

Sagi Oltingen – neues Wasserrad

Projektbericht



Urs Max Weber

Titelbild: Altes und neues Wasserrad. (Fotos Urs Weber)

SWISSLOS Gefördert durch den
Basel-Landschaft Ökoenergie-Fonds der IWB



Basellandschaftliche **Gebäude**Versicherung



Gemeinde Oltingen



Stiftung für
Baselbieter Baukultur



Dieser Bericht wurde zuhanden der Geldgeber und der Denkmalpflege des Kanton Basel-Landschaft erstellt.

© Urs Max Weber 2013

Inhalt

Das Ende ist der Anfang	S. 4
Das Ende	S. 6
Der Anfang	S. 8
Vorbereitungen	S. 13
Schwerarbeit	S. 16
Das grosse Puzzle	S. 21
Der erste Schnitt	S. 27
Nachgedanken	S. 28
Dank	S. 31
Verwendete Quellen	S. 33

Fotonachweis: Die Autoren der Fotos sind bei jedem Bild erwähnt.
Webpage der Sägemühle: <http://www.oltingen.ch/index.php?id=23>

Das Ende ist der Anfang

Es ist keine grosse Erkenntnis. Das Leben verläuft nicht linear. Entwicklungen ziehen sich oft Jahre lang dahin, schleichend, zersetzend und oft kaum wahrnehmbar. Zwar wissen wir Menschen um sie, finden uns aber mehr oder weniger gern mit den Folgen ab, weil das halt bequem ist und es trotz allem noch irgendwie geht. Das ist auch im Hinblick auf die kontinuierlich steil ansteigende Weltbevölkerung so, ein Thema, das global gesehen noch immer kein wirkliches ist, vielmehr geflissentlich weiter verdrängt wird. Doch irgendwann kommt er, der *point of no return*, wo eine Entwicklung unweigerlich aufläuft und eine Kaskade von Ereignissen auslöst. Dies verhält sich auch bei Wasserrädern so, deren Lebensdauer auf 30 bis 40 Jahre beschränkt ist, je nachdem, wie sorgfältig die Holzteile ausgewählt, gelagert und zusammengesetzt wurden und wie gut die Voraussetzungen sind, damit ein Rad möglichst ununterbrochen drehen kann.

Auszug aus der Dokumentation der Sägemühle Oltingen (2009):

'Trotz engagiertem Einsatz der Sager und aller anderen Helfer, bleibt ein Wermutstropfen zurück: Die Säge ist nur mit Wasserkraft allein und ohne Unterstützung eines Elektromotors nicht funktionsfähig. Der Grund dafür ist einerseits das zu klein dimensionierte Wasserrad und andererseits die zu geringe Wassermenge. Es ist deshalb unsere Zukunftsvision, das heutige Wasserrad einmal durch ein neues ersetzen zu können, welches die Masse des ehemaligen Originalrads haben soll. Die Realisierung eines solchen Vorhabens dürfte allerdings nicht ganz einfach sein, da die Kosten für die Herstellung und Montage eines neuen Wasserrads von fast 7 m Durchmesser gegen 100'000 Fr. betragen.'

Am 21. April 2011 beschliesst der Stiftungsrat in einem eher beiläufigen Nebensatz (Traktandum 9, Verschiedenes), eine Offerte für ein neues Wasserrad einzuholen:

'Hans Lüthy hatte Kontakt mit der Wagnerei Lüscher in Gontenschwil, diese ist spezialisiert auf Wasserräder. Damit wir konkrete Unterlagen für die Planung eines neuen Wasserrades haben, wird er eine unverbindliche Offerte anfordern. Nur so können evtl. Beitragsgesuche gestellt werden.'

Zwei Monate später, am 30. Juni 2011, ist das Wasserrad bereits zum Haupttraktandum einer ausserordentlichen Sitzung avanciert:

'Das 1980 erbaute Wasserrad wird langsam baufällig. Auch die Stein- und Holzlager laufen nicht mehr 'so ring'. Manchmal braucht es den Elektromotor sogar, um das Wasserrad in Schwung zu bringen. Das Sägen nur mit Wasserkraft ist daher nicht mehr möglich.'

Das ist das Ende.

An derselben Sitzung legt der Vize-Präsident die Offerte für ein neues Wasserrad vor, der Präsident den Entwurf für ein Sponsoringgesuch.

Das ist der Anfang.

Das Ende – es spritzt und tropft aus allen Fugen. Nach 32 Betriebsjahren ist es müde geworden, kann die schwere Wasserlast immer weniger halten: das 1981 gebaute Wasserrad. (Foto Urs Weber)



Seither ist enorm viel passiert, wie es sich gehört für eine Zeit, in der sich Veränderungen, die sich lange zuvor angebahnt haben, endlich und in geballter Form manifestieren. Über diese für eine kleine Stiftung aussergewöhnlichen Ereignisse, die von den Beteiligten einiges mehr abforderten, als es der Normalbetrieb einer historischen Sägemühle tut, erzählt dieser Bericht. Es sollen dabei nicht nur viele Worte, sondern vor allem auch Bilder zum Einsatz kommen, die mit Bestimmtheit oft mehr sagen als viel Gerede. Ich hoffe, dass es den Leserinnen und Lesern beim Durchblättern dieser Dokumentation nicht langweilig wird.

Oltingen, im Dezember 2013

Urs Weber
Präsident Stiftung Sagi

Das Ende

Manchmal braucht es eine Veränderung in einem Team, damit ein Problem angegangen werden kann, das seit längerer Zeit vor sich hin schwelt. Und so ist es auch einer 'Verjüngung' im Stiftungsrat zuzuschreiben, dass endlich Bewegung in unsere Reihen kam und wir ohne gross darüber zu reden, zur einhelligen Überzeugung gelangten, dass jetzt etwas geschehen müsse, wenn wir auch in Zukunft Freiwillige finden wollen, die sich ehrenamtlich als Sager während öffentlichen Führungen und anderen Anlässen engagieren.

Der Zweck der Stiftung Sagi ist es, die letzte, voll funktionstüchtige und unter kantonalem Denkmalschutz stehende Sägemühle der Nordwestschweiz zu erhalten. Zu einer traditionellen Sägemühle gehört natürlich ein Wasserrad, das die mechanische Energie zum Sägen der Stämme liefert. Zumindest stellt man sich das berechtigterweise so vor. In Tat und Wahrheit ist auf der 1825 erbauten Sagi seit 1911 hauptsächlich mit Hilfe eines Elektromotors gesägt worden. Als im Jahr 1981 das nun ersetzte Wasserrad angefertigt wurde, spitzte man die sich im Radschacht ('Kett') immer bildenden Kalkablagerungen aus Kostengründen nicht genügend stark weg, sodass ein kleineres Wasserrad mit 60 cm weniger Durchmesser gebaut werden musste (\varnothing 6 m statt 6,6 m). Dieses konnte die Säge nie vollständig aus eigener Kraft antreiben (zu kleines Drehmoment), sodass wiederum der Elektromotor die eigentliche Antriebsarbeit übernahm. Die während den Standzeiten verursachten Unwuchten wegen einseitigem Austrocknen haben schliesslich bewirkt, dass das Wasserrad nicht einmal mehr aus eigener Kraft aus dem Stillstand zu drehen beginnen vermochte. Dieser 'Makel' war es denn auch, der die Motivation der Sager verständlicherweise nicht gerade förderte. Wer gesteht während einer Führung schon gerne ein, dass das Wasserrad kaum mehr etwas zur Sägeenergie beiträgt.



Bis im Frühling 2013 Realität: Ein Kirschbaumstamm wird gesägt – mit Hilfe von Elektroenergie! (Foto Urs Weber)

Blick in den Sagikeller, wo sich die Übertragungsmechanik befindet. Im Vordergrund links der Elektromotor, der bis in die jüngste Zeit im Einsatz war. (Foto Urs Weber)



Hans Rickenbacher, im Volksmund 'Sager Hans' genannt, beim Einrichten eines Stamms für den Schnitt. Er betrieb die Oltiger Sagi bis zu seinem Tod im Jahr 1997. Ohne die Hilfe eines Elektromotors hätte er sein Gewerbe aber nicht ausüben können. (Foto André Muehlhaupt)



Eine Sägemühle, wo sogar das Wasserrad selbst nur noch mit Zuschaltung eines Elektromotors zu drehen beginnt, ist eigentlich kein wirkliches Denkmal für einen historischen Gewerbebetrieb mehr. Dass engagierte Freiwillige so nur noch schwer mobilisiert werden können, darf nicht verwundern. Darum hat die Stiftung mit gutem Gewissen entschieden, einen endgültigen Punkt unter die Jahrzehnte lange 'Behelfslösung' zu setzen und die Sagi Oltingen wieder zu dem zu machen, was sie einst war: ein einzigartiges Zeugnis der eindrücklichen und hundert Prozent nachhaltigen Technik unserer Vorfahren.

Der Anfang

Gibt es Zufälle? Oder ist eh alles bloss Vorsehung? Darüber werden die Menschen wohl ewig debattieren. Tatsache ist, da steht plötzlich dieses Auto unweit der Sägemühle. Ein Mann steigt aus, geht auf sie zu und spricht Hans Lüthy, unseren Chefsager an, fragt, ob es möglich sei, eine Führung auf der Sagi zu arrangieren. Im weiteren Verlauf des Gesprächs stellt sich heraus, dass der unerwartete Besucher einem heute kaum mehr ausgeübten Beruf nachgeht, oder besser gesagt nachging. Er erklärt, er sei Wagner und habe bis vor Kurzem die Wagnerei Lüscher im aargauischen Gontenschwil betrieben. Inzwischen habe sein Mitarbeiter Simon Oehrli das Geschäft übernommen. Hans Lüthy wird sofort hellhörig und fragt, ob der Betrieb denn auch Wasserräder herstelle. Das bejaht Hans Lüscher und rät, direkt mit Simon in Kontakt zu treten.

Ein paar Wochen später besuchen Simon und seine Freundin Petra die Sagi, um einen ersten Überblick zu gewinnen und Ausmessungen für die Erstellung einer Offerte zu machen. Noch ist ihre Fahrt zu uns ein Katzensprung, aber bald werden sie im fernen Lauenental zuhause sein, wo sie einen komplett neuen und mit CNC-Maschinen ausgerüsteten Wagnerbetrieb aufbauen. Simon scheint ein sehr engagierter junger Berufsmann zu sein und hinterlässt einen überaus kompetenten Eindruck bei uns. Bei einem Projekt dieser Grössenordnung empfiehlt es sich aber dennoch, eine Zweitofferte einzuholen. Wir werden auf der Suche nach einem anderen Wagner schliesslich auch fündig. Anlässlich einer Begehung schlägt er vor, das Wasserrad auf sanfte Weise zu überholen. Dieser Vorschlag mag uns aber nicht wirklich zu begeistern, da wir den wenig erfreulichen Zustand des Rads nur zu gut kennen und wenig darauf Lust verspüren, in ein paar Jahren weitere Reparaturen durchführen zu müssen.



Der Schein trügt. So attraktiv und traditionell das bestehende Wasserrad auch scheinen mag, es bleibt eine Behelfslösung. Es ist zu klein und vermag sich selbst im Leerlauf nur mit Mühe zu drehen. (Foto Urs Weber)

Der Mann erklärt, dass er natürlich auch ein neues Rad herstellen könne. Als er jedoch erfährt, dass die Wagnerei Oehrli Mitkonkurrentin ist, zieht er sich von der Offertstellung zurück mit der Begründung, dass er preislich nicht mithalten könne, weil er sein Handwerk nach alter Väter Sitte und ohne die Zuhilfenahme moderner Hightech-Maschinen betreibe. Zudem sei er auf Reparaturen spezialisiert. Damit wird klar, dass es in der Schweiz nach unserem Wissen gerade

noch eine einzige Wagnerei gibt, die in der Lage ist, komplett neue Wasserräder in traditioneller Bauweise und zu einem tragbaren Preis herzustellen. Dass dabei auch modernste Mittel eingesetzt werden, stört uns wenig. Wichtiger scheint, dass das neue Rad wieder die ursprünglichen Dimensionen besitzt und seine Bauweise näher an jene historischer Räder heran kommt, als dies beim gegenwärtigen Wasserrad der Fall ist.

Der Anfang eines solchen Projekts ist wenig spektakulär. Auf dem Tisch liegen die Beschlüsse des Stiftungsrats, die umgesetzt werden wollen, und dies bedeutet zunächst eine ordentliche Menge unspektakuläre Schreiarbeit. Schliesslich sollen potentielle Geldgeber ja davon überzeugt werden, dass es eine überaus gute Sache ist, eine ordentliche Menge Geld zugunsten einer alten Sägemühle locker zu machen. Und es braucht viel Geld, um ein neues Wasserrad herstellen zu können. Noch mehr ist nötig, wenn auch noch das Kammrad und weitere Teile der Mechanik ersetzt werden sollen, weil sie ebenfalls in einem schlechten Zustand sind. Dazu kommen die Kosten für die Abriss- und Bauvorbereitungsarbeiten sowie den Transport ins bzw. vom Lauenental, wo unser Wagner Simon Oehrli seine neue Werkstatt in Betrieb genommen hat. Alles in allem kostet das gut 150'000 Fr., wobei wir hoffen, 20'000 Fr. durch Eigenleistung einsparen zu können. Wir brauchen also sicher rund 130'000 Fr., um das Projekt realisieren zu können. Mit einer so grossen Zahl, die das Stiftungskapital um ein Vielfaches übersteigt, musste sich unsere kleine Stiftung bisher noch nie auseinandersetzen.

Sager und Stiftungsräte bei Renovationsarbeiten an der Nordfassade der Sägemühle. Eigenleistung steht bei den ehrenamtlichen Mitarbeitern der Sagi Stiftung seit jeher gross im Kurs. (Foto Urs Weber)



Klar war uns nur eins: Ohne einen Hauptsponsor, der die Rolle des Zugpferds übernimmt, geht gar nichts. Nur, wer soll sie spielen? Weil fast jeder irgendwann einmal einen Lottoschein ausgefüllt hat, liegt der Vorschlag nahe, es zunächst bei Swisslos zu versuchen. Und manchmal geschehen tatsächlich Wunder. Wir können unseren Augen kaum trauen, als nur gut zwei Monate nach der Einreichung des Gesuchs eine Sponsoring-Zusage über sage und schreibe 100'000 Fr. auf dem Tisch liegt! Der Transparenz halber muss hier allerdings gesagt sein, dass dieses Wunder wohl vor allem deshalb wirklich

wurde, weil unsere Freunde vom Lions Club Farnsburg an den entscheidenden Stellen ausgesprochen gute Überzeugungsarbeit geleistet haben und die für die Geldvergabe verantwortlichen Personen unserer Arbeit viel Wertschätzung und unserem Vorhaben grosse Sympathie entgegenbrachten.

SWISSLOS

Basel-Landschaft

Zugpferd Swisslos, unser Hauptsponsor.

Nach dieser ersten euphorischen Erfahrung wurden wir aber bald wieder auf den Boden der Realität zurück geholt. Obschon der Präsident unter Zuhilfenahme des auf der Website des EDI aufgeschalteten schweizerischen Stiftungsverzeichnisses der Reihe nach alle in Frage kommenden institutionellen Geldgeber mit einem Sponsoringgesuch beglückt, erhalten wir von allen national tätigen Kultur-Stiftungen eine Absage. Begründet wurden die negativen Entscheide durchwegs mit der sehr hohen Anzahl von Förderungsgesuchen, aber das ist wohl nur die halbe Wahrheit. Für die meisten Institutionen hat der Ersatz eines Wasserrads wohl eine zu kleinräumige Ausstrahlung. Im Fall von Pro Patria ist uns zu Ohren gekommen, dass regionale Unterschiede im Fundraising für die Stiftung ein entscheidendes Kriterium bei der Vergabe der Gelder sind. Bevorzugt behandelt werden Gesuche aus jenen Kantonen, wo sich Schulklassen überdurchschnittlich an den Briefmarkenkampagnen beteiligen. Im Kanton Basel-Landschaft ist die Bereitschaft dazu offenbar weniger gross als in anderen Regionen. Darum fliesst auch entsprechend weniger Pro Patria-Geld in hiesige Projekte.

Lokale Sponsoren waren uns hingegen weit besser gesonnen. Doch obschon dem Projekt so mehr als 10'000 Fr. zuflossen, fehlten noch immer fast 20'000 Fr. Dann beschloss der Zufall, uns ein zweites Mal zu helfen.



Das Pflanzenökologie-Team des Botanischen Instituts der Uni Basel zu Besuch auf der Oltiger Sagi. Der ziemlich spontan angesetzte jährliche Institutsausflug verhalf dem Wasserradprojekt zum Durchbruch. (Foto Urs Weber)

Es ist ein schöner Spätherbsttag im November, und der Sagi-Präsident sitzt im Postauto zum Bahnhof Gelterkinden. Dort will er seine Kolleginnen und Kollegen vom Botanischen Institut der Uni abholen, die von Basel her anreisen, um am alljährlichen Insti-Ausflug teilzunehmen. Dieses Jahr wird es eine kurze Wanderung durchs Oberbaselbiet geben, wo auch ein kurzer Rundgang durch das schöne Oltingen auf dem Programm steht, bevor es weiter nach Anwil zum Mittagessen im Jägerstübli geht. Dies erzählt der Presi Hanni, der Frau des Chefsagers, die neben ihm sitzt und fragt, ob für die Gruppe auch eine Vorführung auf der Sagi geplant sei.

"Nein, Hanni. Ich wollte die Sager nicht so kurzfristig aufbieten.",
erwidert er. *"Sie sind mit Vorführungen eh schon genug bedient."*

Hanni meint: *"Aber Hans geht heute eh auf die Sagi, weil um 11 eine Gruppe kommt. Da ist es Hans was Heiri, wenn ihr vorher auch noch kurz vorbeischaut. Ruf ihn doch an."*

Das macht der Presi dann auch, womit den BotanikerInnen kurzfristigst eine Sagiführung beschert werden kann. Die Leute, viele davon aus dem Ausland, sind begeistert. Ganz besonders angetan von der alten, Wasserkraft-getriebenen Mechanik ist einer der beiden Professoren, der in der Basler Politik kein Unbekannter ist.

"Ist die Projektfinanzierung denn schon gesichert?", fragt der Professor.

"Nein, nicht ganz.", sagt der Presi. *"Es fehlen uns noch etwa 20'000 Fr."*

"Da sehe ich eine Möglichkeit.", erwidert der Professor, der im weiteren Verlauf des Gesprächs erkennen lässt, dass er im Beirat des Ökoenergie-Fonds der IWB sitzt.

Der Rest ist schnell erzählt. Der Sagi-Presi reicht auf professoralen Rat hin in aller Eile ein Gesuch beim IWB Ökoenergie-Fonds ein, wo die nächste Sitzung demnächst stattfindet. Kurz darauf spricht der Fonds einen Beitrag von 20'000 Fr. Das Projekt ist gesichert, der zweite Hauptsponsor ein 'Städter'. Wenn das nicht ein wunderbares Beispiel für die gute, wenn auch oft kritisierte Zusammenarbeit von Stadt und Landschaft ist. Jetzt liegt es also nur noch an uns Oltigern, dass das Projekt zu einem guten Ende geführt werden kann. Darum beschliesst der Stiftungsrat an seiner ausserordentlichen Sitzung vom 12.12.2012, dass nun die Zeit gekommen ist, mit der Umsetzung zu beginnen:

'Der Wagnerei Oehrli, Lauenen, wir der Auftrag zur Lieferung und Montage von Wasser- und Kamrad erteilt. Der Auftrag basiert auf Offerte 211020 vom 20. Juni 2012. Als Option soll die Welle so gebaut werden, dass später ein Generator angekoppelt werden kann.'

Daraufhin machte sich Simon Oehrli auf die Suche nach einer als Radachse geeigneten Eiche, und der Stiftungsrat organisierte die Zuständigkeiten während der Bauphase. Es muss an dieser Stelle noch nacherzählt werden, dass die Sagi im September 2012 Besuch vom Schweizer Fernsehen SRF bekam. Wie es sich gehört, wird jedes von Swisslos geförderte Projekt in einem kurzen Werbespot dem TV-Publikum vorgestellt (immer am Mittwoch).

Eine solche Kurzdokumentation nimmt in der Regel etwa eineinhalb Minuten Sendezeit ein. Für diese eineinhalb Minuten waren sage und schreibe fast vier Stunden Dreharbeit nötig! Der Präsident als Hauptfigur war danach völlig erschöpft, schlimmer als nach einem überlangen Arbeitstag. Es scheint, dass bei derart perfektionistischem Professionalismus jede Spontanität abhanden kommt. Aber das kann jede/r Leser/in selbst entscheiden. Der Swisslos-Spot kann auf YouTube unter folgendem Link nachgesehen werden:

<http://www.youtube.com/watch?v=0rDNY6gauhY>



Kameramann Reinhard Schatzmann vom Schweizer Fernsehen SRF bei den Dreharbeiten zum Swisslos-Spot. (Foto Urs Weber)



Kameramann und Tonmeister. Der Ton ist mindestens so wichtig wie das Bild. Bei geringsten Störgeräuschen, wie z.B. fernem Kindergeschrei oder Motorenlärm, mussten die Aufnahmen wiederholt werden. Das wird für ungeübte 'Darsteller' zunehmend eine Qual. (Foto Urs Weber)

Vorbereitungen

Nun begannen die Pläne langsam real zu werden. Im März 2013 kamen Simon und Petra auf Arbeitsbesuch nach Oltingen, um noch einmal alles genau auszumessen und uns erste Anweisungen für die Vorarbeiten zu geben.

Simon und Petra Oehrli beim Vermessen auf der Sagi. (Foto Urs Weber)



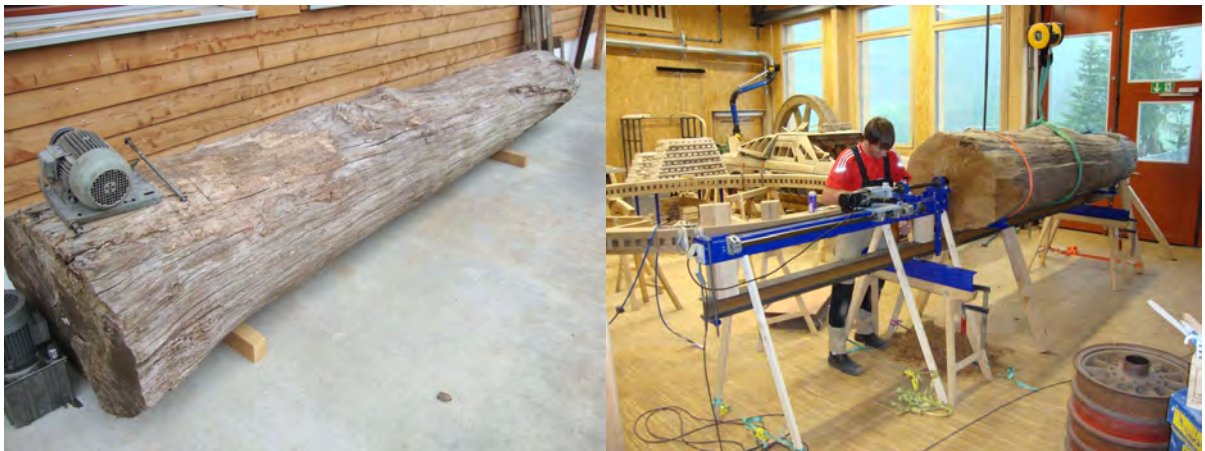
Es hat sich als grosses Glück erwiesen, dass unserer Stiftung professionelle Baufachleute angehören. So hat einer unserer Stiftungsräte, Hansruedi Vogt aus Tecknau, die Bauleitung übernommen. Hansruedi verfügt über eine jahrzehntelange Erfahrung als Bauleiter. Unser 'jüngster' Sager, Christian Rickenbacher aus Oltingen, hat eine ebenso lange Bauerfahrung als ehemaliger Vorarbeiter bei der Ruepp AG. Dieses Duo ist in erster Linie dafür verantwortlich, dass die im Folgenden dokumentierten Arbeiten derart perfekt geplant werden konnten und so ungemein reibungslos, absolut fachmännisch und unfallfrei über die Bühne gingen.



Das Sager-Team beim Verladen von Bestandteilen der Sagi-Mechanik für den Transport nach Lauenen. V.l.n.r.: Christian Rickenbacher, Hans Rickenbacher, Hanspeter Spiess und Hans Lüthy. (Foto Hansruedi Vogt)



Der Transport mit Bestandteilen der Sagi-Mechanik ist vor dem neuen Werkstattgebäude der Wagnerei Oehrli in Lauenen angekommen. Die Teile werden benötigt, damit die neuen Räder möglichst passgenau angefertigt bzw. angepasst werden können. (Foto Hansruedi Vogt)



Der als Radachse vorgesehene Eichenstamm. Ausbohren des Lochs für den Achskern. (Fotos Wagnerei Oehrli)



Fertiggestellte Achse für das Wasserrad. (Foto Wagnerei Oehrli)

Wo sich alles ums Holz dreht –
Wagnerei Oehrli in
Lauenen. Kamm-
radteile für die Sagi
Oltingen vor der
Holzcarosserie
eines Aston Martin.
(Foto Wagnerei
Oehrli)



Im Lauf des Sommers wird auf dem Sagiareal ein Baukran aufgestellt und das Dach über dem Wasserradschacht abgedeckt. Diese beiden Vorkehrungen werden sich bald als enorme Arbeitserleichterung erweisen. Ohne sie wäre der zeitliche Aufwand für den Ausbau des alten Wasserrads und die Abfuhr des Kalkschutts, der beim Wegspitzen der Kalkablagerungen entstand, um ein Vielfaches grösser gewesen und hätte höchstwahrscheinlich unsere physischen Möglichkeiten überstiegen. Es ist unseren beiden Stiftungsmitgliedern Hansruedi Vogt und Christian Rickenbacher zu verdanken, dass die bauseitigen Vorbereitungen derart professionell an die Hand genommen wurden.



Baukran auf dem Vorplatz der Sagi.
Hinten rechts die zugedekte
Dachöffnung oberhalb des Wasserrads.
(Foto Urs Weber)

Schwerarbeit



Und dann ist plötzlich August und damit die Zeit gekommen, wo der Arbeitsplan emsiges Treiben verspricht. Auf der Sägemühle muss alles so vorbereitet werden, dass im September die Wagner die fertiggestellten Radteile an Ort zusammensetzen können. Dies bedeutet, dass zunächst all jene Teile zu demontieren und wegzutransportieren sind, die durch neue ersetzt werden. Dies sind in erster Linie das Wasser- und das Kammmrad mit der dazugehörigen Achse. Die folgenden Bilder illustrieren die Abbrucharbeiten besser als lange Erklärungen.

Per Motorsäge geht es dem altersmüden Wasserrad an den Kragen. (Foto Hans Lüthy)



Blicke in die Tiefe des Wasserradschachts. Stück für Stück wird das Rad in seine Teile zerlegt. Unsere Leute (oben Hansruedi Vogt, unten Christian Rickenbacher) sind nach allen Regeln der Kunst mit Klettergurten gesichert. Es ist unser Ziel, die Arbeiten möglichst unfallfrei abzuschliessen zu können. (Fotos Hans Lüthy)



Der Baukran erweist sich nun als enorme Hilfe. Man kann sich unschwer vorstellen, in wie viele und wesentlich kleinere Teile das Wasserrad hätte zerlegt werden müssen, wenn uns dieses Hilfsmittel nicht zur Verfügung gestanden wäre. Das linke Bild zeigt den inzwischen leider schwer verunfallten Oltiger Bauunternehmer Max Gysin, wie er seinen Kran steuert. (Fotos Hans Lüthy)



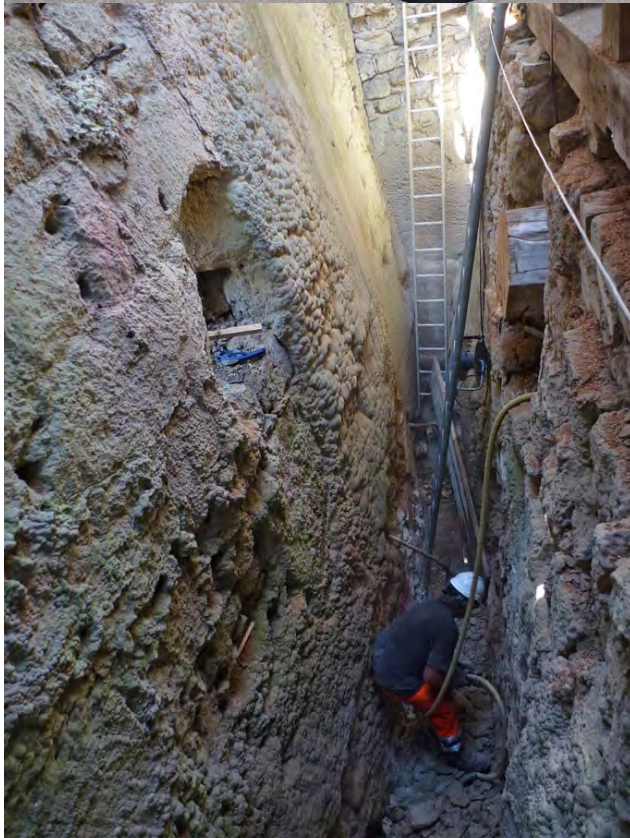
Am Ende liegt einzig die Radachse noch quer im Schacht. Auch sie wird Stück für Stück zerlegt und mit dem Kran 'ausgeflogen'. Das dunkle Gebilde ganz oben im rechten Bild ist der Auslauf des Kanals, durch den im Normalfall das Wasser von oben ins Rad fällt. Man spricht deshalb von einem oberschlächtigen Wasserrad. Diese haben im Gegensatz zu unterschlächtigen Wasserrädern einen besseren Wirkungsgrad, weil mehr Schaufeln mit Wasser gefüllt sind. (Fotos Hans Lüthy)



Die Teile des zersägten alten Wasserrads sind auf die Ladebrücke des Aebi gebunden, der sie zur Entsorgung nach Tecknau bringen soll. Ob der Schwerpunkt nicht etwas gar hoch liegt? (Foto Hans Lüthy)



Noch auf der Herrengasse in Oltingen hat er sich eine sicherere Lage ausgesucht, der Schwerpunkt. Zum Glück hat er dies hier, nur wenige hundert Meter von der Sagi entfernt getan und nicht auf der kurvenreichen Kantonsstrasse im steilen Wald zwischen Wenslingen und Tecknau! Dies war der einzige Zwischenfall während den Bauarbeiten. Er hatte glücklicherweise keine weiteren Folgen. (Foto Hans Lüthy)



Die nun folgenden Bilder können nur einen vagen Eindruck davon geben, was die Männer im Schacht geleistet haben. Ihr Einsatz war schlichtweg einzigartig!

Blick in den Wasserradschacht. Wände und Boden sind dick mit buckeligen Kalkablagerungen überzogen. Sie müssen mühsam per Presslufthammer weggespitzt werden, damit das neue Wasserrad mit seinen 6,6 Metern Durchmesser Platz hat. (Foto Urs Weber)

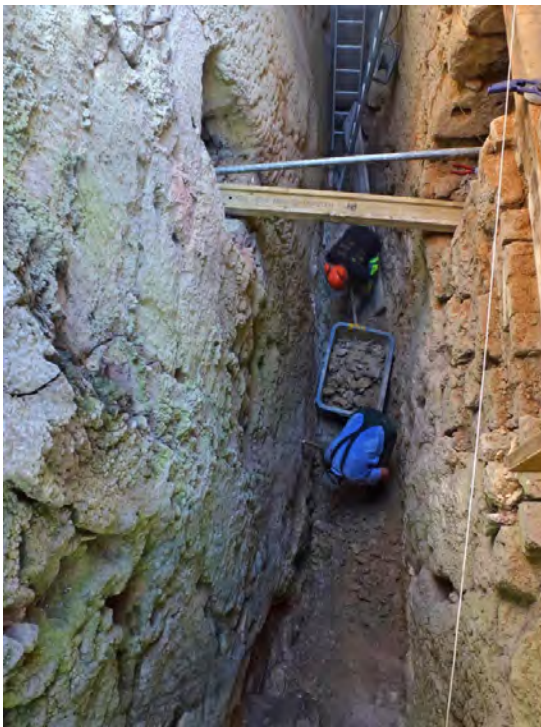


Mächtige, wolkenförmige Kalkablagerungen an der Westwand. Aus der Nähe betrachtet haben die 'Kalkwölkchen' regelrechte Gesichter. (Fotos Urs Weber)

Christian Rickenbacher am Presslufthammer. Das ist echt harte Arbeit unter räumlich schwierigen Bedingungen und mit Sicherheit nichts für Menschen, die an Klaustrophobie leiden. (Foto Urs Weber)



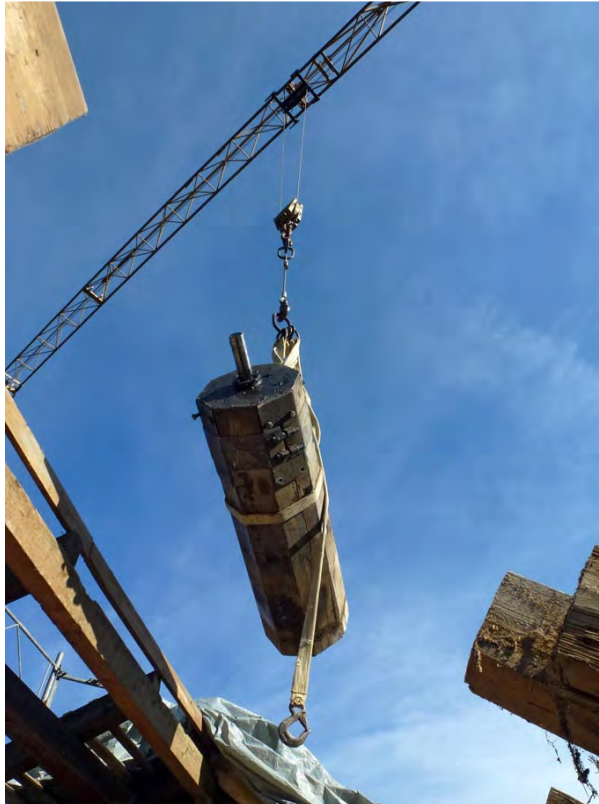
Unten: Das weggespitze Material muss in eine Kranmulde geschaufelt werden, was unter den engen Platzverhältnissen ebenfalls kein Schleck ist, aber immerhin müssen die Männer den Schutt nicht auch noch hinaufseilen. (Fotos Urs Weber)





Die Westmauer nach dem Abspitzen der Kalkablagerungen. Das 'Fenster' links im Bild ist für das Achslager des Wasserrads vorgesehen. (Foto Urs Weber)

Unten: Unsere Kranführer Hanspeter Spiess (links) und Enver Kertoku (rechts) dirigieren die Lasten zentimetergenau an den richtigen Ort. (Fotos Urs Weber)



Das grosse Puzzle

Mitte September kommt es dann, das lange erwartete, grosse Ereignis. Es beginnt mit dem Eintreffen eines LKWs. Der hat eine für die heutige Zeit ziemlich einzigartige Ladung: ein in drei Teile zerlegtes, riesiges hölzernes Zahnrad, acht Holzbögen mit seltsamen Lamellen, einen ungewöhnlich geformten, mächtigen Holzpfehl, sowie ein paar kleinere Holzräder.



Aus diesen drei Zahnradteilen wird das Kammrad entstehen. (Foto Hans Lüthy)



Diese acht wabenförmigen Holzbögen werden bald Wasserrad sein. (Foto Hans Lüthy)



Die neue Wasserradachse hängt bereits am Kran. (Foto Hans Lüthy)



Kurze Zeit später wird sie an ihren Platz manövriert. Ein nicht ganz einfaches Unterfangen. (Foto Hans Lüthy)



Mit einem Klettergurt gesichert befestigt unser Wagner Simon Oehrli die Streben des Wasserrads an der Eichenachse. (Foto Hans Lüthy)

Insgesamt besteht das Holzräder-Puzzlespiel im Grossformat aus rund 1700 Teilen! Zum Glück konnte ein guter Teil davon bereits in der Wagnerei zusammengefügt werden. Beruhigend ist auch, dass der Hersteller des Puzzles an vorderster Front mitspielt.

Unten: Mit Hilfe des Krans werden die Wasserradteile zum Radschacht gehievt. (Fotos Hans Lüthy)





Christian Scheuner und Simon Oehrli, die Wagner aus dem Lauenental. (Foto Hans Lüthy)



Noch ein paar Handgriffe und aus den vorgefertigten Puzzleteilen wird ein Wasserrad entstanden sein. (Fotos Hans Lüthy)

Nachdem das Wasserrad den ihm zugedachten Platz eingenommen hat, gilt es, die für die Kraftübertragung auf das Sägegatter verantwortlichen Holzräder, insbesondere das grosse Kammrad, zusammenzusetzen und aufeinander abzustimmen.



Simon Oehrli und Christian Scheuner beim Zusammensetzen des Kammrads. (Foto Hans Lüthy)



Zusammenbau der Übertragungsmechanik. Das kleine Zahnrad übersetzt die Kraft vom Wasserrad so, dass das Sägegatter genügend Schwung hat. (Foto Hans Lüthy)



Oben: Es ist vollbracht! Den Wagnern Christian Scheuner und Simon Oehrli (links) und den Sagi-Bauexperten Christian Rickenbacher und Hansruedi Vogt (rechts) gebührt unsere ganze Wertschätzung. (Fotos Hans Lüthy)



Wie es sich gehört. Chefsager Hans Lüthy weiht das Wasserrad mit einer guten Flasche Champagner ein. (Fotograf unbekannt)



Das Puzzle ist fertig, der grosse Moment gekommen: Das erste Wasser ergiesst sich in die noch jungfräulichen Schaufeln des Wasserrads. (Foto Hans Lüthy)



Das Wasserrad-Kernteam nach vollbrachter Arbeit, v.l.n.r.: Hans Lüthy, Christian Scheuner, Christian Rickenbacher, Simon Oehrli und Hansruedi Vogt. (Fotograf unbekannt)

Der erste Schnitt

Im Oktober, nachdem die letzten Feinjustierungen an der Mechanik vorgenommen worden sind, kommt er dann, der Tag, auf den die Sager mit grosser Spannung gewartet haben und an dem es sich weisen wird, ob das Projekt wirklich gelungen ist. Zwar freuen sich schon jetzt alle darüber, wie unvergleichlich leichter das neue Rad läuft, aber den Beweis für seine Arbeitstauglichkeit hat es noch nicht erbracht. Jetzt gilt es aber ernst. Auf dem Sägewagen liegt ein schöner Eschenstamm, dessen hartes Holz ein idealer Härtetest ist. Das neue Wasserrad wird ihn bestehen.

Hans Lüthy überwacht zufrieden den ersten mit Hilfe von reiner Wasserkraft ausgeführten Schnitt. (Fotograf unbekannt)



Der erste Schnitt durch den Eschenstamm ist vollbracht, zwar in gemächlichem Tempo, aber ohne zusätzliche Elektroenergie! (Foto Hans Lüthy)



Es bleibt noch Einiges zu tun, um den Wirkungsgrad des neuen Wasserrads zu verbessern. In erster Linie muss ein Weg gefunden werden, die Wasserzufuhr und damit die Leistung zu erhöhen. Lösungswege sind bereits angedacht, und die Arbeit auf der Sagi wird den Mitarbeitenden mit Bestimmtheit nie ausgehen.

Nachgedanken

Es ist gut, dass nun nach einer Zeit des grossen Engagements aller am Projekt Beteiligten wieder ruhigere Zeiten auf der Sagi Einkehr halten, wir auf 'Normalbetrieb' zurückschalten können. Sicher ist nur eins, die wenigsten von uns derzeit bei der Stiftung engagierten Männer werden das Ende des neuen Wasserrads erleben. Aber wir hoffen natürlich, dass es auch in 35 Jahren noch Leute gibt, die bereit sind, sich für die Sägemühle zu einzusetzen.



Künftige Besucher werden eine authentische und 100% mit mechanischer Wasserenergie betriebene historische Sägemühle erleben können. (Foto Urs Weber)

Die Erneuerungsarbeiten haben auch einen Wermutstropfen hinterlassen, wenn auch einen kleinen, wie wir meinen. Wasserräder sollten möglichst ununterbrochen drehen, damit sie gleichmässig feucht bleiben. Während Stehzeiten trocknen sie (meist einseitig) aus, wobei Trockenrisse entstehen und Fugen sich öffnen. Moderne Lager eignen sich besser für den Dauerbetrieb, da sie sich weniger schnell abnutzen. Zudem haben sie einen geringeren Widerstand, was den Wirkungsgrad und damit die Leistung erhöht. Darum haben wir beschlossen, die beiden Steinlager durch moderne Lager zu ersetzen. Die eindrücklichen Steinlager können aber natürlich weiterhin besichtigt werden.

Wenn nicht gesägt wird, muss das Sägegetriebe ausgeklinkt werden. Das Wasserrad läuft dann im Leerlauf. Damit es nicht zu schnell dreht, muss die Wasserzufuhr reduziert werden, was je nach Niederschlag eine nicht ganz einfache Sache ist. Wir sind gegenwärtig daran, eine gute Möglichkeit zu finden, um die Wassermenge möglichst gut und einfach regulieren zu können. Es gibt aber noch einen zweiten Weg, um zu verhindern, dass das Rad sich im Leerlauf zu schnell dreht: der Anschluss eines Widerstands direkt an die Radachse. Und wenn dieser Widerstand ein Generator ist, dann produziert er nicht nur Wärme, sondern vor allem elektrische Energie. Weil

auf unserer Sägemühle nur sporadisch gesägt wird – sie ist ja kein Gewerbebetrieb mehr, sondern 'bloss' ein kleines Freilichtmuseum – könnte während den langen Stehzeiten kontinuierlich Strom produziert werden. In Zusammenarbeit mit der Genossenschaft **solaroltingen** werden wir vielleicht eine finanziell tragbare Lösung für die Stromproduktion finden.



Links: Steinlager des alten Wasserrads. Es beeindruckt nach wie vor, wie lange und einwandfrei diese einfachen Lager funktionieren. Rechts: Lager des neuen Wasserrads. An den überstehenden Achsenkern könnte ein Generator angeschlossen werden. Man beachte die gut erkennbaren radialen Strukturen im Querschnitt der Holzachse. Es sind die für Eichenholz so typischen, breiten Holzstrahlen, in denen die Bäume Reservestoffe (Kohlenhydrate) über den Winter speichern. (Fotos Urs Weber)



Faszinierende Holzmechanik auf der Sagi Oltingen. Das grosse Rad ist das Kamm- oder Chamberad, das direkt an der Wasserradachse hängt. Das kleine Rad im Vordergrund übersetzt die langsame Bewegung des Wasser- bzw. Kammrads in eine höhere Geschwindigkeit, wie sie vom Sagigatter für das Sägen benötigt wird. (Foto Urs Weber)

Mittlerweile hat der Winter Einzug gehalten und das Wasserrad seine erste Bekanntschaft mit Schneeflocken gemacht. Sobald die Temperaturen unter den Gefrierpunkt sinken, muss es in den Stillstand versetzt werden, um Schäden infolge Vereisung zu verhindern. Wie wird es die kalte Jahreszeit überstehen?



Wasserradachse und Wasserrad. (Fotomontage Urs Weber)

Dank

Allen, die zum guten Gelingen dieses nicht ganz alltäglichen Projekts beigetragen haben – Sponsoren, Privatspender und aktiv am Bau und der Mittelbeschaffung Beteiligte – sind wir zu grossem Dank verpflichtet.

Ohne unsere institutionellen Geldgeber hätte das Projekt niemals realisiert werden können. Sie haben das Fundament für den Weiterbetrieb der Sagi in den kommenden Jahrzehnten gelegt:

- Swisslos Basel-Landschaft (Hauptsponsor)
- Ökoenergie-Fonds der Industriellen Werke Basel IWB (zweiter Hauptsponsor)
- Lions Club Farnsburg (Sponsor und permanenter Förderer)
- Basellandschaftliche Gebäudeversicherung BGV
- Genossenschaft Elektra Baselland EBL
- Gemeinde Oltingen
- Basellandschaftliche Kantonalbank BLKB
- Stiftung für Baselbieter Baukultur
- Verein Erlebnisraum Tafeljura

Gänzlich unerwartet waren die zum Teil ausserordentlich grosszügigen und alles andere als selbstverständlichen Privatspenden. Sie haben uns eine extra Portion an Motivation verabreicht:

- Hans Lüthy, Oltingen
- Franziska Grob und Thomas Weibel, Basel
- Alice Vogt-Rickenbacher, Zeglingen
- zahlreiche weitere Spender, die wir hier nicht alle namentlich auführen können

Unsere ehrenamtlichen Mitarbeiter, allesamt Pensionäre, leisteten beim Ausbau des alten und Einbau des neuen Wasserrads Schwerarbeit. Ihre Frauen mussten in dieser Zeit weit mehr als sonst auf ihre Männer verzichten. Durch ihre Eigenleistungen konnten ca. 20'000 Franken eingespart werden. Sie alle verdienen einen grossen 'Chapeau':

- Hansruedi Vogt, Tecknau (Bauleitung)
- Christian Rickenbacher, Oltingen (Sager, Co-Bauleitung)
- Hans Lüthy, Oltingen (Chefsager)
- Hans Rickenbacher, Oltingen (Sager)
- Hanspeter Spiess (Sager)

Simon Oehrli, Christian Scheuner und Petra Oehrli von der Wagnerei Oehrli in Lauenen (BE) sind für die absolut professionelle Herstellung und den minutiös geplanten Einbau des neuen Wasser- und Kammrads verantwortlich. Danke, dass Ihr die alte Handwerkskunst am Leben erhaltet!

Unsere Freunde vom *Lions Club Farnsburg* engagieren sich seit Jahrzehnten ideell und aktiv für das Wohlergehen der Sagi. Durch die persönlichen Beiträge jedes einzelnen Mitglieds ist der LC Farnsburg nun auch noch zu einem wichtigen Sponsor geworden. Allen 'Lions' gebührt an dieser Stelle wieder einmal ein ganz grosses 'Dankeschön'! Die folgenden Mitglieder waren besonders dafür verantwortlich, dass der alles entscheidende Hauptsponsor so schnell gefunden werden konnte:

- Andreas Maier (Sissach)
- Peter Ruepp (Anwil)
- Kurt Strub (Sissach)

Ein ganz besonderer Dank gebührt *Rudolf Schaffner* (Sissach), der gegenüber Swisslos und dem Regierungsrat grosse Überzeugungsarbeit zugunsten des Projekts geleistet hat.

Regierungsrat Isaac Reber und *Heidi Scholer* vom Swisslos-Fonds haben unser Gesuch ausgesprochen wohlwollend geprüft und dem Gesamt-Regierungsrat zur Annahme empfohlen. Für diesen äusserst positiven Entscheid, ohne den das Projekt nie hätte realisiert werden können, sind wir allen Beteiligten zu sehr grossem Dank verpflichtet.

Prof. Dr. Jürg Stöcklin und *Yvonne Balduin* haben ganz erheblich dazu beigetragen, den Beirat des IWB Ökoenergie-Fonds von unserem Vorhaben zu überzeugen. Der gesprochene Beitrag verhalf uns zum endgültigen Durchbruch. Vielen Dank!

Die folgenden Personen waren massgebend dafür verantwortlich, dass die so wichtigen, weiteren institutionellen Sponsoren gewonnen werden konnten:

- Bernhard Fröhlich, Basellandschaftliche Gebäudeversicherung
- Beat Andrist und Urs Steiner, Genossenschaft Elektra Baselland EBL
- Christoph Gerber, Gemeinde Oltingen
- Gabriela Häner, Basellandschaftliche Kantonalbank
- Dr. Doris Huggel und Markus Jermann, Stiftung für Baselbieter Baukultur
- Prof. Christian Tanner, Verein Erlebnisraum Tafeljura

Sehr dankbar sind wir auch für die stets konstruktive, unterstützende Begleitung durch *Dr. Walter Niederberger* von der Kantonalen Denkmalpflege.

Ruth und *Franz Herzog* sei für das gute nachbarschaftliche Verhältnis und die stete Unterstützung in Sagi-Angelegenheiten herzlich gedankt.

Folgende Unternehmen und Personen unterstützten das Projekt auf verschiedene und sehr grosszügige Weise:

- Ruepp AG, Ormalingen: vollständiger Erlass der Kosten für Kranführer, Kompressor und diverse weitere Hilfsmittel.
- Gysin & Lüthy AG, Oltingen: vollständiger Erlass der Kosten für Baukran, Holzträger und den damit verbundenen Arbeiten.
- Rolf Schweizer GmbH, Wenslingen: namhafte Reduktion der Rechnung für die Elektroarbeiten.
- Gebrüder Beugger, Oltingen: namhafte Reduktion der Rechnung für die Zimmerei- und Dachdeckerarbeiten.
- Sager AG, Malergeschäft, Tecknau: vollständiger Erlass der Gerüstmiete.
- Ebnöther Holzbau, Gelterkinden: vollständiger Erlass der Kosten für die Bearbeitung der Eichenträger und Achsaufleger.
- Meier Holz AG, Zeglingen: vollständiger Erlass der Kosten für Eichenträger und Schwartenbretter.
- Alltax AG, Basel: vollständiger Erlass der Revisionskosten.
- Hans Grieder AG, Tecknau: Gratisentsorgung des alten Wasserrads.
- Restaurant Ochsen, Oltingen: garantierte die Verpflegung.
- Franz Käslin, Wenslingen: filmte die Bauarbeiten.

Hinter den Kulissen waren folgende Stiftungsräte darum besorgt, dass das Projekt derart reibungslos ablaufen konnte: *Dominik Marbet* (Rechnungsführung), *Franz Mühlemann* (PR) und *Christian Tanner* (Protokoll).

Viele weitere Personen haben die Sagi vor und während der Projektzeit auf irgendeine Weise unterstützt. Sie werden uns hoffentlich verzeihen, dass wir hier nicht alle namentlich aufführen konnten. Das Sagi-Team sagt allen, die mitgeholfen haben, des Projekt zu verwirklichen, von ganzem Herzen 'Danke'. Es ist wunderbar, dass wir so viel Unterstützung erfahren durften!



Das Sagi-Team (von links): Dominik Marbet, Christoph Gerber, Christian Tanner, Urs Weber, Hanspeter Spiess, Hans Lüthy, Hansruedi Vogt, Hans Rickenbacher, Christian Rickenbacher (Franz Mühlemann abwesend). (Fotomontage Urs Weber)

Verwendete Quellen

Heimatkunde Oltingen (2008) Verlag des Kantons Basel-Landschaft, 365 S.

Weber UM (2009) Die Sägemühle Oltingen. Eine Fotodokumentation. Stiftung Sagi, Oltingen.

Weitnauer E, Gisi M, Gisi H (2003) Säge und Mühlen von Oltingen. 2. Auflage, 48 S.