand zu finden sind. Ziel dieser Maßnahmen des frühen Gewässerausbaus war zum einen die zuverlässige Versorgung der Mauchenmühle¹³ südlich Ampfelbronn (27) sowie der Mühle Menisrain südlich Mühlhausen (26) mit Antriebsenergie. Zum anderen mag diese Trassenführung auch dazu gedient haben, das Weite Ried ein wenig zu entwässern, um es zumindest in seinen Randbereichen als Weideland nutzen zu können. So zeigt auch die topographische Urkarte von 1832 einen Mühlkanal, der aus dem Hummelbach an der Ampfelbronner Hangkante zum Weiten Ried abgeleitet wird und südwärts fließend die ein Kilometer vom Dorf entfernte Mauchenmühle mit zusätzlichem Wasser versorgt. Dieser Kanal fängt in seinen Überresten bis heute gleichzeitig zahlreiche Quellaustritte unweit der Mühle auf und erinnert in seiner Funktion ein wenig an den Ahlenbach der Mösmühle südlich Biberach-Stafflangen.

Der Mühlkanal wurde unterhalb der Mauchenmühle dann westwärts in der Sohle des Riedtals fort- und sodann geschickt aus der sickerungsanfälligen Talsohle herausgeführt, indem er am Westrand des Riedtales einen Bogen nach Norden schlug. Dort konnte der Kanal minimal an Höhe gewinnen und in einen Stauweiher oberhalb der Mühle von Menisrain hineinmünden.

Auf diese Weise wurde möglicherweise unter der Ägide der mühlenbesitzenden Augustinerchorherren von Waldsee eine zuverlässige, da von klimatischen Einflüssen unabhängige Durchgängigkeit des Hummelbaches zur Osterhofer Ach hergestellt, die mit ihren Mühlkanälen darüber hinaus das nördliche Weite Ried in die Zange nahm. Dasjenige Wasser, das von der Mauchenmühle nicht benötigt wurde, nahm ein weiteres Bachbett unterhalb derselben auf. Dieses mündete vor einer rechtwinklig angelegten Bachkreuzung am Tiefpunkt der Talsohle in den Unterkanal der Mauchenmühle. Konnte der Mühlkanal die Talsohle westwärts gen Menisrain-Mühle überqueren, so konnte man am Kreuzungspunkt sowohl dasjenige Wasser, das man an dieser nicht benötigte, sofort nordwärts durch das Weite Ried umlenken. Gleichzeitig nahm dieses Umleitungsgerinne aber auch jene Hochwasserspitzen auf, die die Versickerungsstelle der Osterhofer Ach nordöstlich Osterhofen überwunden hatten. So blieb die Menisrain-Mühle mit ihrem Mühlkanal ebenso von Hochwässern verschont wie auch bereits im Osten die Mauchenmühle von Hochwässern des Hummelbaches unberührt blieb. So war schon in der Frühen Neuzeit ein perfekter Hochwasserschutz für die

sensiblen Betriebe der Nahrungsmittelversorgung erreicht. Ob jener merkwürdige eingedämmte Grabenverlauf im Reisenwald nordwestlich der Menisrain-Mühle bzw. der Gehöfte Wäscherhaus und Jörgen der Überrest eines weiteren Entlastungskanals gewesen sein könnte, der im Falle einer Überflutung des Weiten Riedes überschüssiges Wasser aus dem westlichen Zangenkanal in das tiefergelegene untere Riedtal hätte herüberleiten können oder ob er lediglich die Feuchtwiesen von Wäscherhaus entwässerte, kann jedoch nicht abschließend geklärt werden.

Mit der ersten Tieferlegung der Umlach in den 1930er-Jahren verlor der westliche Zangenkanal seine Bedeutung und wurde bis auf seinen Verlauf im Unteren Holz am Westrand des Weiten Rieds verfüllt.

Mühlhausen: „Mühlenhausen“ oder „Großhausen“?

Das überaus große Quellenaufkommen zwischen dem Quellendorf Ampfelbronn, der Mauchenmühle und der Mühle von Menisrain legt die weitverbreitete Auffassung nahe, der Name des nördlich von Menisrain gelegenen Ortes „Mühlhausen“ verdanke sich einer bereits im 7. Jahrhundert bestehenden Mühle. Diese Interpretation des Ortsnamens wurde auch von mir in meinem 2004 veröffentlichten Beitrag zur Geschichte der Mühlen im Landkreis Biberach übernommen¹⁴. Der Ortsname „Mühlhausen“ wurde zwar erst 1363 urkundlich erwähnt¹⁵. Die Bezeichnung „-hausen“ lässt jedoch auf eine Gründung schließen, die bereits in der „-haustypischen“ merowingischen Besiedlungsphase des 7. Jahrhunderts stattgefunden haben dürfte. Sie hat von der herausragenden Aussichts- und Besonnungslage des Gründungsortes auf der Höhe über dem Umlach- und dem Riedtal profitiert. Überdies gelten die Ackerböden dort als überaus fruchtbar.

Auch wird die Erwähnung einer Mühle in Waldsee im sogenannten Weißenburger Codex von 926 wiederholt mit einer vermuteten Mühle im Nahbereich von Mühlhausen in Verbindung gebracht, wie dies beispielsweise Informationstafeln in den Eberhardzeller Teilorten rund um Mühlhausen tun. Was also sollte da noch gegen eine mühlenspezifische Ausdeutung des Ortsnamens von Mühlhausen sprechen?

Es sind verschiedene Sachverhalte, die stutzig werden lassen:

1. Trotz eines ähnlich hohen Quellenaufkommens in ihrer Nachbarschaft befinden sich die archäologisch oder

historisch gesichert ältesten Standorte von Mühlen im oberschwäbischen Raum nicht in der Nähe exklusiv als Mühlenorte benannter Altsiedlungen. So liegt der Standort der karolingischen Öchslesmühle eben nicht am Rand eines Ortes namens „Mühlau“, sondern am Rand von Langenau¹⁶. Der Standort einer für 790 belegten Mühle des Benediktinerklosters St. Gallen am Fuß des Bussen liegt nicht in „Mühligen“¹⁷, sondern Möhringen und der nördlich von Memmingen für das Jahr 851 belegte Mühle bei Heimertingen¹⁸. Ebenso hätte das aus derselben Siedlungsphase stammende, südlich benachbarte Osterhofen weitaus besser den Namen „Mühlhofen“ verdient, trieb der dank hoher Quellschüttungen dort entspringende Mühlbach in Spitzenzeiten der Wassermüllerei sieben Mühlen an. Einen Ort explizit nach einer Mühle zu benennen, ist daher für die Siedlungsphase zwischen dem 7. und dem 9. Jahrhundert eher weniger anzunehmen.

2. Die ältesten urkundlich erwähnten müllereiwirtschaftlichen Gewässerausbauten in Oberschwaben weisen bereits darauf hin, dass eingeführte Namen von Fließgewässern wie zum Beispiel der des 816 genannten „Chrumbenbach“ bei Tettngang durch den neuen Namen „muelibach“ oder „mulibach“ ersetzt wurden¹⁹. Entsprechend hätte die bis in das 19. Jahrhundert hinein als „Fischenz“ oder „Osterhofer Ach“ benannte Umlach bei Mühlhausen als „mulibach“ in die Urkunden eingehen können. Und der Ort selbst hätte ähnlich dem umlachabwärts gelegenen Fischbach an der „Fischenz“ den Namen dieses „mulibaches“ als „Mühlbach“ übernehmen können.
3. Dagegen ist nicht auszuschließen, dass der Ort ursprünglich „Mi(h)il-hausen“ genannt wurde. Im Althochdeutschen bezeichnet „mi(h)il“ jedoch keine Mühle, sondern das Adjektiv „groß“. Demnach könnte das Hausen nördlich der Riedtalquellen eher ein „Großhausen“ gewesen sein. Dieses „Großhausen“ befindet sich übrigens in guter Gesellschaft zum benachbarten „Mi(h)ilwinnaden“ (Michelwinnaden) nördlich von Bad Waldsee, zum „Mi(h)ilstein“ (Michelstein), einem früh bekannten Quellheiligtum jenseits von Mühlhausen im Westhang des Hochgeländes oder auch zum früheren Michelmoos, einem in der NS-Zeit trockengelegten Feuchtgebiet auf dem Hochgelände beim Weiler Scharben. Auch dort geht man weder von einem „Mühlwinnaden“ noch von einem „Mühlstein“ noch von einem „Mühlenmoor“ aus. Wer vor dem Michelstein steht, begegnet dort keinem Mühlstein, sondern vielmehr einem unerwar-

tet beeindruckenden Felsen. Ebenso bildet Mühlhausen den östlichen Endpunkt einer ganzen Anzahl von „-haus“-Weilern in dieser Gegend (z. B. Mittishaus, Mattenhaus oder Kohhaus).

So unsicher die Herkunft des Ortsnamens von Mühlhausen also ist, so plausibel ist dennoch die Annahme, dass schon früh in den Randlagen des Riedtales Mühlen betrieben wurden. Immerhin kennen wir in Oberschwaben noch weitere frühe Mühlenstandorte in den leicht zu regulierenden quellenreichen Randlagen von kleineren eiszeitlichen Becken wie z. B. die Mühle des abgegangenen Ortes Wesingen (heute: Mösmühle) am Westrand des Riedtales von Stafflangen²⁰ oder die Rotachmühle am Westrand des Riedtales von Esenhausen (Landkreis Ravensburg)²¹. Daher ist nicht auszuschließen, dass südlich von Mühlhausen tatsächlich schon während der merowingischen Besiedlungszeit Mühlen betrieben wurden. Die noch heute reich schüttenden Quellorte nördlich der Mauchenmühle und östlich von Menisrain könnten diese Vermutung erhärten.

Leicht regulierbare Fließgewässer ermöglichten Ausbau ab dem 12. Jahrhundert

Der eigentliche Ausbau der Umlach als Lieferant von Wasserkraft für Mühlen setzte jedoch erst ab dem 12. Jahrhundert mit dem wirtschaftlichen Aufschwung kleiner örtlicher Adels Herrschaften ein, die sich in Hummertsried, Fischbach und Ummendorf auf Höhen oberhalb der Umlach angesiedelt hatten. Dessen Angehörige ließen spätestens im 13. Jahrhundert erste Aus- und Umbauten der bis dahin natürlich dahinfließenden Gewässer vornehmen. Mit Dämmen wurden Quellbäche zu Stauseen aufgestaut wie etwa der Schlossweiher von Hummertsried oder Mühlkanäle wie derjenige der Furtmühle unterhalb von Hummertsried vom natürlichen Wasserlauf getrennt. In dieser Zeit dürften folgende Mühlen errichtet worden sein:

- 1.) die Burgmühlen von Hummertsried (die abgegangene „Burmühle“ am „Schlossweiher“ (32), die heutige Braigmühle Ergatweiler (30) und die Furtmühle (29)); möglicherweise auch die Altmißmühle von Ampfelbronn (28),
- 2.) Die Burgmühle von Horn ob Fischbach (heute Ströbele-Mühle) (4) und
- 3.) Die Burgmühle von Ummendorf (heute: Untere Mühle; Köberle-Mühle) unterhalb des dortigen Burgstalls auf dem Prälatenbühl (1).

Die Hummertsrieder Burgmühle am Schlossweiher ging bereits 1358 in Besitz des Zisterzienserinnenklosters Baidt über²². Sie dürfte spätestens dem ersten Mühlensterben nach der Auflösung der Klöster im Jahre 1803 zum Opfer gefallen sein.

Besonders eindrucksvoll ist noch heute der Mühlkanal von Ergatweiler, der heute nur notdürftig am Ausbrechen in die Talaue gehindert wird. Sein Wasser wird ebenfalls von einem Damm gestaut. Noch heute könnte das Wasser des Mahlweihers von Ergatweiler (W 22) die stillgelegte Turbine der alten Braigmühle (30) betreiben. Stattdessen dient es der Fischzucht. Der Weiher wird regelmäßig im November abgeerntet. Der geerntete Fisch reist dann in Wasserbecken hinab ins Rißtal zur Fischzuchtanlage Schauptert im Randbereich des Hochdorfer Lindenweihers²³, von wo aus er beispielsweise in die Küche des Gasthofes „Zur Pfanne“ in Biberach-Rindenmoos gelangt²⁴.

Der in Ampfelbronn ansässige Ortsadel richtete sich sogar ab dem 14. Jahrhundert in einer Burg ein, die durch Umlenkungen und Aufstau der Umlach und des Eggmannsrieder Mühlbachs den Charakter einer Wasserburg trug²⁵. Diese Burganlage ist leider nicht erhalten geblieben. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die abseits gelegene Mauchenmühle am westlichen Quellhorizont der Grabener Höhe in dieser Zeit von den Ampfelbronner Herren ausgebaut wurde, indem sie in Zusammenhang mit den umfangreichen Gewässerausbauten rund um die Wasserburg den bereits oben beschriebenen Mühlkanal von der Umlach erhielt.

Weitere Mühlengründungen spätestens im 14. Jahrhundert

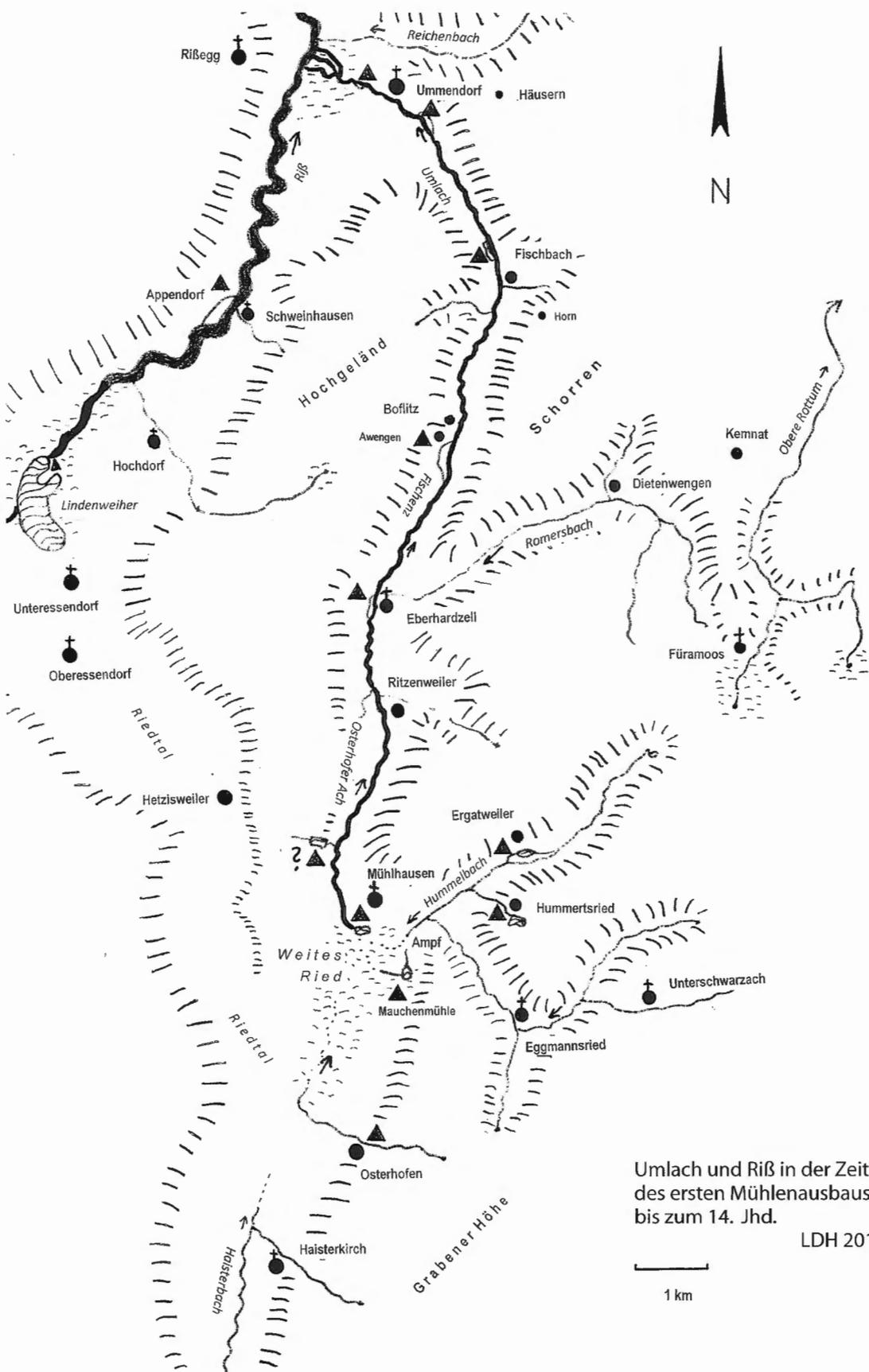
Weitere Mühlengründungen müssen spätestens im 14. Jahrhundert von den Herren von Waldsee vorgenommen worden sein, die in Eberhardzell und seinen benachbarten Weilern umfangreichen Besitz übereignet bekamen: die heutige Mühle Krattenmacher in Eberhardzell (18), die Mühle von Ritzenweiler (Merk-Mühle) (23) und die in den 1990er-Jahren abgebrochene Mühle (Ott-Mühle) von Awengen (12). Auf die Awenger Mühle waren übrigens die Bauern des jenseits des Hochgeländs gelegenen Dorfes Hochdorf gebannt, weshalb es am dortigen Ortsbach erst im frühen 20. Jahrhundert zum Bau eines Wassertriebwerks für die örtliche Molkerei kam²⁶. Auf diese Weise mussten sie neben einer weiten Anfahrt aus dem Rißtal auch übergroße

Höhenunterschiede bewältigen, um ihr Korn mahlen zu lassen.

Weitere Mühlen im Bereich der Umlach gehörten dem Augustinerstift St. Peter zu Waldsee. So die im 14. Jahrhundert erstmals erwähnte Stelzenmühle (heute Familie Gütler) am Quellkanal und Mühlweiher zwischen Graben und Eggmannsried (33) und zwischen dem 16. Jahrhundert und der Auflösung des Stifts im Jahre 1788 auch die Mühle zu Ergatweiler (30). Für die im Jahre 1488 erwähnte und abgegangene Schupolzmühle zwischen Mühlhausen und Kappel (25) könnten dieselben Lebensverhältnisse ebenso angenommen werden wie für die im Jahre 1507 erwähnte „Altmißmühle“ bei Ampfelbronn (28). Heute erinnern nur noch der „Schauptertsmühlewald“ nördlich der Höfe Weiherhaus und Metzger nordwestlich von Mühlhausen sowie der Damm eines früheren Weihers an die erstgenannte Mühle, während derjenige der Altmißmühle unbekannt ist. Ebenso dürfte die im Laufe der Jahrhunderte auf bis zu fünf Mühlen ausgebaute Mühlentreppe am Osterhofer Mühlbach mit ihren beiden Mahlweihern auf Mühlengründungen der dort besitzenden Waldseer Stiftsherren zurückzuführen sein²⁷ (36, 38, 40). Die bereits erwähnte Mühle von Menisrain am Nordwestrand des Riedtalausläufers gegen Mühlhausen gehörte ebenfalls dem Waldseer Stift.

Die letzte, bislang unerwähnt gebliebene Getreidemühle der müllereiwirtschaftlichen Bauphase zwischen dem 13. und dem 15. Jahrhundert ist die Obere Mühle Ummendorf (Gehöft Familie Sailer) (2). Sie wurde erstmals 1423 als Besitz der Biberacher Bürgerin Katharina Klockh erwähnt und gehörte zwischen 1577 und 1794 dem Benediktinerkloster Ochsenhausen²⁸.

Auf diese Weise waren sämtliche Ortschaften im Bereich der Umlach bis zur Auflösung des Mühlensbanns im Jahre 1848 großzügig mit Getreidemühlen versorgt. Von den ehemals bis zu 23 Getreidemühlen und Fruchtstampfen im Einzugsgebiet der Umlach hat lediglich die Stelzenmühle Eggmannsried (33) den Konkurrenzkampf der Mühlen um lokale Zulieferer im zurückgehenden Ackerbau gewonnen, obgleich sie 1971 bis auf die Grundmauern niederbrannte²⁹. Ihr Nachfolgebau wurde 2012 sogar mit Landesmitteln mit weiteren Silobauten aufgestockt. Derweil zeugen in verschiedenen anderen Mühlen die alten Mahlgänge, Walzenstühle und Mischsilos von der vergangenen Blütezeit der Mahlmüllerei im Umlachtal und warten auf ihre Renaissance im Sinne einer aufwertenden Umnutzung³⁰.



Umlach und Riß in der Zeit des ersten Mühlenausbaus bis zum 14. Jhd.

LDH 2013

Die Mühlendiversifikation zwischen dem 16. und der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts

Während die Maschinenteknik der Getreidemühlen zwischen dem Hochmittelalter und dem 19. Jahrhundert im Grunde keine nennenswerten Entwicklungen vollzog³¹, hat die Weiterentwicklung der Nockenwelle im frühen 13. Jahrhundert die Grundlage zu einer Auffächerung der Mühle als Antriebsmaschine, der sog. Mühlendiversifikation, geliefert. Fortan umfasste der Begriff der Mühle jede Maschine samt zugehörigem Haus, die mit Hilfe des Viehs, des Wassers oder des Windes in Bewegung gesetzt wird, um Dinge zu zermahlen, zerschneiden, zerstampfen, zu schleifen, zu bohren, zu walken, Flüssigkeiten oder Luft zu pumpen³². Oberschwäbische Zentren dieser sogenannten Mühlendiversifikation waren die technisch fortschrittlichen Reichsstädte Ulm und Ravensburg. So werden um 1350 bzw. 1366 die ersten Sägemühlen und Stampfmühlen für Ulm und Ravensburg erwähnt³³, gefolgt von Papiermühlen am Ravensburger Flappach vor 1393³⁴ sowie Pumpwerken in Ulm ab dem Jahre 1450³⁵. Für das Umlachtal lassen sich bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts folgende Sägemühlen belegen:

1. Ende 16. Jahrhundert: Die Sägemühle von Eberhardzell an der Umlach³⁶ (14);
2. Ende 16. Jahrhundert: die Sägemühle am Mühlkanal zwischen Fischbach und Ummendorf³⁷ (3);
3. 1656: die Sägemühle bei der Unteren Mühle Ummendorf³⁸ (1);
4. 1667: die Sägemühle von Kappel zwischen Mühlhausen und Eberhardzell an der Umlach³⁹ (21);
5. 1686: die Sägemühle von Boflitz (in diesem Jahr zugunsten der lehensfreien Bauern wieder aufgebaut nach Zerstörung durch die waldburgische Herrschaft.⁴⁰) (11);
6. 1709: die Sägemühle an der Umlachmühle in Fischbach⁴¹ (4);
7. 1720: die Sägemühle am Mühlbach von Osterhofen⁴² (37);
8. Ab 1730: die Sägemühle am Mühlkanal des Romersbaches in Eberhardzell (vormalige Sägemühle an der Umlach) ab 1730⁴³ (17);

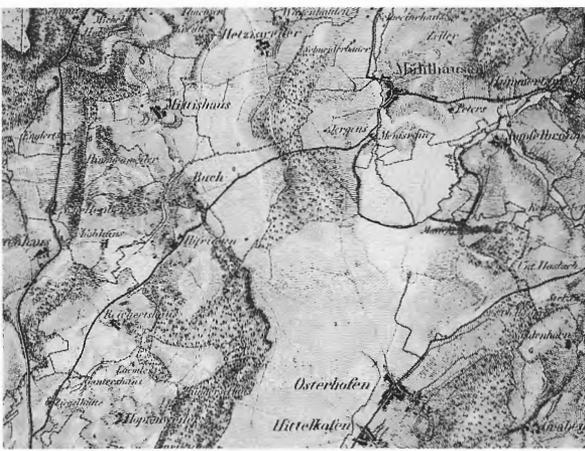
Die hohe Anzahl der Sägemühlen erstaunt, da diese ausschließlich Nadelholz sägten und bis in das 19. Jahrhundert hinein die manuelle Bearbeitung des Holzes durch Behauen, Spalten, Glätten sowie durch

manuelle „seeger“ mit Rahmen- und Klobsägen den Bau kostspieliger Sägemühlen einsparten. Auch war der Handel mit Schnittholz, das eine maximale Länge von vier bis sechs Metern aufwies, vor 1800 absolut unbedeutend⁴⁴. Gehauenes Holz war im Hausbau aufgrund größerer Längen und einer wesentlich höheren Festigkeit gefragter als Schnittholz aus der Sägemühle.

Stampfmühlen als Kleinmühlen ab dem 16./ 17. Jahrhundert

Die Technik der Nockenwelle, mit der Sägegatter auf und ab betätigt werden konnten, war auch Voraussetzung für den Betrieb von Stampfmühlen, wie sie in Fruchtstampfen (= Getreidestampfen zur Herstellung von Viehfutter), Ölmühlen, Loh- und Walkmühlen, Papiermühlen und Hammerschmieden zum Einsatz kamen. Im Einzugsgebiet der Umlach kam es dabei zu folgenden Gründungen:

- 1.) 1553: Ölmühle am Dietenwenger Weiher (ab 1686: Hammerschmiede und Schleifmühle bis 1930; abgegangen) (44)⁴⁵;
- 2.) 1586: Hammerschmiede am Schmiedeweiher Fischbach („Hammerschmiede Kloos“) (komplett erhalten, aber abgemeldet) (7)⁴⁶;
- 3.) Vor 1613: Ölmühle Klingelrain an der aufgestauten Klingelrainquelle mit zusätzlichem Kanalwasser der Umlach zwischen Aspach und Ergatweiler (31)⁴⁷. Später wurde diese Ölmühle auch als Knochenstampfe und Haferstampfe eingesetzt sowie als Kraftwerk für einen elektrischen Backofen wie für Melkmaschinen im oberhalb gelegenen Bauernhof (Kraftübertragung mittels Transmissionsseil genutzt⁴⁸ (Ruine);
- 4.) 1669: Ölmühle bei der Unteren Mühle Ummendorf („mit Bauholz aus dem Waldbrandgebiet „auf den Wannern“) (abgegangen) (1)⁴⁹;
- 5.) 1679: Hammerschmiede mit Schleifmühle und Kugelmühle zur Herstellung von Böllern am Mühlkanal der Umlach zwischen Fischbach und Ummendorf (heute veränderter Gebäudebestand) (3)⁵⁰;
- 6.) 1717: Ölmühle an der Umlachmahl- und -sägemühle Fischbach (abgegangen) (4)⁵¹;
- 7.) 1717: Gerb-, Loh- und Ölmühle sowie Tuchwalke Eberhardzell (ehem. Standort am SO-Ende des Fußballplatzes bei der Fischbacher Straße) am Romersbach (abgegangen)(16)⁵²;



Die Verhältnisse im Riedtal im Jahre 1832 (Quelle: Karte von dem Königreiche Württemberg nach der neuen Landesvermessung im 1:50 000 Maßstabe. Topographischer Atlas des Königreichs Württemberg 1 : 50 000, Blatt 47.).



Ein verwunschener Ort im Dickicht des oberen Umlachtals: Bei Bauarbeiten im Frühjahr 2012 wurde das verschüttete Wasserrad der früheren Stampfmühle von Klingelrain kurzzeitig freigelegt.



Zur Weihertreppe der ehemaligen sieben Mühlen am Berg von Osterhofen gehört auch dieser Weiher, der für den Brandschutz des Oberdorfes unerlässlich ist.



Die Bergmühle von Osterhofen zählt zu den Schmuckstücken oberschwäbischer Mühlenbauten.



Der Weiherdamm am Schauptermühlwald nördlich von Metzgers bei Mühlhausen mag zur früheren Schupolzmühle gehört haben.



Der mittelalterliche Kanal der Braig-Mühle Ergatweiler gehört zu den seltenen Beispielen seiner Art in Oberschwaben und ist deshalb denkmalgeschützt.

- 8.) 1720: Drei Ölstampfmühlen am Osterhofer Berg (39,40,41)⁵³;
- 9.) 1730: Papiermühle Eberhardzell an der Umlach (1834 als Konkursmasse verkauft; später abgebrochen) (15)⁵⁴;
- 10.) 1735: zusätzliche Ölmühle an der Hammer- schmiede zwischen Fischbach und Ummendorf (abgegangen) (3)⁵⁵;
- 11.) 1755: Frucht- und Gipsstampfe und Ölmühle am Tobelbach bei der Mittelbucher Steige („Ölmühle Holzer“) (5). Von der Mühle führte bei Bedarf ein ca. 20 m langes Transmissionsseil über die Mittel- bucher Straße, um landwirtschaftliche Maschi- nen im gegenüberliegenden Hof anzutreiben. Hierzu wurde dann die Steige für den Verkehr gesperrt. Die Mühle wurde 1957 aufgegeben. Das Gebäude existiert heute noch als kleines Lagerhaus.⁵⁶
- 12.) 1828: Ölmühle des Ölmüllers Bernhard Fimpel Haisterkirch „Oben im Dorf“ 26a (42)⁵⁷;
- 13.) 1829: zusätzliche Lohmühle an der Hammer- schmiede zwischen Fischbach und Ummendorf (abgegangen) (3)⁵⁸;
- 14.) 1839: Fruchtstampfe, Öl- und Sägemühle Kasper Eberhardzell (1934 aufgegeben; heute Wohn- haus) (20)⁵⁹;
- 15.) spätestens frühes 19. Jhd.: Ölmühle und Kno- chenstampfe Pappelau am Tobelbach bei der Mit- telbucher Steige (heute Wohnhaus) (6)⁶⁰;
- 16.) 1858: Fruchtstampfe Maucher Ritzenweiler (1904 zugunsten des Neubaus eines Wasserkraft- werks aufgegeben) (22)⁶¹.

Für Haisterkirch nennt im Jahre 1834 ferner die Oberamtsbeschreibung Waldsee zwischen dem Unter- und dem Oberdorf, also in der heutigen Ortsmitte, eine Mühle an einem Bach, der dort seine Quelle habe (43)⁶². Möglicherweise entstand diese bereits in einer früheren Ausbauphase, sofern diese Quelle auch schon früher zu Tage getreten ist. Der genaue Stand- ort weder der Quelle noch der Mühle konnte ermittelt werden.

Ferner ist der Bau zweier Wasserpumpwerke zu erwähnen:

- 1.) Das Wasserpumpwerk der Heinrichsburg (vermutl. 1. Hälfte 17. Jhd.) (noch existent mit innenliegen- dem Wasserrad) am nördlichen Ortsrand von Eber- hardzell (13);
- 2.) 1755: Das Wasserpumpwerk von Schloss Horn (vermutlich im Bereich der Forellenzuchtanlage

Fischer am südöstlichen Ortsrand von Fischbach) (abgegangen) (8)⁶³.

Die 3. Ausbauphase der Mühlen und Wasser- triebwerke zwischen der 2. Hälfte des 19. Jahr- hunderts und der ersten Hälfte des 20. Jahrhun- derts

Für die 3. Ausbauphase fällt vor allem an den Zuflüssen der Umlach ein Aufweichen des bis 1848 geltenden Mühlenbanns auf, indem bereits vorher weitere Mühlen gegründet wurden. Andererseits befinden sich in der Triebwerksakte der Säge- und Ölmühle Kasper Eberhardzell Hinweise darauf, dass die Standesherrschaft Waldburg-Waldsee noch bis 1848 dem Müller Kasper den Bau einer neuen Mühle zum Vermahlen von Bohnen untersagte. Das erzeugte Bohnenmehl hätte durch vorhergehendes Rösten schneller gegart werden können und auf diese Weise dank seines hohen Eiweißgehaltes die Ernährung der Bevölkerung verbessern können.

Indem die Standesherrschaft den Bau der Bohnen- mühle untersagte, blieb Eberhardzell auf diese Weise jener Weltruf versagt, den das schweizerische Kempt- thal bis heute seinem Müller Julius Maggi verdankt. Dieser legte nämlich zwanzig Jahre später (1869) mit dem dortigen Bau einer Bohnenmühle den Grund- stock der industriellen Lebensmittelproduktion unter dem bis heute weltbekannten Markennamen. Pikan- terweise diente Bohnenmehl im 19. Jahrhundert auch als Grundstoff für die Herstellung von Kleister⁶⁴.

Vorwiegend im Bereich der Nebenbäche wurden weitere Wassertriebwerke mit Wasserradantrieb, aber auch dem Einsatz von Turbinen neu gegründet. Ins- besondere die Energiekrise von 1918 führte zum Bau kleinerer bäuerlicher Kraftwerke, die dem Betrieb land- wirtschaftlicher Maschinen dienten. Bemerkenswert ist aber auch der Bau des noch heute vorhandenen Stauweihers im nordöstlichen Bereich des Jordanbads. Ab den 1880er-Jahren lieferte sein Wasser die erfor- derliche Wasserkraft, die das Jordanbad zum Betrieb seiner Heilwasseranlagen und Springbrunnen sowie der elektrischen Beleuchtung benötigte.⁶⁵ Ebenso zu erwähnen ist das kleine Zierwasserrad aus Metall, das der Schwäbische Albverein seit Jahrzehnten am Fuß des Bergsturzgebietes des Tiefentals südlich von Fisch- bach unterhält. Ein weiteres, größeres Zierwasserrad befindet sich in Osterhofen am Mühlbach nahe der früheren Mittelmühle Merk.



Überreste des früheren Zangenkanals der Umlach am Westrand des Riedtals vor der früheren Mühle von Menisrain.



Überreste des Zangenkanals der Umlach am Ostrand des Riedtales oberhalb der Mauchenmühle.



Möglicherweise bildeten sie im Mittelalter eine wirtschaftliche Einheit: der Quelltopf bei Menisrain könnte einer Vorgängermühle das Wasser geliefert haben.



Die Umlach hat zahlreiche Mühlen in Alleinlage hervorgebracht wie hier die Mauchenmühle zwischen Ampfelbronn und Osterhofen.



Eines der seltenen Wasserrad-Pumpwerke in Deutschland ist dasjenige der Heinrichsburg im Talgrund der Umlach von Eberhardzell.



In Eberhardzell lassen sich noch die Trennung des Umlachwassers in einen Mühlkanal und ein Umleitungsgerinne erleben.

Die folgenden sechs Elektrizitätswerke sind ebenfalls in dieser Zeit entstanden:

- 1.) Elektrizitätswerk Unterschwarzach im Lohgraben (abgebrochen; Überreste des alten Triebwerkskanals sind im Lohgraben unterhalb der B 465 zwischen Unterschwarzach und Eggmannsried noch sichtbar). Eine kulturhistorische Besonderheit stellt weiter oberhalb im Lohgraben in der Ortsmitte von Unterschwarzach der quaderförmige Bau des früheren Gemeindegeländehauses direkt über dem Bach dar. Es ist einer der letzten Bauten dieser Art in Süddeutschland, der als solcher erkennbar ist (35)⁶⁶;
- 2.) Wassertriebwerk Haisterkirch (abgebrochen) (42)⁶⁷;
- 3.) Elektrizitätswerk der Trinkwasserversorgung Mühlhausen unterhalb des Gehöfts Beckenbauren (1951–1980) (leerstehend) (24)⁶⁸;
- 4.) Elektrizitätswerk der Stromversorgungsgenossenschaft Brauchle, Kranz & Reich Ritzenweiler (abgebrochen) (22)⁶⁹;
- 5.) Elektrizitätswerk der Stromversorgungsgenossenschaft Rehmoos (das Gebäude des Kraftwerks mit dem einst größten Nutzgefälle im gesamten heutigen Landkreis Biberach sowie der oberhalb im Abhang des Eisenbergs befindliche kleine Kraftwerksstausee sind noch erhalten) (10)⁷⁰;
- 6.) Wasserpumpwerk Rißegg-Halde im ehemaligen Mündungsgebiet der Umlach in die Riß (abgebrochen; die letzten sichtbaren Wasserbauten wurden im Sommer 2012 bei der dreispurigen Erweiterung der B 30 beseitigt) (R-1)⁷¹.

Die meisten Kleinkraftwerke dieser Art wurden nach Angaben von Zeitzeugen im 2. Weltkrieg an die damaligen Oberschwäbischen Elektrizitätswerke OEW verkauft, da sie Gleichstrom statt des von der OEW benötigten Wechselstroms erzeugten. Ebenso erwiesen sie sich nicht immer als rentabel, da sie aufgrund des zuweilen geringen Wasserzulaufs wie z. B. im Bereich des Kraftwerks Rehmoos-Awengen nur stundenweise einen geregelten Betrieb garantieren konnten. Eine endgültige Stilllegung der Kraftwerke sei jedoch erst Mitte der 1960er-Jahre erfolgt, als auch die allermeisten großen Mahlmühlen aufgegeben wurden.

Noch 30 Jahre zuvor, nämlich im 2. Weltkrieg, zog die Gefährdung der großen Aktienmühlen an den deutschen Binnenhäfen und deren zerstörungsbedingter Ausfall eine bauliche Erweiterung der Getreidemühlen in Eberhardzell, Fischbach sowie Ummendorf (hier:

Untere Mühle) nach sich. Mit dem unverputzten Backsteinklinkerbau der Unteren Mühle Köberle in Ummendorf entstand hier sogar noch spät ein Bauwerk der Mühlenarchitektur, die sonst eher aus nord- und ostdeutschen Mühlenregionen bekannt ist. Er ist einer der wenigen Bauten dieser Art in Oberschwaben.

Von den ehemals insgesamt bis zu 68 Wassertriebwerken im Einzugsgebiet der Umlach erzeugen 2012 lediglich fünf Triebwerke elektrische Energie: das Triebwerk Gütler in der Stelzenmühle Eggmannsried, das Triebwerk Krattenmacher in Eberhardzell, das Triebwerk Ströbele in Fischbach, das Triebwerk Mauz in der früheren Hammerschmiede Ummendorf sowie das Triebwerk Köberle in Ummendorf. Bemerkenswert ist dabei die Initiative der Eberhardzeller Familie Krattenmacher, die in der ehemaligen Getreidemühle Krattenmacher das Wasserrad und den Mühlkanal wieder restauriert hat und seit 2011 dort wieder regenerative Energie erzeugt. Eine Berechnung der erzielten Gesamtleistung der früheren Triebwerke ist derzeit mangels teilweise fehlender Angaben über Fallhöhen, Wassermengen und effektive Betriebszeiten jedoch nicht möglich.

Stelzenmühle und Holzwerk Gebr. Schneider – moderne Erben der alten Mühlenkultur

Trotz aller Bemühungen, die Mühlen als Wohngebäude oder Orte der Erzeugung regenerativer Energien am Leben zu erhalten, gehört die große Zeit der Umlach-Mühlen der Vergangenheit an. Nach Aufgabe der Mahlmüllerei der nach der Oberen Mühle Julius Mühlenschlegel in Biberach-Birkendorf zweitgrößten Mühle im ehemaligen Oberamt Biberach im Jahre 1967 versuchte sich zwar der Eberhardzeller Müller Krattenmacher mit der Produktion von Rigips-Platten für eine Baustoffirma in Bad Waldsee, was sich jedoch nach bereits vier Jahren ebenfalls als unrentabel erwies⁷². Zwei Ausnahmen können dennoch entdeckt werden: die Stelzenmühle Gütler von Bad Wurzach-Eggmannsried sowie die Sägemühle von Eberhardzell – Kappel konnten sich zu beachtlichen Unternehmen weiterentwickeln. Müllermeister Hermann Gütler lobt den Standort der alten Stelzenmühle, der trotz seiner Abgeschlossenheit im Gebiet der Grabener Höhe von der Verkehrsgunst der nahen B 465 sowie der hervorragenden Erzeugerqualität seiner Vertragsbauern im Bodenseegebiet profitiert. Innungsmeister Gütler, dessen Mühle sich seit dem Jahre 1678 im Besitz seiner



Der Schmiedeweiher von Dietenwengen gehört zu den unverzichtbaren Elementen der ehemals ausgedehnten Hochwasserschutzbauten des Umlachtals. Mit ihm konnte die Ölmühle und spätere Hammerschmiede ihre nötige Wasserkraft erwirtschaften.



Ein früheres Reservoir für mineralstoffreiches Düngewasser der Wiesenbewässerung im Biddumtal und Denkmal der landwirtschaftlichen Wasserwirtschaft: der Weiher von Untergörtz bei Eberhardzell-Ritzenweiler.



Die denkmalgeschützte Sägemühle Rundel in Eberhardzell könnte im Verbund eines Mühlenradweges „Umlachtal“ eine bedeutsame Aufwertung erfahren.



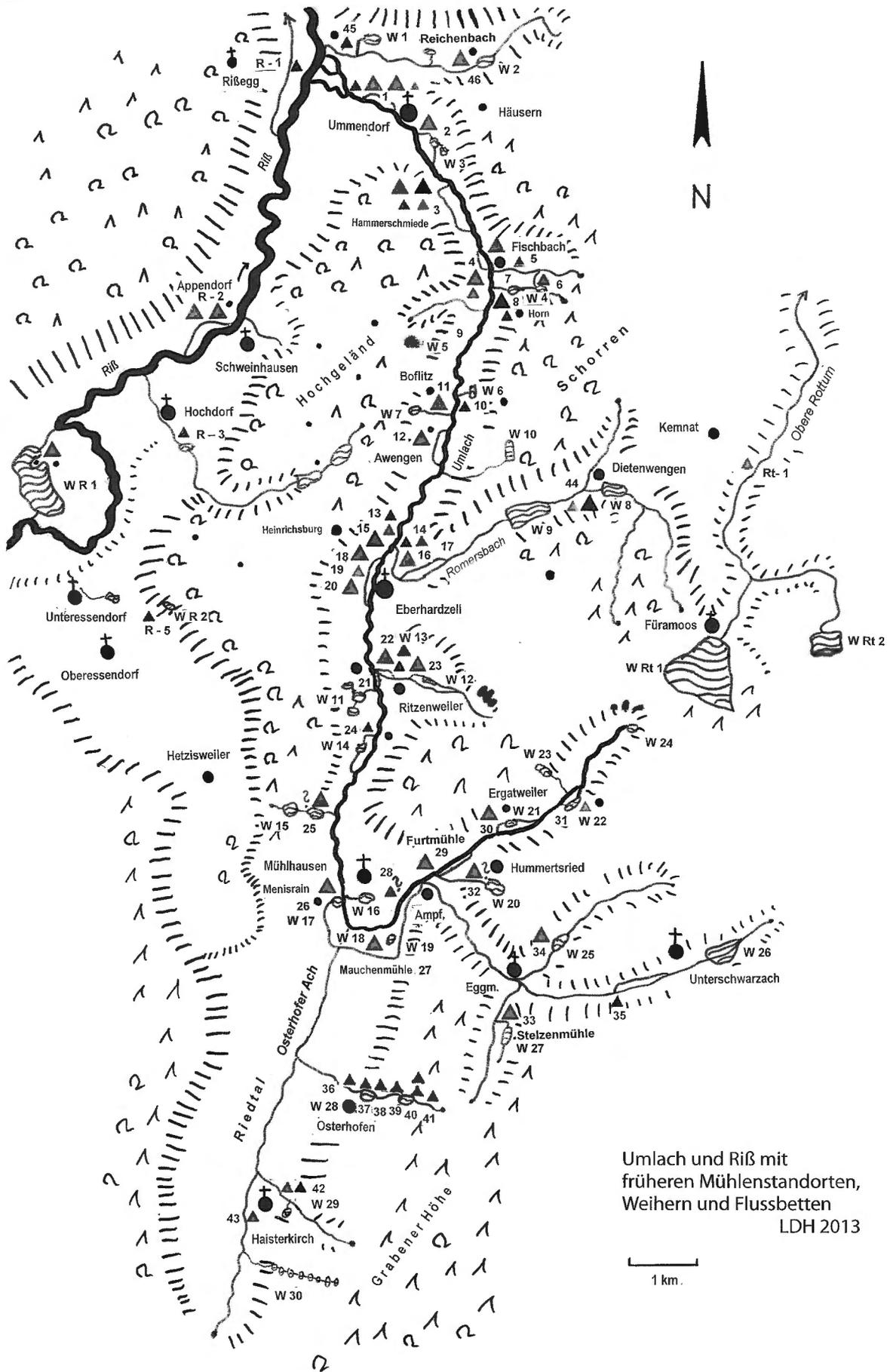
Ein High-Tech-Erbe der alten Sägemühle von Eberhardzell-Kappel: das Holzwerk Schneider mit seiner Bi-Power-Verschmelungsanlage.



Ein gelungenes Beispiel für die Umnutzung alter Mühlengebäude: die Kunstmühle Krattenmacher in Eberhardzell ist heute ein individuelles Wohngebäude mit angebauter Radstube, in der das Wasserrad Strom erzeugt.

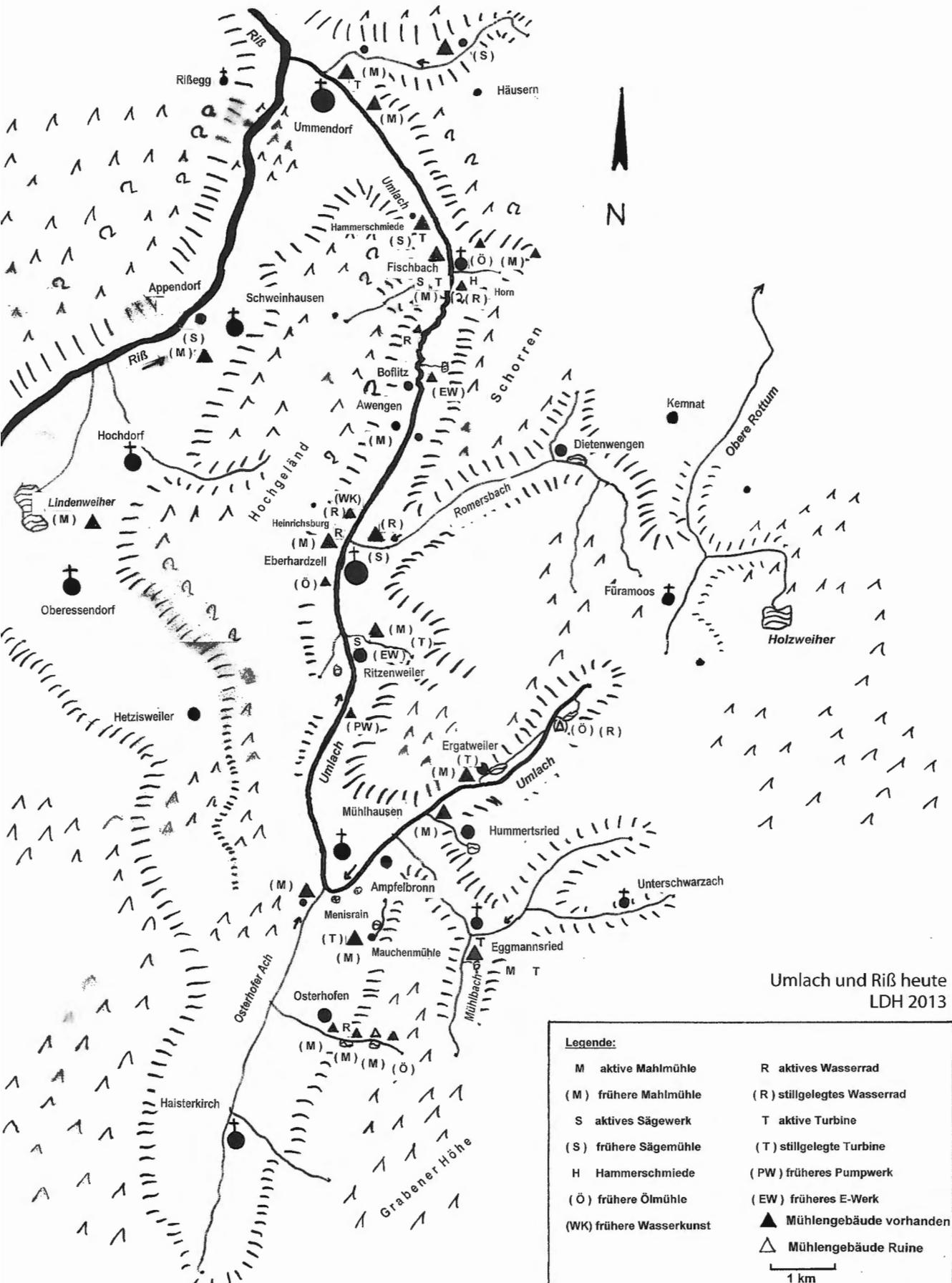


Am Vorabend des 30-jährigen Krieges bauten die Benediktiner in Oberschwaben zahlreiche Kanäle, so auch den Hammerschmiedekanal zwischen Fischbach und Ummendorf.



Umlach und Riß mit
früheren Mühlenstandorten,
Weihern und Flussbetten
LDH 2013

1 km.



Umlach und Riß heute
LDH 2013

Familie befindet, baut auch auf die Leidenschaft für das Müllerhandwerk, die sich von Generation zu Generation entfaltet hat. Gütlers haben sich auf die Komposition hochwertiger Backmehle ohne jedwede Zutaten spezialisiert und garantieren dank eines eigenen Prüflabors Spitzenqualität für Bäcker, Konditoren und Haushaltskunden. Ihre enge Verbundenheit mit der Region spiegelt sich in der Zusammenarbeit mit mehreren Regionalprojekten, wie zum Beispiel Oberschwabenkorn, Linzgau-Korn oder der Mühlenstraße Oberschwaben wieder.

Weitaus augenfälliger und nicht unbedingt harmonisch ins Landschaftsbild eingepasst präsentiert sich heute das Holzwerk Gebrüder Schneider GmbH im mittleren Umlachtal. Hatte sich die alte Sägemühle zunächst in den 1930er-Jahren auf die Produktion von Butter- und Käsekisten sowie den damals bekannten „Almglocke“-Flaschenkästen spezialisiert, erfolgte dreißig Jahre später die Umstellung auf Klappkisten für Obst und Gemüse sowie Paletten. Ein verheerendes Großfeuer im Jahre 1973 sowie der Unfalltod des Firmeninhabers Gebhard Schneider entmutigten seine Witwe Auguste nicht, neben der Erziehung ihrer sieben Kinder den Standort zunächst als Palettenwerk weiterzuführen. Anfang der 1980er-Jahre übernahmen dann die Söhne Ferdinand, Robert und Hans-Peter den elterlichen Betrieb. Sie erkannten in der Produktion von Konstruktionshölzern und Holzfaserdämmstoffen die Zukunftsfähigkeit ihres Erbes. Seit der Jahrtausendwende wird das Werksgelände an der Umlach sukzessive um weitere Großbauten für die Fabrikation, die Lagerung und die Energiegewinnung erweitert. Besonders markant sind das BiPower-Restholzkraftwerk sowie das 2013 fertiggestellte Hochregallager mit seinem angrenzenden Holzfaserdämmstoffwerk. Im schweizerischen Affeltrangen konnte eine weitere Niederlassung gegründet werden. Von beiden Standorten aus werden europaweit mit über 300 Mitarbeitern namhafte Unternehmen des modernen Holz- und Passivhausbaus beliefert.

Weiher als Rückhaltebecken

Neben den ausführlich dargestellten Eingriffen in die Betten der Umlach und ihrer Zuflüsse erfolgten weitere Ausbauten in Gestalt von weit über 50 Stauweihern. Sie dienten nicht nur der Energie- und Fischereiwirtschaft, sondern trugen mitsamt den vielen Bewässerungs- und Entwässerungsgräben und der Retentionsfläche des Weiten Riedes auch dazu bei, die Hoch-

wasserspitzen der Umlach zwischen Kappel und Ummendorf deutlich zu verringern. Zusätzlich gehörten zahlreiche kleine Hofweiher zum Landschaftsbild im Einzugsgebiet der Umlach. Sie dienten als Viehtränken und -schwemmen, als Weiher für Gänse und Enten, als Wäschegruben und Wasserreservoir für den Brandfall. Indirekt stellten sie auch die Versorgung der Höfe mit Trinkwasser sicher, indem sie den Grundwasserspiegel erhöhten und einen zuverlässigen Betrieb von Brunnenstuben ermöglichten⁷³. Beeindruckende Anlagen dieser Art finden wir noch unweit Ritzenweiler beim Weiler Görütz ob dem Tal der Biddum (oberhalb W 12).

Die weitverbreiteten Hungersnöte, die Oberschwaben im 18. und 19. Jahrhundert heimsuchten, führten auch im Einzugsgebiet der Umlach zur Aufgabe der meisten Weiher, sofern sie nicht weiterhin energiewirtschaftlich bedeutsam waren. Als letzter der alten Weiher wurde um 2005 der Mahlweiher der Hammerschmiede Kloos (W 4) trockengelegt, um einem möglichen Dammbrech des Weihers bei Wolkenbrüchen zuvorzukommen. Vorher gehörte es zum Selbstverständnis des alten Hammerschmieds, zu Karfreitag die Fischbacher Bevölkerung mit frischen Forellen zu versorgen⁷⁴. Sogar landesweit fischwirtschaftlich bedeutsam sind sogar die oberen ehemaligen Mahlweiher von Osterhofen (W 29). Im Quellwasser eines Umlachzuflusses zieht in ihnen die Fischbrutanstalt der badenwürttembergischen Besatzkommission Langenargen junge Felchen heran, die dann später im Bodensee eingesetzt werden. Überdies leistet die einzigartige Weihertreppe der Osterhofer Mahlweiher am Abhang der Grabener Höhe einen unschätzbaren Beitrag zum Brandschutz des oberen Dorfes. Auch wenn alte Weiher überwiegend aufgegeben wurden, so sind im 20. Jahrhundert wiederum auch neue Weiher gebaut worden. So sie nicht der Fischzucht dienen wie die äußerst beeindruckende Treppe der acht Weiher in den Geißgruben südlich Haisterkirch, die dort auf einem Gefälle von 25 Höhenmetern nacheinander geschaltet sind, stellen sie wertvolle Biotope dar, in denen sich auch der Biber wohlfühlt wie etwa in den umlachnahen Weihern zwischen Awengen und Fischbach.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Täler der Umlach und ihrer Zuflüsse zeichnen sich durch einen Reichtum an Standorten von Mühlen, mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Mühlka-

nälen sowie ehemaligen oder auch erhalten gebliebenen Weihern aus, der im Einzugsgebiet der Riß seinesgleichen sucht. Ebenso beeindruckend sind die besonderen hydrologischen Gegebenheiten zwischen der oberen und der mittleren Umlach im Bereich des Riedtales zwischen Mühlhausen und Osterhofen. Daraus ergibt sich ein kulturlandschaftlicher Wert, der bislang in Diskussionen um die Wertschöpfung des Umlachtals kaum Beachtung fand. Immerhin wächst ja seit geraumer Zeit das allgemeine Interesse an historischen Relikten der ländlichen Energie- und Wasserwirtschaft. Haben bereits in vielen Regionen Mitteleuropas lokale und regionale Lehrpfad- und Kulturprojekte innerhalb der UN-Bildungsdekade „Nachhaltige Entwicklung am Beispiel Wasser“ viele Menschen dafür sensibilisiert, auch während ihres Urlaubs sich für ähnliche Sachverhalte an ihren Aufenthaltsorten zu interessieren, so bleiben bislang diese Interessen im Umlachtal unbeantwortet⁷⁵. Lediglich die vom Autor sowie vom Tannheimer Müller Gerd Graf initiierte und von der Oberschwaben Tourismus GmbH vermarktete Mühlenstraße Oberschwaben bedient zumindest in Fischbach dieses Interesse, indem dort die Hammerschmiede Kloos als eine von außen zu besichtigende Station ausgewiesen wird. Insbesondere die Gemeinden Ummendorf und Eberhardzell weisen bis heute einen ungewöhnlich hohen Anteil an Wasserrädern und Mühlengebäuden auf, deren touristischer Wert durch aufbereitete Besucherinformationen noch erheblich gewinnen könnte.

Darüber hinaus könnte sich jedoch auch eine didaktische Aufwertung des neuen Radweges Biberach – Ummendorf – Eberhardzell – Mühlhausen – Osterhofen anbieten, indem Hinweistafeln die Nutzungsgeschichte der jeweiligen Triebwerksstandorte, aber auch der Relikte der Wiesenbewässerung, der Wiesenbleiche oder der Weiherfischerei am Wegesrand erläutern. Eine besondere Bedeutung kommt dabei auch den Standorten herausragender Verfahrenstechnik zu: den Standorten der ehemaligen Bleichwiesen mit Tuchwalke sowie der früheren Papiermühle im Norden von Eberhardzell oder dem Standort des hochtechnologischen Holzwerks Gebr. Schneider in Eberhardzell-Kappel. Ein besonderes Augenmerk in diesem Zusammenhang muss auch auf die Erhaltung und ökonomische Weiternutzung der denkmalgeschützten Objekte „Hammerschmiede Kloos“ in Fischbach, „Sägemühle Rundel“ in Eberhardzell, „Braigmühle“ in Ergatweiler mit ihrem idyl-

lischen Mahlweiher und Mühlkanal sowie der Ruine der alten Stampfmühle Klingelrain gerichtet sein. Des Weiteren verdient die Weihertreppe der früheren Bergmühlen von Bad Waldsee-Osterhofen eine entsprechende Aufwertung.

Kaum ein anderes Tal in Oberschwaben weist auf so engem Raum eine derartige Vielfalt an Denkmälern und Zeugnissen der historischen Wasserwirtschaft und Müllerei auf wie das Umlachtal. Gerade zwischen Fischbach und Eberhardzell begegnen wir einer überdurchschnittlichen Dichte an alten Wasserrädern, die nicht verloren gehen dürfen. Die Täler der 100 Mühlen und Weiher sind daher ein lebendiges Geschichtsbuch, dessen Potenzial auf seine Erweckung aus dem Dornröschenschlaf wartet!

Danksagung:

Mein Dank richtet sich an zahlreiche Zeitzeugen und Fachleute, die ich im Laufe der vergangenen zehn Jahre befragen konnte bzw. mit denen ich vor Ort verschiedene auffällige Sachverhalte diskutieren konnte: Frau Irmgard Angele, Menisrain; Herr Michael Barczyk, Stadtarchivar in Bad Waldsee; Herr Gebhard Braig, Ergatweiler; Herr Alois Brauchle, Ergatweiler; Herr Walter Brauchle, Ritzenweiler; Herr Alfred Buschle, Ummendorf/Haisterkirch; Frau Rosa Eisele, Ortsvorsteherin Haisterkirch; Herr Hermann Gütler II, Eggmannsried-Stelzenmühle; Frau Rosa Haller, Unterschwarzach-Mauchenmühle; Herr Hans Hutzler, Ummendorf; Herr Johannes Lutz, Ummendorf; Herr Hans Kloos, Fischbach; Herr Anton Köberle, Ummendorf; Herr Josef Krattenmacher, Eberhardzell; Herr Manfred Luxenburger, Ortsvorsteher i.R. Fischbach; Herr Winfried Maucher †, Osterhofen; Herr Gerhard Merk, Oberessendorf; Herr Wolfgang Merk, Biberach; Herr Hans Sailer, Ummendorf; Herr Prof. Dr. Dietmar Schillig, Weingarten; Herr Alois Schmid, Eberhardzell; Herr Josef † und Frau Dora Stark, Klingelrain; Herr Franz Josef Ströbele †, Fischbach; Herr Prof. Dr. Manfred Thierer, Leutkirch; Frau Irmgard Vinzelberg, Fischbach, Herr Frh. Hartmut von Wächter-Spittler, Schloss Horn ob Fischbach und Herr Hugo Weber, Ortsvorsteher Mühlhausen.

Mein herzlicher Dank richtet sich auch an Herrn Bürgermeister Hans-Georg Maier, Eberhardzell, der mir den wesentlichen Anstoß zur Publikation dieser Arbeit zunächst als Lichtbildervortrag beim Eberhardzeller Forum im April 2012 gab.

Bildnachweise:

Alle Abbildungen vom Verfasser

**Übersicht „Situation der Mühlen und Wasserkraftwerke an der Umlach und ihren Zuflüssen“;
Stand: 11.07.2013; Zusammenstellung: Dr. L. D. Herbst, Ummendorf**

Mahlmühlen bzw. Fruchstampfen (kleine Kornstampfen für Viehfutter)

Nr.	Standort	Name	Ansiedlung/Erstnennung bis Aufgabe	Zustand	Denkmalsstatus
1	Ummendorf; Bachstraße 32, Umlach	Untere Mühle Köberle	vermutl. 12. Jhd.–1969	Unverputzter Backsteinbau; aktive Turbine	§ 2
2	Ummendorf; Wittenastr. 24, Umlach	Obere Mühle Sailer	vor 1423–1968	Mühlengebäude ist Wohnhaus	§ 2
4	Fischbach; Zur Mühle 20, Umlach	(Burg-)Mühle Ströbele	vermutl. 12. Jhd.–1963	Mühlengebäude teils mit Maschinen; aktive Turbine	§ 2
5	Fischbach; Mittelbacher Str. 2 Ölbach	Fruchstampfe Holzer	1717–1957	Betriebsgebäude heute Lagerhaus; Im Innern frühere Nutzung erkennbar	–
12	Eberhardzell-Awengen 2	(Burg-)Mühle Ott	14. Jhd.(?)–1996	Pferdehof	§ 2
18	Eberhardzell, Mühlweg 36 Umlach-Mühlkanal	Mahlmühle Krattenmacher	vor 1730–1967	Mühlengebäude 2011 in Wohnhaus umgebaut; aktives Wasserrad	§ 2
19	Eberhardzell, Umlach unterhalb Kirche	Burgmühle	13. Jhd. (?)– ?	nicht vorhanden	–
20	Eberhardzell, Hauptstr. 20/1, Umlach	Fruchstampfe Kasper	1839–1934	??	–
22	Eberhardzell- Ritzenweiler, Biddum	Fruchstampfe	1858–1904	Wasserabzweig von der Biddum noch vorhanden	–
23	Eberhardzell- Ritzenweiler, Biddum	Mahlmühle Merk	vor 1521–1968	Mühlengebäude im Umbau; Mühlkanal und Stauweiher brachliegend	§ 2
25	Mühlhausen Waldgebiet “Schaupertsmühlewald” Wiesenbach	Schupolzmühle (Schaupertsmühle)	vor 1488– ??	Vermutl. ehem. Mahlweiher an südl. Waldrand gegenüber Hof Metzger	–
26	Mühlhausen-Menisrain; Umlach	Mahlmühle Birk	Vermutl. 7. Jhd.–ca. 1957	Mühlengebäude ist Wohnhaus	–
27	Ampfelbronn Außenbereich; Quellhorizont	Mauchenmühle Haller	vermutl. 8. Jhd. (vor 1348) – ??	Mühlengebäude und Mühlkanal vorhanden	??

28	Ampfelbronn Außenbereich; Umlach	Altmeißmühle (Altmansmühle)	um 1507	Genauer Standort unklar	–
29	Hummertsried, Ampfelbronner Str. 24 Umlach-Mühlkanal	Furtmühle Kiebler	vor 1530–1954	Mühlengebäude ist Wohnhaus; Überreste des Mühlkanals vorhanden	§ 2
30	Ergatweiler 5 Umlach-Mühlkanal	Mahlmühle Braig	Vor 1373	2007 noch in Teilbetrieb; Mahlweiher und Kanal	Prüffall
31	Hummertsried-Klingelrain; Quellhorizont	Ölmühle/ Haferstampfe Knaupp	Vor 1613–1960er-Jahre	Ruine mit Mahlweiher und Mühlkanalruine	§ 2
32	Hummertsried, Schlossweiher	Burgmühle	12. Jhd. – ??	Weiher noch vorhanden	§ 2
33	Eggmannsried Stelzenmühle 1 Mühlbach	Stelzenmühle Gütler	14. Jhd.	Aktive Mühle mit Turbine; Weiher im Quellhorizont	§ 2
36	Osterhofen Mahlgasse 8, Mühlbach	Untere Mühle Maucher	?? – vermutl. 1970er-Jahre	Mühlengebäude in Wohnhaus umgewandelt	–
38	Osterhofen, Fischerweg 1, Mühlbach	Mittelmühle Merk	??	Wohnhaus	–
40	Osterhofen Sandweg 6, Mühlbach	Bergmühle Brauchle	??	Restauriert als Wohngebäude	§ 2
43	Haisterkirch, Quellbach im Abbaindt	Mahl(?)mühle	??; 1834 in OAB erwähnt	abgebrochen	–

Ölmühlen

Nr.	Standort	Name	Ansiedlung/Erstnennung bis Aufgabe	Zustand	Denkmalsstatus
1	Ummendorf; Bachstraße 32 Umlach	Untere Mühle Köberle	1669 – ?	Keine baulichen Hinweise auf Ölmühle	§ 2
3	Ummendorf – Hammerschmiede; Außenbereich Mühlkanal	Hammerschmiede Mauz	1735 – ?	Keine baulichen Hinweise auf Ölmühle	§ 2
4	Fischbach; Zur Mühle 20	(Burg-)Mühle Ströbele	vermutl. 12. Jhd.–1963	Keine baulichen Hinweise auf Ölmühle	§ 2

5	Fischbach Mittelbacher Str. 2 Ölbach	Ölmühle Holzer	1717–1957	Betriebsgebäude heute Lagerhaus; Im Innern frühere Nutzung erkennbar	–
6	Fischbach Mittelbacher Str. 12 Ölbach	Ölmühle Pappelau	19. Jhd.	Wohnhaus; Mühlkanal brachliegend	–
18	Eberhardzell, Mühlweg 36 Umlach-Mühlkanal	Mahlmühle Krattenmacher	??	Keine baulichen Hinweise auf Ölmühle	§ 2
16	Eberhardzell, Fischbacher Str.; Romersbach	Ölmühle (auch Tuchwalke)	1717–??	abgebrochen	§ 2
22	Ritzenweiler; Hofanlage Brauchle Ritzenweiler 12; Biddum	Ölmühle	„seit urvordenklicher Zeit“ – 1856	Wasserabzweig von der Biddum noch vorhanden	–
31	Hummertsried- Klingelrain	Ölmühle Knaupp	Vor 1613	Grundmauern sichtbar und Teile des Wasserrades	§ 2
39	Osterhofen, Fischerweg Mühlbach	Ölmühle Bühler	??	abgebrochen	–
40	Osterhofen Sandweg 6, Mühlbach	Bergmühle/ Ölmühle Brauchle (jetzt Blumenthal)	Vor 1853–1952	Restauriert als Wohngebäude	??
41	Osterhofen Sandweg, Mühlbach	Ölmühle Pletzer	??	Wohnhaus	–
42	Haisterkirch, Banholzgraben, Im oberen Dorf 26a	Ölmühle Fimpel	Vor 1828–1921	abgebrochen	–
44	Eberhardzell-Dietenwengen, Haldenweg 2: Romersbach	Ölmühle	1553–??	Lediglich der Weiher erinnert an den Mühlenstandort	§ 2

Sägemühlen

Nr.	Standort	Name	Ansiedlung/Erstnennung bis Aufgabe	Zustand	Denkmalsstatus
1	Ummendorf; Bachstraße 32; Umlach	Untere Mühle Köberle	1656–?	Keine baulichen Hinweise mehr	§ 2

3	Ummendorf – Hammerschmiede 7; Umlach-Mühlkanal	Hammerschmiede Mauz	Ende 16. Jhd. als Sägemühle; heute Palettenrecycling	Sägemühlengebäude und Mühlkanal vorhanden; aktive Turbine	§ 2
4	Fischbach, Zur Mühle 20; Umlach-Mühlkanal	(Burg-)Mühle Ströbele	1709 Sägemühle; heute Sägewerk	Sägemühlengebäude und Mühlkanal vorhanden; aktive Turbine	§ 2
11	Eberhardzell-Boflitz Außenbereich an Grillplatz; Quellhorizont	Sägemühle	1670 – ??	Mahlweiher und ehem. natürliches Gerinne noch sichtbar	–
14	Eberhardzell Außenbereich; Riedwiese Nähe Klärwerk; Romersbach	Sägemühle (später Papiermühle)	Ende 16. Jhd.	Wiesenland	–
17	Eberhardzell, Fischbacher Str. 26/4; Romersbach-Mühlkanal	Sägemühle Rundel	?? – 1990er Jahre	Gebäude vorhanden sowie brachliegender Mühlkanal und Überreste des Stauweiherdamms an K 7569	§ 2
20	Eberhardzell, Hauptstraße 24; Umlach	Sägemühle Casper	vermutl. 19. Jhd.	Keine baulichen Hinweise mehr	–
21	Eberhardzell-Kappel 20; Umlach	Sägemühle Schneider	1667; heute Holzwerk	keine Wasserkraftnutzung mehr	–
34	Eggmannsried- Menhardsweiler; Quellen	Sägewerk Merk	vermutlich 19. Jhd.	keine Wasserkraftnutzung mehr; Überreste der Wasserbauten sichtbar	–
37	Osterhofen, vermutl. Grabener Straße	Sägemühle	1720 genannt	Keine baulichen Hinweise mehr	–
46	Biberach-Bergerhausen, Reichenbach; Reichenbachquellen	Sägemühle Maier	vermutl. um 1865 mit Bau der Landstraße nach Ringschnait	Mühlengebäude noch gewerblich genutzt; bemerkenswerter Verandenanbau der früheren Wirtschaft; Überreste des Stauweihers	–

Knochenstampfen (K), Gipsstampfen (G), Lohmühlen (L) und Tuchwalken (Tu)

Nr.	Standort	Name	Ansiedlung/Erstnennung bis Aufgabe	Zustand	Denkmalsstatus
1	Ummendorf; Bachstraße 32 Umlach	Untere Mühle Köberle (G)	1830– ?	Keine baulichen Hinweise auf Gipsstampfe	§ 2

3	Ummendorf – Hammer- schmiede 7; Mühlkanal	Hammerschmiede Mauz (L)	1805– ?	Keine baulichen Hinweise auf Lohmühle	§ 2
5	Fischbach; Mittelbacher Str. 2 Ölbach	Ölmühle Holzer (G)	1717–1957	Betriebsgebäude heute Lager- haus; Im Innern frühere Nut- zung erkennbar	–
6	Fischbach, Fischbacher Str. 12 Ölbach	Ölmühle Pappelau (K)	19. Jhd. – Mitte 20. Jhd.	Keine baulichen Hinweise auf Gipsstampe	–
16	Eberhardzell, Fischbacher Str. SO Fuß- ballplatz; Romersbach	Lohstampf und Tuchwalke (L) und (Tu)	1717 – ??	abgebrochen	–
40	Osterhofen, Sandweg 6, Mühlbach	Bergmühle (L) und (K)	Vor 1853–1952	Restauriert als Wohngebäude	??

Papiermühlen

Nr.	Standort	Name	Ansiedlung/Erstnennung bis Aufgabe	Zustand	Denk- mals- status
15	Eberhardzell, Riedwiese; Romersbach	Papiermühle	1730–1850	Keine sichtbaren Hinweise	§ 2

Wasserkünste und Pumpwerke

Nr.	Standort	Name	Ansiedlung/Erstnennung bis Aufgabe	Zustand	Denk- mals- status
8	Fischbach; Vermutl. Brunnensteige; Quellen Wasserkunst	Schloss Horn	1755 – ?	Keine baulichen Hinweise auf Wasserkunst	–
13	Eberhardzell, Hangfuß unter Hein- richsburg; Quellen	Wasserkunst Heinrichsburg	Vermutl. 1.Hälfte 17. Jhd. – 20. Jhd.	Pumpwerk mit Strauberrad restauriert erhalten	?
24	Mühlhausen-Becken- bauren; Umlach	Pumpwerk der Gemeindetrink- wasserversorgung Mühlhausen	1951–1980	Pumpwerk Erhalten; Stauweiher nicht mehr vorhanden	–

45	Biberach-Jordanbad; Quellen	Pumpwerk	1888- ?	Stauweiher im Hang noch erhalten	-
R-1	Biberach-Rißegg-Halde	Pumpwerk	1921- ?	abgebrochen	-

Hammerschmieden

Nr.	Standort	Name	Ansiedlung/Erstnennung bis Aufgabe	Zustand	Denk- mals- status
3	Ummendorf – Hammerschmiede; Außenbereich Mühlkanal	Hammerschmiede Mauz	1679- ?	Lediglich ein alter großer Schleifstein erinnert an diesen Betrieb	§ 2
7	Fischbach; Schmiedstr. 2; Ölbach	Hammerschmiede Kloos	1586; Betrieb abgemeldet	Vollständig erhalten; 2 Was- serräder; Stauweiher seit 2005 abgelassen	§ 2
44	Dietenwengen, Haldenweg 2 Romersbach	Hammerschmiede Fuchs	1686-1930	Lediglich der Weiher erinnert an den Mühlenstandort	§ 2

Wasserkraftwerke außerhalb großer Mahlmühlen und Sägewerke

Nr.	Standort	Name	Ansiedlung/Erstnennung bis Aufgabe	Zustand	Denk- mals- status
10	Fischbach-Rehmoos; Hangfuß im Umlachtal; Quellen	Kraftwerk der Stromversorgungs- genossenschaft Awengen- Rehmoos	1923-1941	Stauweiher und Rohrleitung im Hang ebenso wie Betriebs- gebäude und Transformatoren- haus noch erhalten	-
22	Ritzenweiler Hofanlage Reich; Wiese westlich Gewann „Hänfling“; Biddum	Kraftwerk der Genossenschaft Brauchle, Kranz&Reich	1922-1976	Biddumableitung noch sicht- bar; Stauweiher als Fischwei- her genutzt	-
24	Mühlhausen-Beckenbau- ren; Umlach	Pumpwerk der Gemeindefrink- wasserversorgung Mühlhausen	1951- ?	Pumpwerk erhalten; Stauweiher nicht mehr vorhanden	-
33	Unterschwarzach, Lohgraben;	Lohgraben Elektrizitätswerk	1911/1914- ?	Überreste des Triebwerkska- nals noch sichtbar	-

42	Haisterkirch, Banholzgraben. Im oberen Dorf 26a	Kraftwerk zum Betrieb landwirtschaftlicher Maschinen (T 94)	1921–?	abgebrochen	–
45	Biberach-Jordanbad; Quellen	Wasserkraftwerk	1888–?	Stauweiher im Hang noch erhalten	–

Zierwasserräder

Nr.	Standort	Name	Ansiedlung/Erstnennung bis Aufgabe	Zustand	Denkmalsstatus
9	Fischbach, Tiefental	–	–	gepflegt	–
36a	Mittelmühle Osterhofen, Fischergasse 1	–	–	gepflegt	–

Anmerkungen

- 1 SCHMIDT, Frieder: Die Mühle als Basistechnologie im Industrialisierungsprozeß. In: SCHIFFER, Peter (Hg.): Wasserrad und Dampfmaschine (=Forschungen aus Württembergisch Franken, Bd.47) Stuttgart 2000, 91-121; hier: 95
- 2 HERBST, Lutz Dietrich und Eva Maria: Das Ummendorfer Kreuz-Wort-Rätsel. Alte und neue Notrufsäulen und Rettunginseln für Leib, Seele und Geist im Tal der unteren Umlach. Ummendorf (im Selbstverlag) 2007, Station 9
- 3 VON MEMMINGER, Johann Daniel: Beschreibung des Oberamts Waldsee. Stuttgart/Tübingen 1834, 12
- 4 WEIDENBACH, Fritz: Erläuterungen zu Blatt Biberach der Geologischen Karte von Baden-Württemberg 1:25.000. Stuttgart 1937,5
- 5 MAIER, Karl-Heinz / SCHILLIG, Dietmar: Das südliche Riedtal – Eine wenig bekannte oberschwäbische Landschaft. In: Im Oberland 15,2004,1, 51-58; hier: 55
- 6 Als besonders quellenreiche Arbeit mag hierzu genannt sein RODENWALDT, Ernst: Leon Battista Alberti – ein Hygieniker der Renaissance (= Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften 1968, 4. Abhandlung (198 Seiten)
- 7 ANGELE, Albert: Ummendorf und Umgebung. Ummendorf 1954,81
- 8 MINISTERIUM DES INNERN (Hg.): Beschreibung des Reißgebiets in hydrographischer, geologischer, wasserwirtschaftlicher und wasserrechtlicher Beziehung (=Zum Bericht der Straßen- und Wasserbauverwaltung über ihre Tätigkeit in den Kriegsjahren 1915 bis 1918). Stuttgart 1921, 42
- 9 Wie 3,12. Auch die Landtafel Waldsee aus dem Jahre 1724 im Fürstlich Waldburg-Wolfeggischen Gesamtarchiv Wolfegg (G 499) versteht die Osterhofer Ach weit über ihre heutige Vereinigung mit der Umlach westlich der Mauchenmühle im Weiten Ried hinaus bis weit unterhalb Eberhardzell als einheitliche Osterhofer Ach.
- 10 Wie Fußnote 3,11
- 11 HERBST, Lutz Dietrich: Ausgebaute Fließgewässer des Mittelalters und der frühen Neuzeit in Oberschwaben als Lernfelder der historischen Geographie (=Weingartener Hochschulschriften, Bd. 17). Weingarten 1992, 12f.
- 12 LANDESARCHIVDIREKTION BADEN-WÜRTTEMBERG (Hg.): Der Landkreis Biberach, Band I. Sigmaringen 1987, 838
- 13 Nach mdl. Auskunft des Stadtarchivars von Bad Waldsee, Herrn Oberstudienrat Michael Barczyk, leite sich der Name „Mauch“ von „Morast“ ab. Es sei also die „Mühle am Morast“. Die Mauchenmühle würde zudem genealogisch als Ursprung der Großfamilie der Maucher wahrgenommen.
- 14 Vgl. HERBST, Lutz Dietrich: Die Mühlen im Landkreis Biberach. In: BC - Heimatkundliche Blätter für den Kreis Biberach 27,2004,1,6 oder auch RÜDINGER, Torsten/ OPPERMANN, Philipp: Kleine Mühlenkunde. Deutsche Technikgeschichte vom Reibstein zur Industriemühle; hrsg. von der Deutschen Gesellschaft für Mühlenkunde und Mühlenerhaltung (DGM) e.V. Berlin/Potsdam 2010, 18
- 15 Wie 12, 838
- 16 Mdl. Hinweis des Ulmer Mühlenhistorikers Prof. Dr.-Ing. Albert Haug †, Neu-Ulm (2011)
- 17 LANDESARCHIVDIREKTION BADEN-WÜRTTEMBERG (Hg.): Der Landkreis Biberach, Band II. Sigmaringen 1990, 855
- 18 HEIDER, Josef: Mühlen und Müllergewerbe in Altbayern und Schwaben. In: Schwäbische Blätter für Heimatpflege und Volksbildung 16,1965,1, 6
- 19 WÜRTTEMBERGISCHES URKUNDENBUCH, Bd. I, Nr. 74
- 20 HERBST (1992, 29)
- 21 HERBST, Lutz Dietrich: Faltplan zur Mühlenstraße Oberschwaben; hrsg. von der Oberschwaben Tourismus GmbH Bad Schussenried (7. Auflage) 2011, Beschreibung der Stationen
- 22 Wie 12, 842
- 23 Mdl. Hinweis von Herrn Gebhard Braig, Ergatweiler (2007)
- 24 Marketingangaben des Gasthofes „Zur Pfanne“ Biberach-Rindenmoos Januar 2013

- 25 Wie 12, 839
- 26 Wie 8, Längenprofil der Riss bei Hochdorf, T 66
- 27 Zur Bergmühle Osterhofen und deren beispielhafte Restaurierung vgl. BUCHMÜLLER, Karlheinz: Haus Dr. Blattner in Osterhofen. In: Wolfegger Blätter 2012, 25-27
- 28 Projekt Mühlenatlas Baden-Württemberg; Bearb. für den Landkreis Biberach: HERBST, Lutz Dietrich: Die Mühlen im Kreis Biberach. 7925-003 Getreidemühle Obere Mühle Sailer (St. Konrad) Ummendorf. Loseblattarchiv ab 1984
- 29 Der nächtliche Großbrand der Stelzenmühle machte bundesweit Schlagzeilen, da sich die alarmierte benachbarte Wurzacher Feuerwehr nicht für zuständig erklärte und die Biberacher Wehr nur für Biberacher über das Ortsnetz erreichbar war. Bei den Löscharbeiten kam der Biberacher Oberfeuerwehrmann Walter Kolesch ums Leben. siehe JENNEN, Bernhard: Großbrand in der „Stelzenmühle“. In: der brandschutz 27, 1973, 3, 70-71
- 30 Die vom Verfasser dieses Beitrags konzipierte, mehrfach preisgekrönte Mühlenstraße Oberschwaben (Eröffnung: 2005) zeigt an verschiedenen Stationen, wie diese Umnutzungen unter Einbeziehung der alten Maschinen ökonomisch umgesetzt werden können.
- 31 SWITALSKI, Martina: Landmüller und Industrialisierung. Sozialgeschichte fränkischer Mühlen im 19. Jahrhundert (=Internationale Hochschulschriften, Bd. 150). Münster/New York 2005, 60f.
- 32 SCHLOTTAU, Klaus: Wechselwirkungen zwischen der Entwicklung des Mühlenwesens und des Mühlenrechts in der vorindustriellen Zeit. In: Technikgeschichte Bd. 52, 1985, 197-216.
- 33 GAEBELER, Jürgen: Die Frühgeschichte der Sägemühlen (1200 – 1600) als Folge der Mühlendiversifikation. Remagen 2006 (2. Aufl.), 160
- 34 SCHMIDT, Frieder: Von der Mühle zur Fabrik. Die Geschichte der Papierherstellung in der württembergischen und badischen Frühindustrialisierung. Ubstadt-Weiher 1994, 41
- 35 HAUG, Albert / SCHMIDT, Uwe: Teichel, Pumpen, Brunnen. Ulmer Trinkwasser im Spiegel von sechs Jahrhunderten. Ulm 1998, 38
- 36 Wie 12, 835
- 37 Wie 17, 827
- 38 ANGELE, Albert: Ummendorf und Umgebung. Ummendorf 1954, 124
- 39 Wie 12, 836
- 40 Wie 9, 149 Fußnote 2.; Der Standort der Mühle dürfte sich südwestlich Boflitz unterhalb eines noch vorhandenen Weihers befunden haben, da der dortige Abhang eine künstliche Einbuchtung aufweist (heute als Grillplatz genutzt)
- 41 Wie 17, 826
- 42 DEIRINGER, Ernst Lorenz: Der Haistergau in historischen Landkarten 1600-1870. In: STADT BAD WALDSEE (Hrsg.): Haisterkirch. Beiträge zur Geschichte des Haistergaus 805-2005. Bad Waldsee 2005, 63
- 43 WASSERKRAFTKATASTER Oberamt Waldsee 1865, Bü 722 „Seegmühle an der Bleicher Ach Eberhardzell“
- 44 wie 33, 82
- 45 wie 12, 836 sowie Triebwerksakte T 193 Hammerwerk Fuchs
- 46 Wie 17, 826 sowie mdl. Mitteilung von Herrn Hans Kloos am 02.03.2013
- 47 wie 12, 843
- 48 Mdl. Mitteilung von Herrn Josef Stark †, Klingelrain am 25.10.2007
- 49 Wie 38
- 50 Wie 17, 826
- 51 Ebd.
- 52 Wie 12, 836; die Mühle ist in der Urkarte von Eberhardzell ebenso erkennbar wie auch die Papiermühle
- 53 Wie 42
- 54 HÖßLE, Friedrich von: Die Papiermühlen des württembergischen Allgäu. In: Papierzeitung 34, 1909, Nr. 29, 1115-118; eine ausführliche Darstellung der Papiermühle liefert SCHMID, Alois: Die Papiermühle Eberhardzell. Eberhardzell 2013 (i. Vorb.)
- 55 Wie 17, 826
- 56 wie 17, 826 sowie Triebwerksakte T 41 Ölmühle Holzer Fischbach; ferner mdl. Mitteilung von Herrn Hans Kloos, Fischbach, am 02.03.2013
- 57 Primärkataster von 1828/29 Band I Haisterkirch und Hittelkofen – Gebäude, Gebäudenummer 31a
- 58 Wie 49
- 59 Triebwerksakte T 187 Ölmühle und Säge Kasper Eberhardzell
- 60 Triebwerksakte T 41 Ölmühle Holzer sowie LUXENBURGER, Manfred: Dorfgeschichte Fischbach (Manuskript) sowie die Knochenstampfe betreffend mündliche Mitteilung von Herrn Hans Kloos, Fischbach am 2. März 2013
- 61 Triebwerksakte 219 Stromversorgungsgenossenschaft Ritzenweiler
- 62 VON MEMMINGER, Johann Daniel: Beschreibung des Oberamts Waldsee. Stuttgart/Tübingen 1834, 154
- 63 Schriftl. Mitteilung von Hartmut Frhr. von Waechter-Spittler am 01.11.2002
- 64 FROMMHERZ, Carl: Lehrbuch der medizinischen Chemie. Bd. II. Freiburg 1836, 447
- 65 Projekt Mühlenatlas Baden-Württemberg; Bearb. für den Landkreis Biberach: HERBST, Lutz Dietrich: Die Mühlen im Kreis Biberach. 7924 – Romersbach - 001 Pumpwerk der Kuranstalt Jordanbad, Loseblattarchiv ab 1984
- 66 HISTORISCHER ATLAS VON BADEN-WÜRTTEMBERG; Karte XI, 9 Elektrizitätsversorgung von Baden, Württemberg und Hohenzollern 1913/14 (= Beiwort zur Karte XI, 9
- 67 Wie 8, Längenprofil Banholzgraben Haisterkirch
- 68 An seine Geschichte erinnert eine Wandinschrift, die das Pumpwerk im Innern zielt
- 69 Triebwerksakte T 219. Ein Teil der Druckrohrleitung liegt im Gelände der Hammerschmiede Kloos, Fischbach, „für den Fall, dass man’s noch brauchen könnte“ (mdl. Mitteilung von Herrn Hans Kloos, Fischbach am 29.06.2008)
- 70 Triebwerksakte T 199 Stromversorgungsgenossenschaft Rehmoos
- 71 Triebwerksakte T 1 Pumpwerk Rißegg
- 72 Mdl. Mitteilung von Herrn Josef Krattenmacher, Eberhardzell am 12.06.2003
- 73 KONOLD, Werner: Oberschwäbische Weiher und Seen. Bd. 1. Karlsruhe 1987, 86
- 74 Mdl. Mitteilung von Frau Irmgard Vinzelberg, Fischbach am 19.06.2010
- 75 Erste Überlegungen wurden jedoch bereits dargestellt in HERBST, Lutz Dietrich / WINGHART, Bruno: Frühe Wasserkraftnutzung zwischen Riß, Umlach und Rottum. In: BC – Heimatkundliche Blätter für den Landkreis Biberach 11, 1988, 1, 55-73