

Erfahrungen beim Beizen des Holzes

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe**

Band (Jahr): **43 (1927)**

Heft 34

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-582045>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

III. Durchführung der Ausstellung. a) Die Pläne für die gesamte bauliche Anlage sind erstellt worden vom landwirtschaftlichen Bauamt des schweizerischen Bauernverbandes in Brugg (Arch. Herr P. Hug in Brugg) und gehen, was die äussere Formgebung anbelangt, vom Typus des mittelländischen bernischen Bauernhauses aus.

b) Die Erstellung der Gebäude geschieht ab Frühling 1928 unter der Leitung des schweizerischen Bauamtes. Die Bauten werden massiv ausgeführt. Gleichwohl sollen sie auch in technischer Hinsicht Ausstellungsbauten sein. Es wird Gelegenheit geboten, empfehlenswerte neue Konstruktionsmittel in praktischer Anwendung vorzuführen. Neben der Zweckmäßigkeit als Bauelement wird besonderes Gewicht auf die wärmetechnischen Eigenschaften, Heizung, Wände, Böden, Decken, innere und äussere Bekleidungen, Bedachung, Fenster und Türen, Beschläge und Installationen gelegt. In den Kleintierstallungen sollen zweckmäßige Einrichtungen für Krippen, Futtertröge, Läger, Ableitung für Harn, Ventilation, Brutnestler, Segnester und dergl. gezeigt werden.

c) Firmen, welche sich hinsichtlich der Baukonstruktion und der technischen Ausrüstung des Hauses und der Dekomieräume — abgesehen von der eigentlichen Wohnungseinrichtung — an der Ausstellung beteiligen wollen, werden eingeladen, sich beförderlich an das landwirtschaftliche Bauamt in Brugg zu wenden. Dort sind die Ausstellungsbedingungen und jede andere gewünschte Auskunft zu erhalten.

d) Innenausstattung: 1. Möbel: Es wird nur eine Konkurrenz unter Eingeladenen durchgeführt.

2. Textilien: Der ganze Bedarf wird in der Handwebererei des schweizerischen Bauernverbandes bzw. durch lokale Institutionen zur Förderung der bäuerlichen Handwebererei hergestellt (Zeit- und Küchenwäsche, Vorhänge, Decken, Teppiche usw.).

3. Für alle übrigen Ausstattungsgegenstände der Wohn- und Wirtschaftsräume ist der Wettbewerb frei.

Als Richtlinie für die Interessenten wird festgesetzt, daß alle zur Ausstellung gelangenden Objekte einfach, solid und dem bäuerlichen Gebrauch entsprechend sein müssen. Es soll kein Luxus Bauernhaus ausgestattet werden. Einfache, arbeitserprobende Einrichtungen für die Arbeit der Bauernfrau sind besonders willkommen.

Alle die Innenausstattung des Hauses betreffenden Anfragen und Anmeldungen sind zu richten an Dr. Ernst Baur, junior, Trittligasse 16, Zürich 1.

IV. Würdigung der Ausstellung. Die Anlage des schweizerischen Bauernverbandes wird voraussichtlich ein besonderer Anziehungspunkt der „Saffa“ sein. Hunderttausende von Besuchern aus der ganzen Schweiz werden sie sehen. Zudem wird von Seiten des Bauernverbandes eine spezielle Propaganda sowohl vor als während der Ausstellung entwickelt werden. Allerdings wird für

die Zulassung der einzelnen Aussteller ein strenger Maßstab angelegt werden müssen. Der bildende Zweck der Ausstellung erfordert das. Von um so größerem Wert wird es für eine Firma sein, wenn sie ihre Produkte in der Musteranlage des Bauernverbandes zur Vorführung bringen kann.

V. Verlauf der Ausstellungsgebäude. Es ist geplant, Wohnhaus und Dekonomieanlage so zu erstellen, daß sie nach Schluß der Ausstellung ohne Schwierigkeit abgebrochen und an einem andern Ort wieder aufgerichtet werden können.

Erfahrungen beim Beizen des Holzes.

(Korrespondenz.)

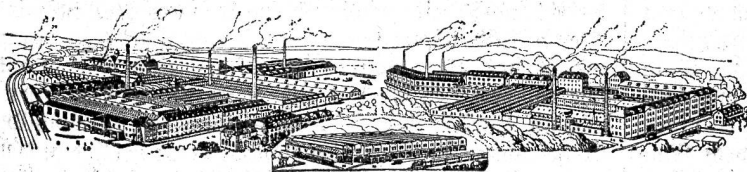
Beim Färben des Holzes kommen sehr verschiedene Zwecke und Qualitätsanforderungen in Frage und es hat sich auch das Verfahren der Farbengebung darnach zu richten.

Oftmals spielt im Gewerbe die Art des Konstruktionsmaterials hinsichtlich seiner äusseren Erscheinung nur eine nebensächliche Rolle; diesfalls hat ein Anstrich lediglich den Zweck, Verwitterungsprozesse hintanzuhalten. Für die meisten Bedürfnisse erweist sich das Holz im trockenen Zustand als genügend dauerhaft und auch im Wasser halten sich gewisse Holzarten ausgezeichnet; gefährlicher ist hingegen ein öfterer, langsam verlaufender Wechsel vom feuchten bis trockenen Zustand, indem unter diesen Umständen mit der Entwicklung von Pilzen zunächst an der Oberfläche und nach und nach im Innern der Holz zu rechnen ist. Als bester Schutz hingegen hat sich die durchgehende Imprägnierung mit Kupfer- oder Quecksilbersalzen erwiesen, welche Pflanzenaflor das Aufkommen von Parasiten gänzlich verhindern. In vielen Fällen erreicht man aber auch schon durch die billigeren Anstrichverfahren, wie z. B. mit Karbolineum, die gewünschte Sicherung für eine bestimmte Zeitdauer.

Häufiger sind in gewerblichen Betrieben diejenigen Fälle, wo das fertige Objekt bestimmte, möglichst haltbare Farböne zur Schau tragen soll. Auch hier richtet sich das einzuschlagende Verfahren vielfach nach der Natur des Materials. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich auf die Verhältnisse beim Holz.

Als Produkte natürlichen Wachstums zeigen die Nuthölzer bestimmte allgemeine, sowie andererseits spezifische technische Eigenschaften, die bei der künstlichen Färbung mehr oder weniger auffallend in Erscheinung treten. Wie manche andere Naturalien, so besitzt auch das Holz eine Textur, d. h. Zeichnungen die durch den inneren Aufbau des Materials bedingt sind. Alle unsere einheimischen — nicht aber viele exotische Holzarten — zeigen in der Zone des Frühjahrsholzes anders gebaute oder sogar andersartige Zellen als im fogen Herbstholz. So kommt der meist schon von bloßem Auge sichtbare, schie-

Vereinigte Drahtwerke A.-G., Biel



Präzisionsgezogene Materialien
in **Eisen** und **Stahl**, aller Profile,
für **Maschinenbau**, **Schraubens-**
fabrikation und **Fassondreherei**.
Transmissionswellen. **Band-**
eisen u. **Bandstahl** kaltgewalzt.

artige Aufbau des Holzkörpers in Jahrringen zustande. Je nach der Richtung des Schnittes durch den Stamm erscheinen die meisten dunkleren Herbstholzschichten in Form von Ringen (am Stammquerschnitt), oder ziemlich geraden Längslinien (am Längsschnitt durch das Stammzentrum, am sogen. Markbrett) oder endlich als Parabeln am sogenannten Fladerschnitt, d. h. einem Längsschnitt parallel zum Mark in etnigem Abstand von demselben (äußere Breiter). Die Texturzeichnung ist umso unregelmäßiger aber interessanter, je abholziger und astreicher der betreffende Stamm war. Ganz abnormale, jedoch sehr dekorative Zeichnungen findet man in Stämmen, bei denen die Fasern in Windungen verlaufen oder sonstwie häufig wiederholte Krümmungen enthalten (Wimmerholz, Maserwuchs, Vogelaugenahorn, Haselfichte etc.). Soll nun am fertigen Gegenstand die Textur gar nicht zum Vorschein kommen, so muß man sich bei der Farbgebung eines gut deckenden Materials bedienen, wie solches unter den dicken Lacken und anderen Malerfarben zu finden ist. Trachtet man hingegen darnach, die Schönheit der Holzstruktur besonders klar hervortreten zu lassen, so ist Politur am Platze. Weniger auffallend erscheint die Textur nach dem Beizen. Die Beizverfahren kommen also da zur Anwendung, wo man auf die Zeichnung des Holzes keinen ausschlaggebenden Wert legt, solche aber auch nicht verdecken will. Bei recht dunklen Beizen wird natürlich die Textur mehr verschleiert als bei helleren Farbtönen.

Eine spezielle Aufgabe der Beizverfahren ist diejenige der Imitation. Da die Textur des Holzes im allgemeinen nicht so auffallend wechselt wie die spezielle Naturfarbe desselben, so beurteilt der Laie die Holzart vielfach mehr nach der Farbe. Durch entsprechendes Beizen ist daher eine konventionelle oder absichtliche Täuschfärbung unschwer zu erzielen. Meistens hat eine Imitationsbeizung den Zweck, einer unedlen, billigen Holzart das Aussehen eines wertvolleren Holzes zu verleihen. Es kommen daher fertige Beizmischungen im Handel vor, hauptsächlich zur Imitation von Eiche, Nußbaum, Mahagoni, Ebenholz usw. Will man von solchen Gebrauch machen, so darf nicht außer Acht gelassen werden, daß das Ergebnis je nach der Eigenfarbe und dem Aufnahmevermögen des zu färbenden billigeren Holzes merklich verschieden ausfällt. Eine wirklich gute Imitation erfordert daher notwendig Vorversuche mit verschiedenen starken Beizlösungen. Die in Gebrauchsanweisungen üblichen Angaben wie z. B.: „Das Paket ist in 2 Liter Wasser zu lösen“, können nur als Durchschnittsrezepte betrachtet werden und mögen für Fälle genügen, wo man schon mit einer halbwegs guten Imitation zufrieden ist. Ein Fehler in der Imitation, welcher von zu geringer Konzentration (Stärke) der Beizlösung herrührt, läßt sich allerdings durch wiederholtes stärkeres Beizen korrigieren, jedoch läuft man dabei Gefahr, am Ende vielleicht einen zu dunklen Ton zu erhalten. Das Abschwächen bereits aufgefogener Beizfarben ist schon bedeutend umständlicher, da meistens ein bloßes Auswässern nicht mehr genügend wirkt und man dann genötigt ist Bleichmittel, wie z. B. Wasserstoffsuperoxyd anzuwenden. Durch das Bleichen entstehen aber leicht mißtönige Farben. Rationeller ist es also entschieden, statt auf geratetwohl die Färbung auf Grund von Versuchen vorzunehmen.

Das Resultat einer Beizung hängt nicht allein von der Holzart und dem Farbton ab, sondern ganz besonders auch von der Dualität des Farbstoffes. Man trachtet am besten darnach ein Fabrikat von möglichst konstanter Zusammensetzung zu verwenden; eventuell sichert man sich diese Konstanz der Dualität durch Einkauf des nötigen Farbquantums für längere Zeit. Man vergesse auch nicht, die bei Vorversuchen gemachten Er-

fahrungen genau zu notieren und die Holzproben als Vergleichsstücke aufzubewahren. Solche Belege erleichtern auch schon die Versuche bei andern Holzarten, indem man dann bereits abschätzen kann innerhalb welchen Grenzen die zu suchende Konzentration der Farblösung liegt.

Einige Beizfarben sind sowohl in Pulverform als auch gelöst käuflich. Erstere Form hat den Vorzug des billigen Transports und der langen Haltbarkeit, letztere denjenigen der reiflichen Lösung und raschen Gebrauchsfertigkeit. Gewisse Beizen sind nur als Pulver, andere nur flüssig im Handel. Flüssige Beizen sind oft chemische Produkte, deren Eindampfen im festen Zustand das Fabrikat wesentlich verteuern oder qualitativ verschlechtern würde. Ferner gibt es Farbstoffe, denen außer Wasser auch noch besondere Lösungsmittel zugesetzt werden müssen, die sich nicht zur Aufbewahrung durch den Konsumenten eignen. Auch bei den Beizpulvern ist die Frage zu lösen, ob es praktischer ist, die Farbe trocken oder flüssig aufzubewahren. Im allgemeinen empfiehlt sich die Zubereitung von Vorratslösungen nur bei raschem Verbrauch und günstigem Aufbewahrungsort (kühl und dunkel). Bei längerer Aufbewahrung riskiert man stets eine Auscheidung von Farbstoff an den Gefäßwänden und zudem auch chemische Veränderungen in der Farblösung. Bei sparsamerem Gebrauch löst man also nur das absolut notwendige Farbquantum für jedes einzelne Bad.

Die Löslichkeit des Farbstoffes hängt in erster Linie von seiner chemischen Natur ab, praktisch ist aber auch die Feinheit des Pulvers von Bedeutung. Körnige Farbstoffe muß man zunächst mit wenig Wasser anreiben und, wenn solches empfohlen, etwas Lösungsmittel zusetzen. Es gibt nun aber Beizen, bei denen der Zusatz von Lösungsmitteln die Nuance merklich verändert, weshalb man u. U. die Farblösung ausnahmsweise nur mit Wasser zubereiten darf. So erhalten gewisse Gelbbeizen bei Zusatz von Essig einen Stich ins Rote, während sie mit Wasser allein zubereitet ein reines, helles Gelb erzeugen. Auch die Mischfarben (z. B. grüne) welche Gelb benötigen, fallen dementsprechend verschieden aus. Fein pulverisierte, leicht lösliche Beizen benötigen kein Anreiben, sondern es genügt bei ihnen ein kurzes Umrühren des Bades. Unterläßt man dagegen bei schwerer löslichen Farben das Anreiben, so setzen sich ungelöste Teilchen am Holze fest und es erscheint dasselbe nach dem Trocknen fein belupft. Ein Erhitzen des Lösungswassers vermag das Anreiben keineswegs zu ersetzen, immerhin begünstigt rasches Erwärmen den Lösungsprozeß. Beim Anreiben bedient man sich am besten einer Porzellanschale (Reibschale oder Farbschale) mit linsenförmig gewölbter Innenfläche und man reibt mit einem hierzu reservierten starken Löffel oder einem Mörserspistill.

Das Auftragen der Farbe geschieht je nach der Größe des Gegenstandes entweder durch Bestreichen mit dem Schwamm oder durch Eintauchen. In beiden Fällen ist, um Fleckenbildung zu vermeiden, ein vorheriges schwaches Befeuerten der Flächen zweckmäßig. Eine starke Benetzung oder längeres Einlegen vor dem Färben ist nicht praktisch, weil dann die Poren des Holzes bereits mit Wasser gefüllt sind, wenn sie die Farblösung aufnehmen sollten. Aus dem gleichen Grunde empfiehlt es sich auch nicht, mit sehr dünner Farblösung zu arbeiten. Je konzentrierter diese ist, desto besser und rascher wird sie ausgenutzt oder mit andern Worten: man erreicht mit öfterem Anstreichen schwacher Farblösung oder langem Liegen des Gegenstandes in solcher nicht eine so intensive typische Tönung wie bei kurzem Einwirken einer genügend starken Lösung. Die Gefahr der Fleckenbildung ist bei einer konzentrierten Lösung zwar größer und man muß mit dem Schwamm flink arbeiten. Beim Tauch- oder Badeverfahren sorge man dafür, daß unverzüglich

alle Holzteile von der Farbe berührt werden und sodann noch einige Zeit sich in der Farbe rasch bewegen. Letztere Maßnahme ist besonders dann unumgänglich nötig, wenn kleine Gegenstände in größerer Zahl zusammen behandelt werden. Benetzte Flächen haften bekanntlich gern aneinander (Adhäsion) und es wird dadurch der freie Zutritt der Farbe zu denselben verhindert. Bei vorsichtigem aber raschem Arbeiten ist es gleichwohl möglich, ohne vorangehende Befeuchtung der Gegenstände solche ganz gleichmäßig zu färben.

Das Farbquantum berechnet man bei größern Gegenständen selbstverständlich nach der zu behandelnden Fläche. Bei Massenartikeln liegt die Verjüngung nahe, einfach auf das Gewicht derselben abzustellen. Dieser Weg ist auch zulässig und praktisch, indessen muß das Farbquantum indirekt doch nach der Oberfläche der Gegenstände berechnet werden. Hat man bei einem Massenartikel einmal die gewünschte Färbung nach seiner Gesamtoberfläche berechnet und gefunden, so läßt sich das Farbstoffquantum in Prozenten oder Promille des Warengewichts auf weitere Warenmengen von derselben Form und Größe anwenden. Beim Beizen hat man es eben nicht mit einem völligen Tränkungsprozeß zu tun wie bei der Imprägnierung. Wenn auch das Wasser der Beize bei langer Einwirkung tief ins Holz eindringt, so bleibt der Farbstoff doch nur in den oberflächlichen Faserschichten hängen, indem er von den dortigen Zellwänden vollständig aufgesogen (absorbiert) wird. Die Beizung ist also ähnlich wie der Anstrich mit Malerfarben eine Oberflächenbehandlung und es bemißt sich der Materialverbrauch darnach. Meistens dringt die Beizfärbung höchstens $\frac{1}{2}$ —2 mm tief ins Holz ein. Der Verlauf der Holzporen in der Richtung der Stammachse bringt es mit sich, daß an einer Querschnittsfläche am meisten Poren zutage treten. Dort dringt die Beizfarbe am tiefsten ein, während bei allen anderen Schnittflächen die gefärbte Schicht nur $\frac{1}{2}$ bis etwa 1 mm mißt. Die Zeitdauer der Einwirkung wie auch die Konzentration der Farblösung haben sehr wenig Einfluß auf diese Verhältnisse. Auch aus diesem Grunde ist eine langdauernde Behandlung nicht zu empfehlen; sie wirkt sogar schädigend, indem hierbei erfahrungsgemäß leicht mißtönige Färbungen entstehen.

Was nun die Farben selbst anbetrifft, so bietet der Handel bei jedem Fabrikat eine große Auswahl in Tönen. Wer oft und in vielerlei Farben beizen will, erreicht aber seine Zwecke am einfachsten und sichersten, indem er alle Mischfarben selbst zubereitet. Hierbei kann man die Beizfarben schon trocken in jedem Verhältnis mischen und so aufbewahren. Mit nur drei Grundfarben nebst Schwarz erreicht man ganz bequem fast alle wünschbaren Nuancen. Diesfalls sind zu wählen: Carminrot, ein möglichst helles, grünfreies Gelb, ein reines Blau und sattes Schwarz. Feuerröt und Orangenuancen erhält man dann durch Mischung von Carmin und Gelb, Grün aus Gelb mit Blau, Violett aus Carmin mit Blau. Für braune Töne mischt man Gelb mit weniger Carmin und etwas Schwarz. Für vorgenannte Grundfarben ist man nicht an ein bestimmtes Fabrikat gebunden, auch hat man bei einzelnen Fabrikaten noch freie Wahl zwischen speziellen Sorten. Die Auswahl beschränkt sich aber von selbst, sobald schärfere Anforderungen bezüglich Löslichkeit, Lichtechtheit und Giftfreiheit gestellt werden. Vom Gewerbe verlangt man, sofern dauernde Einrichtungen in Frage kommen, möglichstste Lichtechtheit der Farben. Weniger hinderlich sind etwas geringere Löslichkeit oder schwache Giftigkeit. Die große Auswahl in künstlichen Farbstoffen ermöglicht es aber auch, bezüglich den letzten beiden Eigenschaften günstige Farbsorten zu benutzen, sofern man nicht in erster Linie nach dem Preise fragt. Gute Beizfarben sind sehr

ausgiebig und es wirken daher namhafte Unterschiede im Kilopreis bei der praktischen Verwendung nicht so sehr verteuern, wie man a priori vermuten könnte. Giftstoffe kann man, wo dies nötig ist, bei farbigen Beizen gut vermeiden. Am ehesten sieht man sich veranlaßt, beim Weißbeizen giftige Farben, z. B. Bleisalze mit zu verwenden. Aus diesem Grunde sind weiße Beizungen nicht häufig und man zieht weiße Lacke oder von Natur schon weißliche Hölzer vor.

Zur Erzielung typischer und leuchtender Beizfärbungen sind helle Holzarten, wie z. B. Ahorn und Fichte viel geeigneter als Hölzer, die von Natur mehr ins Bräunliche spielen, wie die Buche. Die Eigenfarbe des Holzes wird eben beim Beizen (abgesehen von der Schwarzbeizung) nicht gedeckt, sondern tritt quasi in Mischung mit den aufgesogenen Farben. Da die Eigenfarbe des Holzes nicht bloß nach der Holzart, sondern auch nach der Stammartie verschieden sein kann (Kernholz und Splint), so ist beim Beizen darauf Rücksicht zu nehmen. Wenn möglich verwende man also zu Vorversuchen gleichzeitig Probestücke von verschiedener Eigenfarbe. Es ergeben sich dann entweder verschiedene Nuancen oder mehr nur unterschiedliche Schattierungen, je nachdem die Differenz im Naturzustand wirklich in der Farbe oder nur in einer Schattierung bestand.

Zur Trocknung gebeizter Hölzer sind im allgemeinen alle Maßnahmen dienlich, welche die Verdunstung des Wassers befördern. Ein forciertes Trocknen ist indessen tunlichst zu vermeiden, wegen den Formveränderungen die Holzgegenstände dabei erleiden können. Bei zu langsamer Trocknung riskiert man dagegen eine schimmelige Zersetzung an der gefärbten Oberfläche, wodurch schwarze Flecken entstehen. Der goldene Mittelweg ist also auch hier das Beste. Es empfiehlt sich auch, die direkte Einwirkung der Sonnenstrahlen während der Trocknung zu vermeiden, da auch bei lichtbeständigsten Farben während diesem Zustand chemische Veränderungen unter Mitwirkung der im Holz enthaltenen Mineralsalze eintreten können.

Eine detaillierte Beurteilung der verschiedenen Farbstoff-Fabrikate kann hier nicht stattfinden, jedoch erteilt der Verfasser auf Wunsch, durch Vermittlung der Redaktion, spezielle Auskunft.

O. Meyer & Cie., Solothurn

Maschinenfabrik für

Francis-

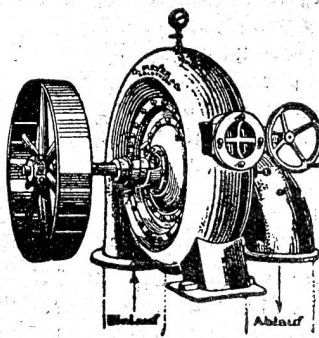
Turbinen

Pelton-turbine

Spiralturbine

Hochdruckturbinen

für elektr. Beleuchtungen.



Turbinen-Anlagen

von uns in letzter Zeit ausgeführt:

Burrus Tabakfabrik Boncourt, Schwarz-Weberei Bollach, Schild frères Grenchen, Tuchfabrik Langendorf, Gerber Gerberei Langnau, Girard frères Grenchen, Elektra Ramiswil.

In folg. Sägen: Bohrer Laufen, Hensl Attisholz, Greder Münster, Burgher Moos-Wikon, Gauch Bettwil, Burkart Matsendorf, Jermann Zwingen.

In folg. Mühlen: Schneider Bätterkinden, Gemeinde St-Blaise, Vallat Bournevésin, Schwarz Eiken, Sallia Villas St. Pierre, Häfelinger Diegtes, Gerber Biglen.