

MÜHLENBRIEF

LETTRE DU MOULIN

LETTERA DEL MULINO



VSM / ASAM

Vereinigung Schweizer Mühlenfreunde
Association Suisse des Amis des Moulins
Associazione Svizzera degli Amici di Mulini
Associazion Svizra dals Amis dals Mulins

Die Turmwindmühle von Contentin	1
Stiftung Baustelle Denkmal	9
Verein Arbeitswelt Müller	10
Swiss Small Hydro	10
Die Maag Geschichte	11
Schlossmühle Hallwil	13
Buch: Archéologie des moulins	14
Vom Schulacker in die Mühle	16



Abb. 1 // Die Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines mit der dahinterliegenden «Auberge».

DIE TURMWINDMÜHLE VON COTENTIN IN FIERVILLE-LES-MINES (DEPARTEMENT LA MANCHE / NORMANDIE / FRANKREICH)

Ein touristisches Kleinod in der Provinz

Sie gehören zu den Kronjuwelen unter Frankreichs Natur- und Kulturwundern: die Alabasterküste («Côte d'Albâtre») mit ihren hellen Kreideklippen, die Blumenküste («Côte Fleurie») mit ihren schicken Seebädern, die Perlmutterküste («Côte des Nacre»), an deren weiten Stränden 1944 die Truppen der Westalliierten landeten, und die Halbinsel des Cotentin mit ihrem weltberühmten Klosterberg Mont-Saint-Michelle, der schon im Mittelalter magisch die Pilgerscharen anzog und heute – seit 1979 dem Weltkulturerbe der UNESCO und seit 1998 als Teil des Welterbes Jakobsweg in Frankreich angehörend – von rund vier Millionen Menschen aus aller Welt besucht wird.

Die Normandie mit ihren fünf Départements Seine-Maritime, Eure, Orne, Calvados und Manche hat ihren Besuchern bekanntlich aber noch viel mehr zu bieten: Trutzige Burgen, imposante Abteien, prunkvolle Schlösser, nostalgische Dörfer und geschichtsträchtige Städ-

te, ebenso wie eine Vielzahl kulinarischer Genüsse, darunter weltbekannte Käsesorten und die drei grossen C: Crêpe, Cidre und Calvados. Darüber hinaus bietet der Landstrich im Norden Frankreich noch viele Geheimtipps, die es zu entdecken lohnt, darunter auch eine Reihe (ehemaliger) Mühlen.

So gab es beispielsweise allein auf der Halbinsel Cotentin («Le Cotentin»), die grösstenteils im nördlichen Teil des Départements La Manche in der Region Basse Normandie liegt und von mehr als 300 Kilometern Küste gesäumt wird, einst fast 100 Windmühlen. Ihre früheren Standorte hat Roland Flahaut in einer Karte verzeichnet, die in der vom Communauté de Communes de la Région de Portbail (www.cotedesisles.com) und dem Fremdenverkehrsamt der Region Portbail (www.tourisme.portbail.free.fr) herausgegebenen Broschüre «Le Moulin à vent du Cotentin» (Seite 10 – 11) veröffentlicht wurde. Während sie inzwischen fast alle verschwunden sind, blieb die «Turmwindmühle von Cotentin» in dem

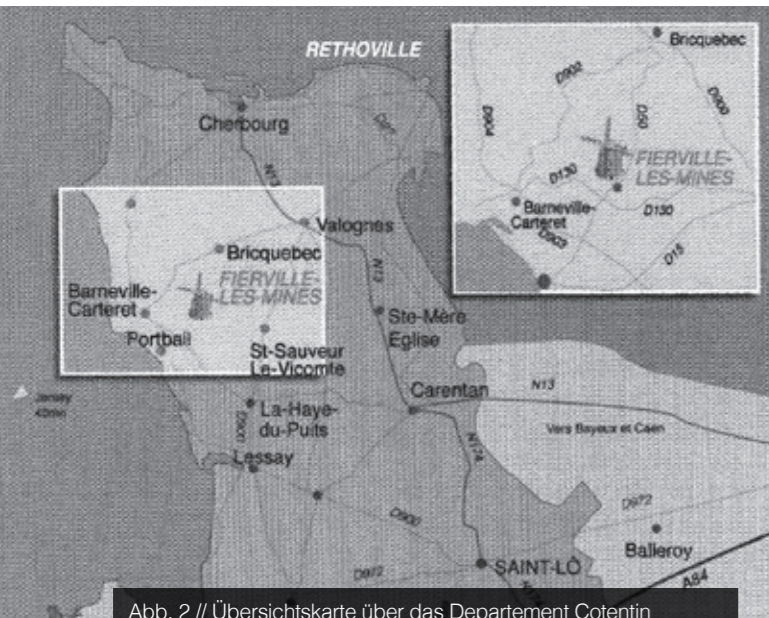


Abb. 2 // Übersichtskarte über das Departement Cotentin (Normandie / Frankreich) mit der Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines.



Abb. 3 // Hinweisschild am Strassenrand («Moulin à Vent du Cotentin») auf die Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines.



Abb. 4 // Die Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines mit geschlossenen Windflügeln.



Abb. 5 // Die Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines mit geöffneten Windflügeln.

kleinen, heute rund 300 Einwohner zählenden Dorf Fierville-les-Mines (www.fr.wikipedia.org/wiki/Fierville-les-Mines) erhalten und steht seit 1997 – nach aufwendigen Restaurierungsarbeiten – Interessierten zur Besichtigung offen.

Die aus dem Jahre 1744 stammende Mühle, bei der es sich um ein touristisches Kleinod in der Provinz handelt, war gut hundert Jahre in Betrieb. Während dieser Zeit arbeitete hier ein Müller hauptsächlich zwischen Juni und September, also in den Monaten, in denen die Westwinde stark und regelmässig sind. Bereits 1848, also Mitte des 19. Jahrhunderts, wurde die Mühle jedoch aufgrund mangelnder Rentabilität stillgelegt. Dem Verfall preisgegeben, schien ihr Schicksal besiegelt. Knapp 150 Jahre später sollte sich die Situation dann aber grundlegend ändern, indem die Mühle, die dazugehörige Scheune und die «Auberge» – das frühere Wohnhaus des Müllers – restauriert beziehungsweise wieder aufgebaut wurden. Die Massnahme geschah auf Initiative des damaligen Gemeindeverbandes von Port-Bail, der heutigen Communauté de Communes de la Côtes des Iles, mit Unterstützung des Conseil Général (dem obersten Exekutivorgan eines Departements) von La Manche. Von dem Gebäude existierte damals nur noch der elf Meter hohe Steinturm; sämtliche Holzteile sowie die mechanischen Anlagen waren im Laufe der Zeit abhandengekommen oder verfault, ebenso wie die Holzböden.

Bei der Turmwindmühle von Cotentin (www.normandie-tourisme.fr/pcu/moulin-a-vent-du-cotentin) handelt es sich zugleich um eine der wenigen heute noch im Betrieb befindlichen Mühlen Frankreichs, die Weizen, Buchweizen und Dinkel (eine alte Weizensorte) auf traditionelle Weise mahlen. Im Zuge der Renovierung wurden einige Vorrichtungen, insbesondere die Mühlsteine und die Flügel, durch wirkungsvollere und innovativere Mechanismen ersetzt:

Hatten die Mühlsteine ursprünglich einen Durchmesser von 1,10 m, wurden nun grössere Mühlsteine mit einem Durchmesser von 1,60 m eingebaut, um feineres Mehl mahlen zu können. Waren die früheren Flügel mit Segeltuch bespannt, bestehen die heutigen Windflügel aus verstellbaren Holzlamellen nach dem – 1848 von einem französischen Erfinder entwickelten – sogenannten Bertron-System. Nach dem System von Bertron besteht jeder Flügel aus elf verstellbaren Holzlamellen, die zusammen als verformbares Parallelogramm eine Art Jalousie bilden. Sie sind entsprechend der jeweiligen Windstärke flexibel einstellbar und werden durch ein von Hand zu bedienendes «Differenzialgetriebe» («Différentiel») im zweiten Stock der Mühle gesteuert.

Der Einbau des neuen Windflügel-systems geschah aus mehreren Gründen. Früher dauerte es über eine Stunde, das Segeltuch an den Holzrahmen der Flügel zu befestigen. Hinzu kam nochmals eine Dreiviertelstunde, die der Abbau in Anspruch nahm. Ferner waren die Flügel zerbrechlich und hielten nur einer Windgeschwindigkeit bis 70 Stundenkilometer Stand. Schliesslich musste das Tuch nach einem Regenfall getrocknet werden um zu verhindern, dass es von Schimmel befallen wurde. Dank des neuen Systems ist die Mühle jetzt innerhalb von zwei bis drei Minuten betriebsbereit. Zudem sind die stabilen Flügel regenfest und halten einer Windgeschwindigkeit von über 90 Stundenkilometer stand. Vor Inbetriebnahme der Mühle muss der Müller zunächst die Flügel gegen den Wind ausrichten. Zur Orientierung dient ihm hierbei eine Wetterfahne auf dem Dach der Mühle, die den Kometen Hale Bopp aus dem Jahre 1997 – dem Jahr des Wiederaufbaus der Mühle – darstellt. Mit Hilfe des sogenannten «Dachstiels» («Queue»), einer äusseren massiven Holzstange, wird das gesamte Dach mit samt den Windflügeln in die richtige Position gebracht und dann mit zwei Holzstützen festgestellt. Das Dachgerüst ist in konischer Form gebaut und wird rundherum von 14 Eichenbalken gehalten. Unter den Balken befinden sich «Stahlrollen» («Gallets de roulement»), die auf einer gut gefetteten runden «Holzschiene» («Sablière fixe») laufen. Dank dieser Konstruktion lässt sich das Mühlendach beliebig oft um 360 Grad drehen.

Die grosse Achse – die «Flügelwelle» («Arbre moteur») – hat eine Länge von 6,80 m und ist aus einem einzigen Baumstamm gefertigt. Sie ragt aus dem Dach heraus und trägt die «Flügel» («Vergue», was im Deutschen «Rah» oder «Rahe», also der segeltragende Bestandteil der Takelage eines Segelschiffes bedeutet). An ihrem anderen Ende befindet sich das «Differenzialgetriebe» («Différentiel») zum Öffnen und Schliessen der Flügellamellen. Zum Anlaufen des Windrads werden die Flügel möglichst weit geöffnet. Sobald sich das Windrad dreht, kann man die Grösse der Flügelflächen durch ein Seilzugsystem einstellen – ein dünneres Seil dient zum Öffnen und ein dickeres zum Schliessen.

Die Flügelwelle des Windrads setzt ein grosses «Holzzahnrad» («Rouet») in Bewegung, das den Drehmoment von der Flügelwelle über das «Stockgetriebe» («Lanterne») auf die vertikale Königswelle überträgt. Die Zähne des Holzzahnrades und des Stockgetriebes sind aus sehr hartem Holz gearbeitet, damit sie auch starken Windböen standhalten.

Die Königswelle geht durch die Mühle bis zum Boden des ersten Stockwerkes und dient allen mechanischen Anlagen in der Mühle als Antriebsachse. So sind an der Königswelle auch zwei längliche Mühleisen befestigt,



Abb. 6 // Detail vom «Stockgetriebe» («Lanterne») [unten Mitte], dem «Holzzahnrad» («Rouet») und der damit verbundenen «Flügelwelle» («Arbre moteur») [oben Mitte] der Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines.



Abb. 8 // Der recht schmale Treppenaufgang der Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines.

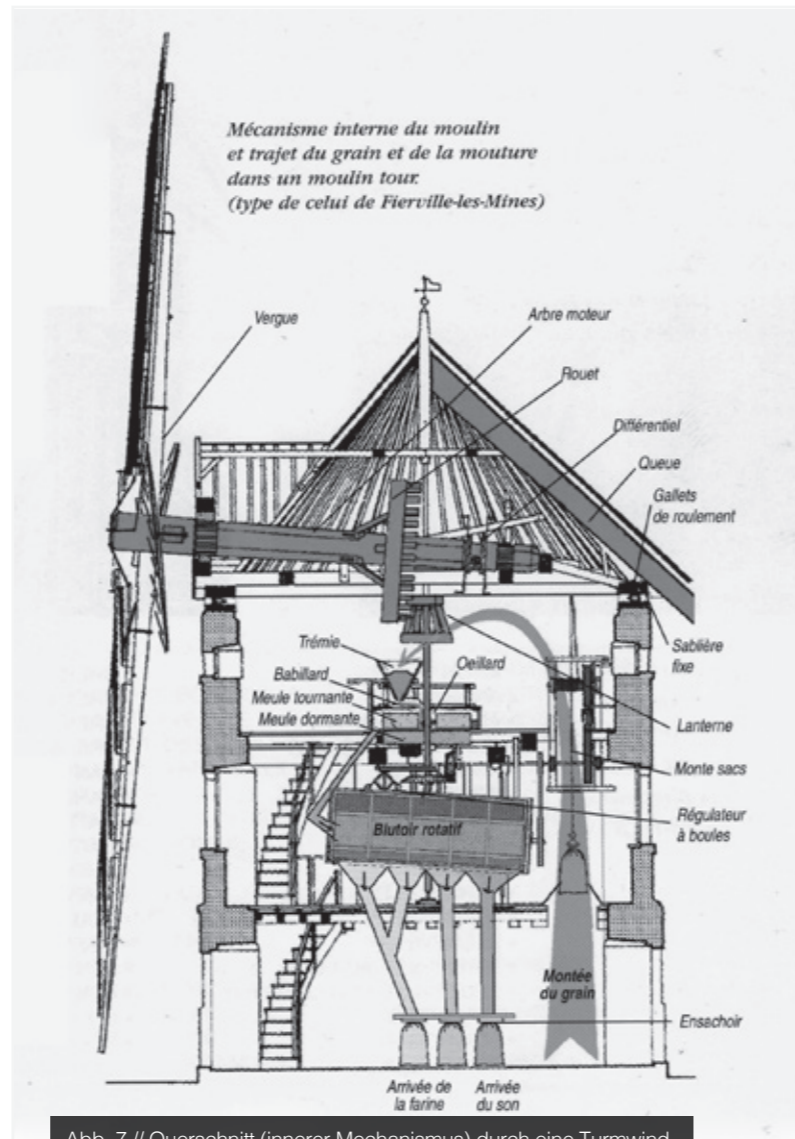


Abb. 7 // Querschnitt (innerer Mechanismus) durch eine Turmwindmühle vom Typ Cotentin (aus der Broschüre «Le Moulin à vent du Cotentin», Seite 13).



Abb. 9 // Das «Mehlsacksystem» («Ensachoir») der Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines mit Säcken für (von links) «Ungesiebtes Mehl» («Tout-Venant»), «Mehl» («Arivée de la farine»), «Wiedergemahlenes» («Le Remoulage») und «Kleie» («Arivée du son»).

die den oberen Mühlstein – den «Läuferstein» («Meule tournante») – drehen. Das zu mahlende Getreide gelangt mittels eines «Sackaufzugs» («Monte sacs» / «Montée du grain») vom Erdgeschoss in der zweiten Stock. Um Unfälle zu vermeiden, schliessen sich die Klappen, die von den Säcken auf ihrem Weg nach oben geöffnet werden, wieder von alleine. Vom «Einfülltrichter» («Trémie») fällt das Getreide in den «Rütteltrog» («L'augent»), an dessen Ende ein sogenannter «Ochsenknochen» («Babillard», «Babillard ou demiselle») befestigt ist. Wenn die Mühle in Bewegung ist, schlagen die Kanten der – an dieser Stelle eckigen – Königswelle gegen den «Knochen», der beim Zurückfallen den Rütteltrog in Bewegung setzt. Durch die kegelförmige Öffnung des Läufersteins fällt das Getreide auf die Mitte des unteren Mühlsteins – des «Bodensteins» («Meule dormante»). Dort verteilt es sich zwischen die Mühlsteine, deren Oberflächen mit Steinrillen versehen sind. Dadurch wird das Getreide zuerst zerkleinert, dann gemahlen und anschliessend durch die Zentrifugalkraft am Rande der Mühlsteine ausgeworfen. Über ein hölzernes Rohrleitungssystem, das sogenannte Mehrohr, fällt das Mahlerzeugnis in das erste Stockwerk, wo es in dem schräg befestigten «Siebzylinder» («Blutoir rotatif») in seine unterschiedlichen Bestandteile getrennt wird.

Bei den hier im Einsatz befindlichen Mühlsteinen, die zusammen 1,5 Tonnen wiegen, handelt es sich um zusammengesetzte Steine. Sie bestehen also nicht aus einem einzigen Steinblock, sondern aus mehreren mit Kalk zusammengesetzten Steinblöcken. Metallringe halten diese zusammen und verhindern, dass der Mühlstein auseinander bricht. Die Steinrillen werden alle 1'500 Betriebsstunden geschärft (nachgemeisselt). Konkret ist dies alle zwei Jahre notwendig, wobei die Mühle jährlich zwischen 600 und 700 Stunden in Betrieb ist. Bei einer durchschnittlichen Drehgeschwindigkeit der Flügel von 24 Umdrehungen pro Minute und der Mühlsteine von 120 Umdrehungen pro Minute werden zum Malen von 100 kg Weizenmehl 2,5 Stunden und für 100 kg Buchweizen 5 Stunden benötigt.

Sobald kein Getreide mehr im Einfülltrichter ist, ertönt ein Warnglöckchen. Dies soll verhindern, dass die Mühlsteine aufeinander reiben, sich unnötig abnutzen oder gar heiss laufen und womöglich ein Feuer entfachen. Das Glöckchen ist hierzu mit einer Schnur an einer beweglichen Holzstange befestigt. Diese Schnur führt weiter bis in den Einfülltrichter, wo sie an ein Tuch gebunden ist, das unter das Getreide gelegt wird. Sobald nun nicht mehr genügend Getreide im Einfülltrichter ist, löst sich das Tuch, die Holzstange stösst an die Königswelle und schüttelt das Glöckchen. Nun weiss der Müller, dass es Zeit wird, Getreide nachzufüllen.

Im Erdgeschoss der Mühle befindet sich das «Mehlsacksystem» («Ensachoir») mit vier verschiedenen Säcken. Ist die Qualität des Mahlguts nicht ausreichend, lässt der Müller es durch ein vertikales Holzrohr direkt in den ersten Sack fallen. Dieses sogenannte «Tout-Venant» («Ungesiebtes Mehl») entsteht zum einen bei Arbeitsbeginn und -ende, wenn die Mahlgeschwindigkeit noch zu niedrig ist, um eine gute Qualität zu erhalten, zum anderen beim Wechseln der Getreidesorten. Sobald die Qualität des Mehles gut ist, leitet es der Müller in den Siebzylinder, der von einem Riemen fortlaufend gedreht wird. Das Sieb hat eine leichte Neigung von 12 Grad und vier verschiedene Maschenstärken. Das gesiebte Mehl wird dabei jeweils von einem Holztrichter aufgefangen und durch hölzerne Mehrohre weitergeleitet.

Zunächst sind die Maschen sehr klein. Sie lassen nur das ganz feine Mehl hindurch, das etwa 95 Prozent ausmacht. Das nächste Sieb lässt entsprechend der Maschengrösse gröberes Mehl hindurch, das sogenannte «Zweitmehl». Diese beiden Mehrohre laufen zusammen und enden im zweiten Sack mit dem «Gesamtmehl» («Arivée de la farine»). Möchte man nur ganz feines Mehl erzeugen, wird einfach der Trichter des «Zweitmehls» geschlossen. Das dritte Sieb lässt feine Schalenpartikel durch, das sogenannte «Wiedergemahlene» («Le Remoulage»), das im dritten Sack aufgefangen wird. Je nach Feuchtigkeit des Getreides bleibt zeitweise zu viel Mehl an den Schalen kleben. Diese müssen dann noch einmal zwischen die Mühlsteine, diesmal jedoch mit geringerem Abstand. Die Reste der Schalen, die «Kleie» («Arivée de la farine»), fällt schliesslich in den vierten Sack.

Um die Feinheit und die Feuchtigkeit des Mahlguts zu regulieren, lässt sich die Höhe des Läufersteins verstellen. Da dieser von den an der Königswelle befestigten Mühleisen getragen wird, ist es notwendig, die Königswelle (einige Millimeter) höher oder niedriger einzustellen. Hier kommt der Regulator beziehungsweise der sogenannte «Fliehkraftregler» («Régulateur à boules») ins Spiel, mit dessen Hilfe der Müller den Abstand zwischen den Mühlsteinen leicht vergrössern oder verkleinern kann.

Der von dem schottischen Erfinder James Watt (1736-1819) entwickelte Fliehkraftregler wurde 1850 an das «Berton-Flügelsystem» angepasst, wobei sowohl die Geschwindigkeitszunahme als auch die Geschwindigkeitsabnahme der Mühle mittels der zugeführten Kornmenge geregelt wird. Wenn durch Windstösse die Windräder und damit der Mahlgang beschleunigt werden, erhöht der Fliehkraftregler die Kornzufuhr. Dadurch wird die Drehgeschwindigkeit des Mühlsteins gebremst

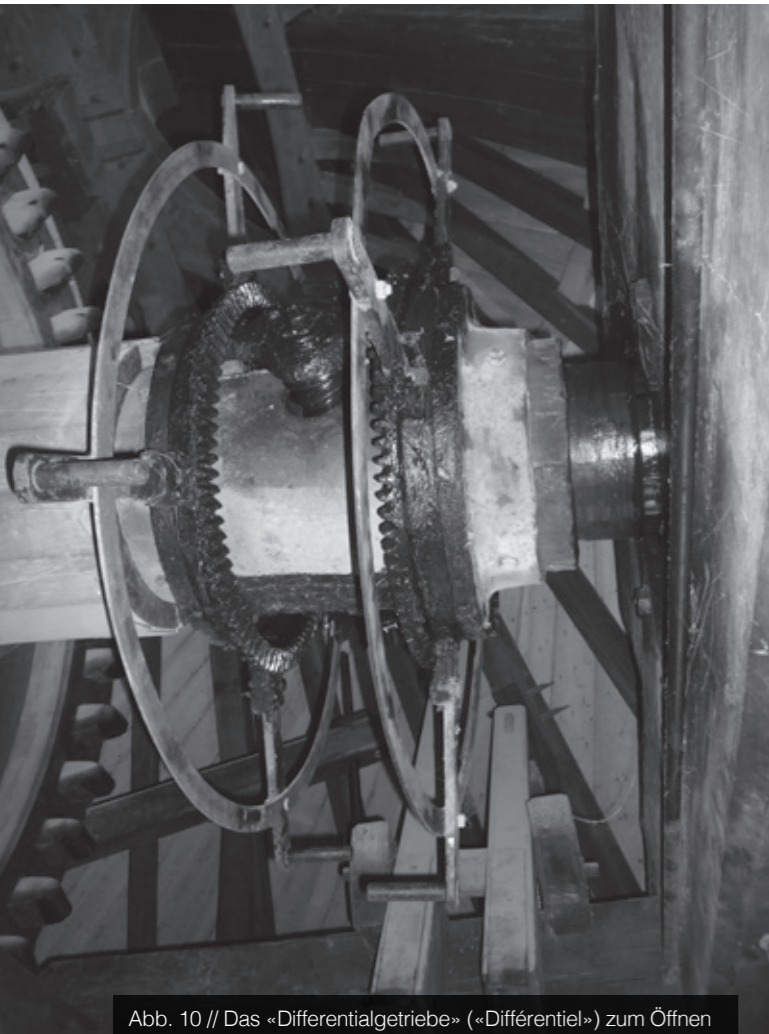


Abb. 10 // Das «Differentialgetriebe» («Différentiel») zum Öffnen und Schliessen der «Windflügel» der Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines.



Abb. 12 // Der «Einfülltrichter» («Trémie»), der «Rütteltrog» («L'auget»), der «Ochsenknochen» («Babillard», «Babillard ou demiselle») und das Warnglöckchen



Abb. 11 // Der «Fliehkraftregler» («Régulateur à boules») zum Einstellen der Kornzufuhr beziehungsweise der Drehgeschwindigkeit der Windflügel der Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines.



Abb. 13 // Der «Sackaufzug» («Monte sacs» / «Montée du grain») der Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines. Die Klappen, die von den Säcken auf ihrem Weg nach oben geöffnet werden, fallen wieder von alleine zu.

und die Beschleunigung kontrolliert. Dieses System erlaubt auch das Einhalten des gleichen Mahlgrades, da es den Abstand der Mülsteine anpasst: Bei einer Beschleunigung steigen die Kugeln des Regulators, die Königswelle erhöht sich, die Schnur zum Rütteltrog wird gelockert, dieser senkt sich und lässt mehr Korn durchlaufen. Gleichzeitig verringert die Königswelle den Abstand zwischen den Mülsteinen, um die gleiche Feinheit des Mehls beizubehalten. Flacht der Wind ab, funktioniert das System umgekehrt: Es fällt weniger Korn in den Rütteltrog und der Abstand zwischen den Mülsteinen vergrössert sich.

Der Turm der Windmühle von Cotentin hat übrigens zwei Türen, die sich gegenüberliegen. Dadurch ist ein Zutritt in die Mühle jederzeit möglich, und zwar unabhängig davon, in welche Richtung die Flügel gerade ausgerichtet sind. Dass eine der beiden Türen wesentlich breiter ist als die andere hat einen guten Grund: Früher musste hier ein mit Säcken beladener Esel durchpassen.

Seit ihrer Eröffnung wurde die Windmühle von Cotentin von mehr als 10.000 Menschen besucht, darunter allein 1.500 Kinder, die an pädagogischen Seminaren teilnahmen. Für die Besichtigung, die in der Zeit vom 1. Juli bis 31. August von 11.00 – 12.30 Uhr und von 13.30 Uhr bis 19.00 Uhr sowie vom 11. Februar bis 7. November und vom 7. April bis 16. September von 14.00 – 18.00 Uhr möglich ist, sollte man zirka 40 Minuten einplanen, da die Führung durch sämtliche Stockwerke der Mühle durch einen Müller erfolgt, der sachkundig das Gebäude und sämtliche technischen Vorgänge in Theorie und Praxis vorstellt und erläutert. Zum besseren Verständnis können dabei ausländische Besucher während der Führung auf einen Text in deutscher oder englischer Sprache zurückgreifen.

In unmittelbarer Nähe zur Mühle wurde auch eine wunderschöne Holzscheune mit Strohdach errichtet. Sie beherbergt einen kleinen Verkaufsraum, wo neben den Eintrittskarten zum Besuch der Mühle – für Kinder (6 – 11 Jahre) 1,50 €, für Jugendliche und junge Erwachsene (12 – 25 Jahre) 3,- € und für Erwachsene 4,- € – das traditionell erzeugte Mehl und weitere Produkte der Region verkauft werden. Den weitaus grössten Teil des Gebäudes nimmt unterdessen ein Ausstellungs- und Seminarraum ein, in dem man sich über den gesamten Prozess der Mehlherstellung – von der Saat des Getreides über die Ernte bis hin zum Mahlen – und dessen Verarbeitung in Bäckereien anschaulich anhand eines zehnmütigen Films informieren kann. Darüber hinaus informieren hier mehrere grossformatige Tafeln über die Geschichte der Windmühlen in der Region (Département La Manche), wobei es auch Modelle zu verschiedenen Mülentypen zu sehen gibt. In diesen Räumen

finden schliesslich auch verschiedene Seminare statt, in denen Kinder mit ihrer Schulklassen, in den Ferien oder in der Freizeit die Gelegenheit haben, sich mit einer Reihe von Themen praktisch auseinander zu setzen, die mit der Müllerei in Zusammenhang stehenden. Zu den Angeboten gehören hierbei beispielsweise das Basteln von Handwindspielen oder der Bau von kleinen Kraftübertragungsanlagen mit Hilfe von Technikbausteinen. Nicht unerwähnt bleiben darf die unmittelbar neben der Mühle ebenfalls wieder aufgebaut und stillvoll eingerichtete «Auberge» («Landgasthof»), in der sich die Gäste – sozusagen im Schatten der Mühle – unter anderen mit einer grossen Auswahl an Crêpe-Spezialitäten und Cidre verwöhnen lassen können.

Ein Besuch der Turmwindmühle von Cotentin, die auf einer 120 Meter hohen Anhöhe liegt und einen herrlichen Ausblick auf die Hecken- und Weidenlandschaft der normannische Bocage («Hügellandschaft») bietet, ist absolut empfehlenswert! Oder anders ausgedrückt: Fünf von fünf Punkten! Aufmerksam auf das Prachtstück (Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines: 23 rue de la Lande, F-50580 Fierville-les-Mines, Tel. 023 353 38 04, Fax. 023 395 96 71, moulin@cotedesisles.com) wurde der Verfasser übrigens durch Zufall, als er in dem kleinen Schreibwarenladen im Fischerstädtchen Coutainville – zirka 45 Kilometer von Fierville-les-Mines entfernt – beim Kauf von Postkarten beziehungsweise Stöbern der Literatur zur Lokal- und Regionalgeschichte auf die Zeitschrift «Vikland. La Revue du Cotentin» aufmerksam wurde. Die zweite Ausgabe des im September 2012 im Grossformat erscheinenden Geschichtsmagazins, das durchgehend mit einer Vielzahl von Hochglanzfotos sehr ansprechend gestaltet ist, beschäftigt sich schwerpunktmässig mit der Stadt Barneville und den Ortschaften Saint-Georges, Saint-Jean, Saint-Maurice, Fierville-les-Mines und Guernesey, wobei das Cover eine Abbildung der Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines ziert, die auf zwei Seiten (S. 66-67) auch vorgestellt wird.

Bei einer späteren Recherche im Internet entdeckte ich die in deutscher Sprache veröffentlichte Seite «La Manche. Normannische Halbinsel» (www.manche-tourisme.com/de/patrimoine_histoire/accueil_patrimoine.htm), wo unter dem Stichwort «Kulturerbe» neben «Stätten der Seefahrt», «Religiöse Stätten», «Schlösser» sowie «Parks und Gärten» auch eine Seite über «Mühlen» mit dem knappen Hinweis auf die Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines aufgerufen werden kann. Auf der (französischen) Seite der Communauté de Communes de la Côte des Isles (www.cotedesisles.com) gibt es unter dem Stichwort «Tourisme» auch eine «Mühlen-seite», auf der auch die Turmwindmühle von Cotentin



Abb. 14 // Verschiedene Modelle von Windmühlen im Ausstellungs- und Seminarraum der neben der Mühle stehenden Holz-scheine.



Abb. 15 // Verschiedene Getreide- und Mehlsorten im Ausstellungs- und Seminarraum der neben der Mühle stehenden Holz-scheine.



Abb. 16 // Mehltüte mit dem Emblem der Turmwindmühle von Cotentin in Fierville-les-Mines.

in Fierville-les-Mines (kurze Geschichte, Renovierung und derzeitige Aktivitäten) kurz vorgestellt wird (www.cotedesisles.com/site_moulin_communaute_de_communes_de_la_cote_des_Isles.php). Heruntergeladen werden kann dort unter anderem neben einem zweiseitiger Flyer (www.cotedesisles.com/iso_album/dep_moulin_a_vent_2012_web.pdf) mit den wichtigsten Infos zur Mühle das «pädagogische Begleitprogramm» (www.cotedesisles.com/iso_album/dossier_groupes_ateliers_pedagogiques_2010.pdf) mit einer Übersicht über die unter dem Jahr stattfindenden Aktionen. Wer sich unterdessen ganz allgemein über Turmwindmühlen informieren möchte, sei auf den Eintrag unter «www.de.wikipedia.org/wiki/Turmwindmühle» verwiesen. Einen ausführlichen

Überblick über französische (Turm)windmühlen finden sich unter «www.moulins-a-vent.net/Regions/centre».

Sehr lohnend ist schliesslich ein Blick auf die Internetseite der Fédération Des Moulins de France (FDMF), der französischen Mühlenvereinigung in Bordeaux (www.fdmf.fr), die Recherchemöglichkeiten nach regionalen Gesichtspunkten bietet. Wer hierbei das Departement Manche anklickt, bekommt kurze Infos zu drei Mühlen, nämlich die Wassermühle Marie Ravenel in Saint-Pierre-Eglise sowie die beiden Turmwindmühlen in Moidrey und Fierville-les-Mines (www.fdmf.fr/index.php?tg=articles&topics=135).

Dr. Hubert Kolling



STIFTUNG BAUSTELLE DENKMAL: WIR LEISTEN ARBEIT STATT GELD

Mühlenfreunde kennen das: Viele erhaltenswerte Bauten fristen ihr Dasein vollkommen ausserhalb des funktionierenden Immobilienmarktes. Entweder ist keine ertragbringende Nutzung möglich oder die Anfangsinvestitionen sind zu hoch. Um solche Objekte fachgerecht instand zu setzen, ist Arbeit genauso wertvoll wie Geld. Genau hier liegt die Kernkompetenz der kürzlich gegründeten Stiftung Baustelle Denkmal. Die Stiftung will mit praktischen Arbeitseinsätzen dazu beitragen, die Kosten für den Unterhalt und die Instandstellung von Baudenkmalern zu reduzieren. Im Vordergrund steht die Zusammenarbeit mit Stiftungen und Vereinen, welche denkmalgeschützte Objekte besitzen und betreiben.

Dank dem Einsatz von Freiwilligen und von Zivildienstleistenden können Arbeiten ausgeführt werden, die sonst nicht finanzierbar wären. Die Stiftung vermittelt freiwillige Arbeitskräfte und sorgt für die reibungslose Organisation und Administration der Einsätze. Wer mitmacht profitiert von sinnstiftender Tätigkeit und lernt neue Dinge kennen.

Darüber hinaus will die Stiftung mit ihren Arbeitseinsätzen Jugendliche und Erwachsene für den sorgfältigen Umgang mit Baudenkmalern sensibilisieren, ihnen die

Möglichkeit geben, Gemeinschaft zu erleben sowie die kulturelle und sprachregionale Vielfalt der Schweiz kennen zu lernen.

Bereits beginnen wir mit der Planung der Einsätze 2017. Wir suchen geeignete Einsatzorte und motivierte Arbeitskräfte. In Frage kommen die unterschiedlichsten Arbeitsgattungen, mit Ausnahme jener Arbeiten, die Restauratoren oder Spezialhandwerkern vorbehalten sind. Besonders geeignet sind Unterhaltsarbeiten, welche viel Handarbeit, aber wenig Spezialkenntnisse erfordern.

Wir freuen uns über Hinweise aus dem Wirkungsgebiet der Mühlenfreunde. Die Meldung von Einsatzorten geht am einfachsten über unsere neue Webplattform. Dort können sich auch Interessierte für einen Einsatz anmelden. Gerne steht Ihnen der Geschäftsführer der Stiftung, Philipp Maurer, für weitere Auskünfte zur Verfügung.

Stiftung Baustelle Denkmal
info@baustelle-denkmal.ch
www.baustelle-denkmal.ch

30. Juni 2016 / phm

VEREIN ARBEITSWELT MÜLLER

Der Schweizerische Verein Arbeitswelt Müller/in (VAM) macht einen Aufruf an die VSM/ASAM und alle teilnehmenden Anlagen am Mühltage. Gesucht werden Lehrwillige für den Müllerberuf. Die Lehre zur Müllerin und Müller ist spannend, abwechslungsreich und bietet vielfältige Zukunftsperspektiven. Leider fehlt es an Interessentinnen und Interessenten.

Informieren Sie sich direkt bei:
Schweiz. Verein Arbeitswelt Müller/in (VAM),
Bernstrasse 55, Postfach 737, 3052 Zollikofen,
Telefon 031 915 21 11 oder vam@vsf-mills.ch.

www.mueller-in.ch/de/BBKM/Berufsbild.aspx
www.meunier.ch
www.berufsberatung.ch

Schweiz. Verein Arbeitswelt Müller/in
Bernstrasse 55
Postfach 737
3052 Zollikofen

Tel. +41 31 915 21 11
Fax +41 31 915 21 12
vam@vsf-mills.ch
www.mueller-in.ch



Schweizer Verband der Kleinwasserkraft
Association Suisse de la petite hydraulique
Associazione Svizzera della piccola idraulica

SWISS SMALL HYDRO

Die vielen dezentralen Kleinwasserkraftwerke der Schweiz schaffen gesamthaft über 11'000 Arbeitsplätze in der Schweiz, und sie leisten einen grossen Beitrag an die erneuerbare Stromversorgung im Land. Die Erneuerung des bestehenden Kraftwerkspark führt ausserdem in den allermeisten Fällen zu einer ökologischen Aufwertung der betroffenen Gewässerabschnitte. Doch leider werden diese nachweislichen Vorzüge in der politischen Debatte immer wieder schlecht geredet. Um dieser Entwicklung Gegensteuer geben zu können, braucht es einen starken nationalen Verband. Swiss Small Hydro, der Schweizer Verband der Kleinwasserkraft (früher ISKB / ADUR), setzt sich dafür mit all seinen Kräften ein. Nach der umfassenden Reorganisation der letzten Jahre möchte Swiss Small Hydro nun seine Mitgliederbasis ausbauen – mit dem Ziel, den grössten Teil der Branche repräsentieren zu dürfen. Swiss Small Hydro ist zuversichtlich, dass in Anbetracht der verschiedenen grossen Herausforderungen auf die Solidarität der verschiedenen Akteure gezählt werden kann.

Interessierte können sich gerne an Martin Bölli oder Jürg Breitenstein (Kontakt siehe unten) wenden. Weitere Informationen zum Verband finden sich auch auf dem Internet unter www.swissmallhydro.ch/de/verband/

Kontakt

Geschäftsstelle:
Martin Bölli
079 373 70 47
martin.boelli@swissmallhydro.ch

Mitgliederverwaltung:
Jürg Breitenstein
061 981 21 50
juerg.breitenstein@swissmallhydro.ch

DIE MAAG GESCHICHTE

Aufgliederung in sieben Teile:

1. Zu meiner Person
2. Zu den Vorfahren
3. Kauf des Wohnhaus und der Loochstampe.
4. Erweiterungsbau der Loochstampe zur Indigo Färberei
5. Umstellung Zur Düngerfabrik (Knochenstampfe)
6. Kauf des Nachbarhauses. Der Wagnerei Süssli zum 1. Chemiegebäude.
7. Bau der zweiten Chemiegebäuden unterhalb des 1. Gebäudes an der Bahnlinie Dielsdorf.

1. // Ich heisse Martin Maag und bin mit meinen Eltern, Ernst und Martha Baltensperger und sieben Geschwister aufgewachsen. Wir erlebten eine gute Jugend und wuchsen in dem Wohnhaus auf wo der Ursprung, der blühenden, damals Maag Geschichte, ihren Anfang nahm. Mir wurde sehr wenig von unserer Geschichte mit auf den Weg gegeben und daher interessierte ich mich je länger je mehr dafür und wollte möglichst viele Informationen einholen. Das Kantonale Staatarchiv im Irchel, Zürich, war eine gute Informationsquelle und konnte mir über viele Einzelheiten Auskunft geben. Auch die Staatsbibliothek war mir eine grosse Hilfe.

2. // Ich konnte viel in Erfahrung bringen, da ich zum Glück durch Herrn Dr. Pfister, meine Ahnen Tafel im Irchel bis ins Jahr 1580 zurückverfolgen konnte. So war ich sehr Begeistert wie unsere Geschichte in Oberglatt ZH ihren Anfang nahm. Jakob Maag Untervogt, Hansjakob (1603), Jakob (1628), Heinrich (1673), Heinrich (1706), Amtsrichter, Felix (1743), Johannes (1778) Gemeindepräsident. Johannes zweiter Sohn Rudolf (1819) war Färber und kaufte als 25-jähriger am 12. April 1844 die Gebäude in Dielsdorf mit seinem Vater (alt Präsident). Der Preis war 6'000 Gulden dies entspricht in etwa CHF 15'000.

3. // Die Loochstampe war ein kleines Häuschen aus Lägerstein, gebaut mit einem Quervorstehendem kleinem überschlächtigen Wasserrad das nur 1,1 PS leistete. Ich muss an dieser Stelle anfügen, dass eine Stampfe durch den Wellbaum mit herausschauenden Holzlamellen die Stössel nach oben drückt, damit sie mit ihrem Eigengewicht, beim Herunterfallen, das Zermalm-Gut zerschlägt. In der Nacht hat man auch Getreide verschrottet, damit man die Wasserkraft ausnutzen konnte (das gilt auch für die Knochenstampfe). Mit dieser Loochstampe wurde Eichenrinde gestampft, um später die Tierfelle in groben Erdlöchern zum eigentlichen Leder zu gerben. Die Felle wurden bis zu einem Jahr in

diesen Löchern gelassen. Man muss sich vorstellen wie bestialisch diese Angelegenheit gerochen hatten und auch Ungeziefer herbei gerufen hatte.

4. // Bei der Übernahme dieser Stampfe, baute der 25-jährige Färber mit seiner frisch vermählten Frau Elisabetha Herger, den Farbbetrieb auf, so dass sie bis ins Jahr 1870 diese Färberei, nebst dem kleinen Bauernbetrieb, mit etwa 6 – 8 Simmentaler-Kühe, 2 Mutterschweinen und einigen Hühnern den Betrieb aufrecht erhalten konnten. Die Färberei musste von Grund auf aufgebaut werden und noch heute sieht man deutlich die angebaute Stelle mit der Färbeküche. Es waren 3 Farb-Kessel und Holzöfen mit denen man die Farbflüssigkeit bis zu 80°C aufwärmen konnte, um die Leinentücher darin zu färben. Leider wurde das Färberrezept nie weitergegeben und man kann nur vermuten, dass zum Beispiel menschlicher Urin darunter gemischt wurde. Das Sprichwort «Blau machen» kommt auch aus der Färbergeschichte! Der Blaue «Mäntig», an diesem Tag wurde die Farbe mit Indigo Kraut gegoren, damit diese dann lichteht auf den Leinentüchern zum Leuchten kam. Bevor der Stoff gefärbt wurde, wurden diverse Geräte durch das Wasserrad angetrieben. In der Brandasekurant stand, das Folgende im Haus waren; Ein überschlächtiges Wasserrad mit Kammrad und Rosette. Diese Übersetzung trieb eine Walche, Mange und Drehbank an. Mein Onkel erzählte, dass der Trocknungsturm, der extra gebaut wurde um die langen Stofftücher zu trocknen, oft abstürzte und in den offenen Bach fiel. Was macht die Walche? Mit der Kraft der Walche schlugen Stöpsel durch den drehenden Wellbaum auf den harten Stoff das er geschmeidiger und feiner wurde. Die Mange walzte mit zwei grossen Holzwalzen den gefärbten Stoff so, dass der Farbverlust möglichst gering war und die Farbe gleichmässig verteilt wurde. Die Tücher wurden aufgehängt. Diese waren zuerst grün und wurden dann beim Trocknen an der Sonne blau.

5. // Von der Färberfamilie stammen 6 Kinder ab, Anna (1846), Johannes (1848), dieser wurde wegen Platzmangel zum Bruder nach Oberglatt gebracht und wurde von Hansjakob (1817) aufgezogen. Dann kam Robert (1849) der Färberachfolger, Rudolf (1851), er war der Gründer der «Maag Chemie Agro». Er spielte eine grosse Rolle, studierte Polytech an der Universität und gab in der Landwirtschaftlichen Schule Strickhof Physik und Chemie, er war ein sehr begabtes Kind und hielt unter anderem auch Vorträge über Kunstwein. Zu diesem Zeitpunkt waren die Reben dem Tod geweiht wegen der Reblaus, der die Pflanzen absterben liess und dagegen musste man vorgehen. Man verbrannte alle infizierten Reben und aus diesem Grund wurden sie auch ausgerottet. Rudolf wurde auch zum Gemeinderat

von Dielsdorf gewählt und kam in die Schulbehörde. Er war auch dafür verantwortlich, dass das Krankenasyll in Dielsdorf gebaut wurde. Jakob (1854) lernte das Handwerk als Mechaniker und der Jüngste Sohn Heinrich (1864) Landwirt.

Im Jahr 1866 kaufte der Färber das Nachbarhaus das abgebrannt war und stellte einen Schopf auf, damit die Luft durchziehen konnte. Diese diente zum Trocknen der Knochen die angeliefert wurden. Die Knochen für Knochenmehl mussten ca. 1 Jahr getrocknet werden. 1873 wurde die Färberei weiter verändert und die Knochenstampfe wurde eingebaut. Es brauchte wieder viele Bewilligung vom Staat, da die Wasserleitung weit oben angesetzt werden mussten um dem Wasserrad mehr Leistung zuzuführen. Die Wassermasse war 40 Liter in der Sekunde und das Wasserrad hatte mit seiner neuen Grösse von 4,8 Meter eine Leistung von 3,6 PS. Der Stampflohn betrug 8 CHF pro 100 kg, dies war im Verhältnis günstig. Landesweit war der Lohn 15 CHF pro 100 kg. Der Chemiker Rudolf Maag war einer der Ersten in der Schweiz der diesen wertvollen sauren Phosphordünger produzierte, nebenbei auch den «Geistlich Dünger Uetikon». Er machte in verschiedenen Gegenden in der Schweiz Düngerversuche. Er bauschte diesen Dünger mit Schwefelsäure auf um den Diesen wirksamer zu machen (z.B. für Räben, Getreide, Kartoffeln usw.). Er verkaufte diesen auch als Mineralstoffe für Kühe (Mg. Ph. Cal.) Bis ins Jahr 1922 produzierte er den Knochendünger, also rund 51 Jahre. Die Politische Gemeinde bedrängte ihn, die Wasseranlage zu demontieren. Diese Veränderung brachte einiges mit sich: der Bach musste eingedämmt werden um Häuser zu bauen, der Knochendünger wurde durch Thomasschlacke ersetzt (mit 8 % Ph) und die Elektromotoren wurden eingeführt.

6. // Das Nachbarhaus wurde zum ersten Chemiegebäude. Der Wagner Süssli, ein Ureinwohner von Dielsdorf, verkaufte ihm die alte Wagnerei. Der Chemiker konnte daher das berühmte Kupfervitriol herstellen und es fort während verbessern. Es hatte auch ein Karbid Lager mit dem er Acetylen produzierte und im ganzen Dorf die Beleuchtung und auch die Festbeleuchtung auswärts entwickelte. Neben den Farben blau entwickelte er aus Teer die schwarze Anilinfarbe und eine Braune aus Nusschalen. Er kaufte oben im Dorf den Waisenhof Bauerngut und stellte einen Verwalter, Herr Schlatter, ein und so konnte er die Versuchsfelder vergrössern.

7. // Der Chemiker Rudolf Maag (1851) war mit Sophie Bosshard (1856) aus Wollishofen verheiratet. Sie hatten drei Kinder: Anna (1884), Emmi (1888) und der Nachfolger Rudolf (1883) der bei Hoechst in Frankfurt die Ausbildung absolvierte. Er war mit Lotte Kölle(1884)

verheiratet und Ihre Tochter hiess auch Lotte (1914) sie war Rosenmalerin. Die Familie kam nach dem 1. Weltkrieg in die Schweiz zurück und übernahm den Betrieb. 1932 Baute er die Chemie Maag aus und wurde einen Chemieriese in unserem Land und führend im Obst und Feldbau. Dank seiner Kreativität wurden die ersten Spritzpläne im Jahr 1926 entwickelt. Er beschäftigte über 200 Mitarbeiter und auch Faulpelze oder sogar Saboteure. Diese schmuggelten Metallstücke in die Mühlen hinein und richteten so grossen Schaden an oder sie legten sogar Brände. Ich war 5 Jahre selber bei dieser Firma tätig in den Feldversuchen bei der Herbolgie und konnte reichlich Erfahrung sammeln. Als ausgelernter Landwirt lernte ich so die ganze Schweiz kennen, durch die vielen Versuchsfelder und auch das Dreschen und ernten.

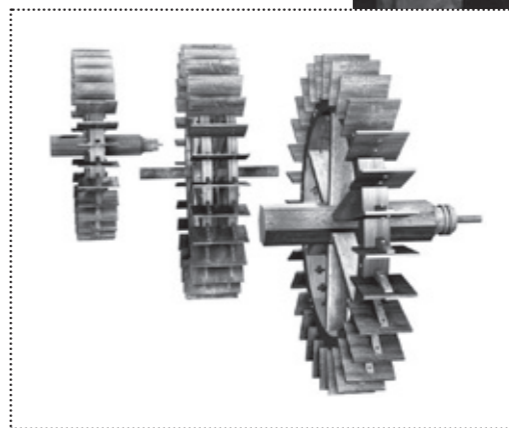
Leider ist diese Firma, heute wird sie Singenta genannt, bald in den Händen von China. Ich glaube es könnte heute noch ein gesundes Unternehmen sein wenn die Führung nicht versagt hätte. Der Färber Robert hatte es seinem Sohn 1936 übergeben der 1892 geborene Robert, verheiratet mit Hermine Meier von Niederhasli, hatte sich von der Färberei und der Knochenstampfe gelöst. Er wandte sich der Landwirtschaft zu. Sein ältester Sohn Ernst Baltensperger übernahm im Jahr 1952 den Betrieb. Er hatte mit seiner Frau neun Kinder, der zweitjüngste davon bin ich.

REKONSTRUKTION WASSERRAD SCHLOSSMÜHLE HALLWIL/AG

Um 1910 legte Wilhelmina von Hallwyl, geb. Kempe die Mühle beim Schloss still und liess später ein Wasserrad zu Schauzwecken einbauen, welches aber nie einen Mahlgang betrieb. Seit dem 14. Jahrhundert stand an dieser Stelle eine Getreidemühle. In späteren Jahren wurde die Wasserkraft auch für eine Sägerei, eine Hanfreibe und ein Bleiche genutzt. Dazu liefen mehrere Wasserräder. Noch um 1850 mahlte der Müller auf drei Mahlgängen, betrieben von drei Wasserrädern im so genannten Radhaus. Diese wurden entfernt und durch eine liegende Francisturbine ersetzt, welche die Energie für die nahe Ziegelei lieferte. Mit der aktuellen Rekonstruktion wird das museale Wasserrad aus den 1920er Jahren ersetzt. Der Mühledoktor Kurt Fasnacht, der Zimmermann Martin Hoffmann und der Restaurator Thomas Imfeld arbeiten in der Regel Dienstag, Mittwoch und Donners-



Mahlraum



tag vor den Augen des Publikums und beantworten gerne Fragen. Die Fertigstellung ist auf Anfang September 2016 geplant. Bis 1850 trieben drei kleine Wasserräder, im Radhaus vor Wind und Wetter geschützt, die Mahlgänge. Gerne möchte das Museum Aargau auch diese rekonstruieren.

Kurt Fasnacht

Kurze Geschichte der Mühleinsel Schloss Hallwyl

1346 // Erste Erwähnung der Mühle in einem Güterverzeichnis der Herren von Hallwyl; dank dem See als Wasserspeicher praktisch immer mit Wasser versorgt

um 1520 // Sägerei und Hanfreibe mit je eigenen Wasserrädern

1638 // Entstehung des Kerns des heutigen Mühlegebäudes; drei Mahlgänge und eine Rölle mit der entsprechenden Anzahl Wasserräder machen die Mühle zu einer der ganz grossen in der Umgebung

bis 1798 // Mahlzwang für die Bauern aus der Umgebung; sie durften ihr Korn nur in der Schlossmühle mahlen lassen

1803 // Bau einer Ziegelhütte mit Lehmstampfe; 1898 Ersatz der Wasserräder durch eine liegende Metallturbine; Säge und Mühle werden mit Transmissionsriemen weiterbetreiben

1833 // Verkauf der Mühle durch Franz Karl Rudolf an Private für 100 000 Franken

1858 // Erwerb der Mühlegebäude und der Wasserrechte durch die Aabachgesellschaft, einer Vereinigung der Kleinwasserkraftwerke am Aabach vom Schloss bis nach Wildeggen

1911 // Rückkauf der Mühleinsel durch Graf Walter von Hallwyl und seine Gattin Wilhelmina geb. Kempe; Stilllegung der Getreidemühle

1913 // Kauf der Ziegelei durch Wilhelmina von Hallwyl Kempe für 130 000 Franken mit der Auflage an den Verkäufer, die Gebäude dem Erdboden gleichzumachen. Wilhelmina fand, dass die Fabrik nicht zum Schloss passe.

1924 // Neubau der Kantonsstrasse zwischen Schloss und Mühle

1957 // Bau einer grossen Mühlescheune mit Überdeckung des Mühlekanals

2003 // Abbruch der Mühlescheune, Bau des neuen Museumsgebäudes mit Ausstellungsraum für den Lastkahn; Instandstellung des Mahlraumes, mit der Option die drei Wasserräder ebenfalls zu rekonstruieren.

ARCHÉOLOGIE DES MOULINS HYDRAULIQUES, À TRACTION ANIMALE ET À VENT DES ORIGINES À L'ÉPOQUE MÉDIÉVALE ET MODERNE EN EUROPE ET DANS LE MONDE MÉDITERRANÉEN



Actes du colloque international, Lons-le-Saunier du 2 au 5 novembre 2011
Edités par Luc Jaccottey, Gilles Rollier

2 Bände, 884 Seiten, 16 Seiten Farbbildungen und zahlreiche schwarzweiss Abbildungen im Text Broschiert, A4 (297mm x 210mm), 52.00 €

Collection Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, 2016

ISBN 978-2-84867-557-2

Französisch, einige Beiträge in Englisch, mit kurzen französischen und englischen Zusammenfassungen

von Heinz Schuler

Vom 2. bis 5. November 2011 fand in Lons-le-Saunier ein internationales Kolloquium zum Thema Archäologie und Mühlen statt. Rund 120 Teilnehmer, vorwiegend Archäologen/innen versammelten sich im Französischen Jura. Sie kamen zum grossen Teil aus Frankreich, aber auch aus vielen anderen Europäischen Ländern (Schweiz, Deutschland, Spanien, Tschechien) sowie aus Australien. Das Kolloquium begann am 5. Februar nachmittags mit Einführungen zum Thema und die nächsten 3 Tage waren durch die Vorträge geprägt. Zudem wurden viele informative Poster ausgestellt und kommentiert. Am Sonntag fanden zum Abschluss fakultative Exkursionen statt. Die Préactes mit kurzen Inhaltsangaben zu den Vorträgen erlaubten den Überblick zu behalten und sich auf die Vorträge vorzubereiten.

Nach 4 ½ Jahren ist nun die umfangreiche Publikation der Vorträge erschienen. Von den 60 Präsentationen sind 52 publiziert. Dadurch sind viele archäologische Ausgrabungsergebnisse und Erkenntnisse einem breiteren Publikum zugänglich gemacht worden. Sie werden die Forschung weiter positiv beeinflussen und zur Klärung des einen oder anderen archäologischen Befundes beitragen.

Mühlsteine sind seit den 1990-er Jahren ein grosses Thema in der Archäologie. Ab dem Jahre 2000 fanden archäologische Kolloquien in La Ferté-sous-Jouarre, Grenoble, Rom und Bergen zum Thema Mühlstein-Funde und -Steinbrüche statt und in Frankreich bildete sich dazu eine aktive Arbeitsgruppe. Die Mühlsteinfunde sind leicht zu interpretieren, im Gegensatz zu hölzernen Überresten und Befunden, welche schwer zu deuten sind, vor allem wenn es sich um kleinere Fragmente handelt. Da sich das Holz nur in feuchten Untergrund erhalten kann, sind vielfach nur Teile der Unterkonstruktion und allenfalls Bruchstücke des Antriebes vorhanden. Ausführliche Publikationen mit Zeichnungen und Interpretationen der Funde und Befunde sind ab den 1990-er Jahren erschienen. Als ein Beispiel sei die Publikation von 1994 über die römischen Mühlen in Avenches genannt (Daniel Castella: Le moulin hydraulique Gallo-Romain d'Avenches «En Chaplix»). Darin werden ausführlich die Befunde und Funde der Ausgrabung 1990 – 91 beschrieben und abgebildet, sowie die Mühle aus dem 1. Jh. nach Chr. mit anderen Mühlenstandorten verglichen. Solche Publikationen ermöglichten den Archäologen auch weitere, zum Teil kleine Befunde und Funde zu interpretieren. So wurden seit einigen Jahren bei Ausgrabungen viele Reste von Mühlen entdeckt und konnten als solche gedeutet werden. Ein wesentliches Merkmal sind auch die Grössen der Mühlsteine. Bei einem Durchmesser grösser als rund 55 cm handelt es sich um Wassermühlen oder allenfalls Tier-Drehmühlen

und nicht mehr um Hand-Drehmühlen. Durch die Funde und Interpretationen der Wassermühlen wurde die veraltete Hypothese teilweise korrigiert, dass die hydraulischen Antriebe in der Römerzeit nicht weit verbreitet waren und sich erst im Mittelalter wirklich durchgesetzt haben. Das Kolloquium bot die Gelegenheit diverse Mühlenfundstellen vorzustellen und zu diskutieren. Erfreulicherweise konnten die Referate in einer aufwändigen Form publiziert werden. Die 2 Bände sind hervorragend und reich illustriert, von guter Druckqualität und auch preislich attraktiv.

Die Bände sind thematisch folgendermassen gegliedert:

Band 1:

Einführung

1. Übersicht und Perspektiven der archäologischen Mühlenforschung
2. Die Antiken Wassermühlen
3. Die Mittelalterlichen und Spätmittelalterlichen Wassermühlen

Band 2:

- 3.2 Regionale Studien
- 3.3 Archäologische Erkenntnisse und andere Quellen über die mittelalterlichen Wassermühlen
4. Antike Drehmühlen
5. Mittelalterliche Windmühlen
6. Spezialstudien
 - 6.1 Die Antiken Mühlen
 - 6.2 Die Mittelalterlichen Mühlen Schlussfolgerungen

Im Band 1 werden antike Wassermühlen von verschiedenen Fundstellen vorgestellt. Neben den vorwiegend in Frankreich liegenden Fundstätten auch von 3 römische Mühlen aus der Schweiz:

- Rodersdorf/SO, Klein Büel, römische Mühle 1. Jh. n. Chr.
- Avenches/VD, En Chablix et Tourbières, römische Mühlen 1. Jh. n. Chr. (En Chablix) und 2. Jh. n. Chr. (Tourbières) sowie mittelalterliche Mühle zwischen dem 8. und 10. Jh. (En Chablix)
- Hagendorn/ZG, 3. Jh. n. Chr. Ein weiterer Bericht beschreibt die spätantike / byzantinische Fundstelle in Ephesos (Türkei).

Das Ensemble im Hanghaus 2 umfasste 7 Getreidemühlen und eine Steinsäge, in 3 Bauphasen errichtet. (Der Komplex von Ephesos wurde 2015 von Stefanie Wefers ausführlich publiziert). Bei den mittelalterlichen und spätmittelalterlichen Mühlen werden Fundstellen aus Frankreich, Deutschland und Marokko (Fes) behandelt. Aus der Schweiz wird die mittelalterliche Fundstelle Pré de la Mottaz, an der Thielle (Zihl) zwischen dem Neuenburger- und Bielersee behandelt. Die Mühlenanlage datiert aus dem Ende des 10. / Anfangs des 11. Jh. n. Chr.

Im Band 2 sind regionale Studien zu den Mühlen an der Marne, der Saône und dem Doubs, den frühmittelalterlichen Böhmisches Wassermühlen (Tschechien) sowie Wassermühlen im Nahen Osten publiziert. In einem weiteren Kapitel werden schriftliche Quellen mit teilweise archäologischen Befunden verknüpft, so u.a. ein Beitrag über mittelalterliche Walkmühlen in Europa. Das nächste Kapitel beinhaltet 3 Beiträge zu antiken Drehmühlen in Spanien (2 Artikel) und in Frankreich. Anschliessend befassen sich 2 Aufsätze mit mittelalterlichen Windmühlen. Die Spezialstudien sind aufgeteilt in Antike und Mittelalterliche Mühlen. Zu den antiken Mühlen befassen sich 3 Beiträge zu Fragen der Mühlsteine bei Wasser- und Tiermühlen und einer zu Metallfunden im Kontext zu Mühlen, vor allem Mühlseisen, Mühlhauen und Dosierkegeln (Rührnagel). Zu den mittelalterlichen Mühlen befassen sich ein Beitrag mit der Entwicklung der unterschlächtigen Wasserräder in Frankreich und ein weiterer zu den Mühlsteinen vom Mittelalter bis zu Renaissance. Bei den Schlussfolgerungen ziehen die Editoren Luc Jaccottey und Gilles Rollier eine kurze Bilanz zum Kolloquium und zur weiteren Forschung. Abgerundet wird die Publikation mit einem französischen Glossar.

Das Kolloquium in Lons-le-Saunier und die sorgfältige Publikation werden sicher positive Auswirkungen auf die weitere Erforschung von Mühlen haben. Es war erfreulich zu sehen wie viele jüngere Archäologen am Kolloquium teilnahmen und ihre teilweise provisorischen, ersten Ergebnisse kommunizierten. Solche Veranstaltungen tragen wesentlich zum Austausch der Ergebnisse von archäologischen Ausgrabungen und der Deutung von Mühlenbefunden bei, denn oft dauert es länger bis sie publiziert sind.

Die Akten des Kolloquiums sind einerseits den Mühlen-Forschern und -Liebhabern mit historischen Interessen und andererseits den Archäologen zu empfehlen. Es handelt sich um einen aufschlussreichen Überblick zur aktuellen Forschung.

Erhältlich bei:

Presses universitaires de Franche-Comté
 PUFC – Université de Franche-Comté
 47, Rue Mégevand
 F-25030 Besançon cedex

presses-ufc@univ-fcomte.fr
 www.pufc.univ-fcomte.fr

Preis: 52 Euro, Porto inbegriffen

VOM SCHULACKER IN DIE MÜHLE

Schulklasse mit schwerem Gepäck unterwegs in die Aumüli Stallikon

Zwölf Schulklassen haben eigenen Dinkel angebaut. Am 15. September wurde die Ernte einer Stadtzürcher Schulklasse in die Aumüli gebracht. Dabei haben die Schüler spannende Einblicke in die Funktionsweise einer Wassermühle erhalten. Die Sechstklässler aus dem Zürcher Schulhauses Gubel stiegen gegen 9 Uhr an der Bushaltestelle Aumüli aus. Im Leiterwagen brachten sie die reich ausgefallene Dinkelernte mit. Diese Klasse ist eine von zwölf aus der Region Zürich und Aargau, die im Rahmen des UrDinkel-Projekts vom Verein Bioterra, der Organisation für Bio und Naturgarten, eigenen Dinkel angebaut hat. Der Besuch in der Aumüli gewährte den 18 Kindern spannende Einblicke in die Funktionsweise einer Wassermühle und die Möglichkeit, den Weg vom Dinkel zum Mehl direkt zu verfolgen. Seit November 2015 standen die Schülerinnen und Schüler mit Stiefeln und Hacken in ihrem Schulgarten und übernahmen die Rolle eines Urdinkelbauern oder einer -bäuerin. Die Kinder erlebten auf praktische Art und Weise, wie Urdinkel im Kleinen angebaut und verwertet werden kann. Begleitet wurden sie dabei von schulexternen Gartenfachpersonen, die die Arbeit auf dem «Acker» mit den Kindern umsetzten.

Vom Dinkelacker zur Mühle und wieder zurück

Die Aumüli ist die einzige Mühle in der Region, die den Dinkel entspelzt und anschliessend zu Mehl vermahlt, und dies nur mit Wasserkraft. «Das fasziniert die Kinder natürlich umso mehr», meint Fredi Hofmann vom Verein Aumüli. Die Mühle ist erstmals 1328 in einer Urkunde



Interessiert folgten die Kinder den Erklärungen von Fredi Hofmann.

erwähnt. Die Kinder tauchen in alte Zeiten ein. Denn das Wasserrad betreibt nicht nur die Mühle, sondern auch eine Sägerei und eine Waschtrommel. Fredi Hofmann und Toni Amrein vom Verein Aumüli waren begeistert von den Schulkindern, die mit grossem Interesse und Neugierde die Arbeitsschritte verfolgten. Der eigene Dinkel förderte den Zugang und den Bezug zum Thema. Die Dinkelklasse aus Zürich konnte 13 kg Mehl abpacken und belud den Leiterwagen mit dem fertigen Produkt. Nach der Verabschiedung vom Aumüli-Team traten die Schülerinnen und Schüler zufrieden die Weiterreise an. Es folgte noch eine Wanderung über die Felsenegg auf den Üetliberg. Die erfreulichen Erfahrungen mit den Dinkelklassen haben im Aumüli-Team eine Idee reifen lassen. Im grossen Bauerngarten vor der Mühle steht eine grosse Fläche für eine Schulklasse aus der Region bereit. Interessierte Lehrpersonen der 3. bis 6. Klasse können sich melden und an dem von Gartenkind geleiteten Dinkel-Projekt teilnehmen.

Pascal Pauli

PROJEKT GARTENKIND

Im Jahr 2014 startete das Bioterra-Projekt «Gartenkind». Es fördert den Aufbau von Gärten für Kinder. Im Zentrum stehen Gartenkurse für Kinder in der Freizeit. Mittlerweile gehören 68 Gartenstandorte dem Netzwerk an und zurzeit besuchen schweizweit rund 900 Kinder einen Gartenkurs. Ein weiteres Angebot von Gartenkind sind Pflanzprojekte zum Thema Kartoffel oder UrDinkel für Schulklassen.

Infos bei:

Pascal Pauli, Projektleiter «Gartenkind»

079 534 74 04

p.pauli@bioterra.ch

www.gartenkind.ch

IMPRESSUM

Redaktion

Vereinigung Schweizer Mühlenfreunde VSM/ASAM,
Spitzmüli 1087, CH-9114 Hoffeld

Layout/Druck

Haller + Jenzer AG, Druckzentrum,
Buchmattstrasse 11, CH-3401 Burgdorf

Auflage

450 Exemplare

www.muehlenfreunde.ch