

Zeitschrift: Schweizerisches Forst-Journal
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 6 (1855)
Heft: 10

Artikel: Ueber Geldwerthung, Masse, Gewicht und Gewinnungskosten der Rinde von alten Eichen
Autor: Hanslin, U.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-673454>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Schweizerisches Forst-Journal,

herausgegeben

vom

schweizerischen Forstverein

unter der Redaktion

des

Forstverwalters Walo v. Grenerg.

VI. Jahrgang. N^{ro} 10. Okt. 1853.

Das Forst-Journal erscheint monatlich, im Durchschnitt 1 Bogen stark, in der Hegner'schen Buchdruckerei in Lenzburg, zum Preise von 2 Fr. 50 Rp. franko Schweizergebiet. Alle Postämter werden in den Stand gesetzt, das Journal zu diesem Preise zu liefern.

Ueber Geldwerthung, Masse, Gewicht und Gewinnungskosten der Rinde von alten Eichen.

Von Forstverwalter Mr. Hanslin in Rheinfelden.

Im schweiz. Forstjournal vom Jahr 1853 Nr. 6 und vom Jahr 1854 Nr. 2 sind Ergebnisse über den Raumverlust beim Abschälen der Rinde von alten Eichen mitgetheilt worden. Nach diesen schwankt dieser Raumverlust zwischen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$, während er sonst zu $\frac{1}{5}$, seltener zu $\frac{1}{6}$ angenommen zu werden pflegt. Es lohnt sich der Mühe, es ist sogar Pflicht, näher zu untersuchen, welche von diesen Angaben die richtigere ist, um so mehr, da bei solchen Rindenverkäufen die Konkurrenz meist fehlt, die Gerber sich gewöhnlich mit einander verbinden

und so die Preise mit aller Mühe, mit all' ihrer Rednergabe herunterzudrücken suchen. Wenigstens hier und in unserer Umgebung ist es so, wo noch viele tausend Bucharten Mittelwaldbungen mit zahlreichen ältern und ganz alten Eichen als Oberholz sich vorfinden.

1. Geldwerthung der Rinde im Allgemeinen

Wir müssen die Rinde so genau als möglich werthen, wenn dieselbe am Stamme veräußert werden soll und der Käufer die Gewinnung auf seine Kosten zu übernehmen hat; denn gerade die Gewinnungskosten, die mögliche ungünstige Witterung beim Schälgeschäfte sind es, die den Käufer abschrecken, die Rinde auch nur noch in ihrem billigsten Werthe zu vergüten. Welches ist aber der billigere Maßstab, der bei der Werthung der Rinde angelegt werden kann?

Wenn wir den durch das Abschälen der Rinde entstandenen Verlust an „fester Masse“ von den Gerbern im jeweiligen Brennholzwerthe bezahlt haben wollen, so dürfte dieser Werthansatz wohl ein sehr billiger sein, dann noch billiger, wenn auch die moralische Verpflichtung, technische Gewerbe nach Bedarf mit den Produkten des Waldes zu unterstützen, noch in Betracht gezogen werden muß. Der Schaden, der besonders im Mittelwaldschlage durch die Gewinnung der Rinde, deren Abfuhr, das verspätete Aufarbeiten des Schälholzes, die Abfuhr der Eichstämme und des Brennholzes, dem jungen Walde zugefügt wird, ebenso den Minderwerth der geschälten Eichstämme als Nußholz oder — wenn man will, — den sich fast immer ergebenden höhern Preis der Rinde am Stammholze werden wir wohl so ziemlich ganz in Anrechnung gebracht haben. Immerhin muß wenigstens der weit größere Theil dieses angeführten Schadens bei dieser Werthung als vergütet zu betrachten sein, da z. B. 100 c' Holz ohne Rinde oder auch noch sammt Rinde gewiß immer mehr Brennwerth haben als 100 c' reine Rinde.

Wenden wir aber als Maßstab zur Rindenschätzung den Verlust an „Raum“ an, und wollen eine Raumkaster-Rinde

gleich werthen wie ein gleich großes aber massigeres Raumklastert sammt Rinde oder gar noch wie ein Raumklastert Schälholz — immerhin nach Abzug des Hauerlohnes, — so dürfte der durch die Rindennutzung entstehende Schaden wohl viel zu hoch in Rechnung gezogen und deshalb mehr als vergütet angesehen werden. Wenn wir nämlich eine Eiche vollständig aufarbeiten, so wird das gesammte Klastert Holz ohne Rinde bei einem Raum von 144 c' wohl 85 c', das Klastert mit Rinde bis 29 c' feste Masse enthalten, während 1 Klastert Rinde von gleichem Raumgehalte im Durchschnitt vielleicht kaum 60 c' Masse enthält. Würde also für 1 Klastert Eichenholz von 80 c' im Durchschnitt sämtlicher Sortiment z. B. Fr. 14 bezahlt incl. Macherlohn, so müßten sie auch für diese 60 c' bezahlt werden, was offenbar für alte Borke zu viel ist, haben diese 60 c' ja kaum mehr als die Hälfte des Brennwerthes der obigen Klastert Eichenholz. Wir dürfen deshalb die Tare nach dem Raum kaum als eine billige bezeichnen, und deshalb auch nicht in Anwendung bringen. In Württemberg z. B. berechnet man die Rinde alter Eichen auch nur zu $\frac{1}{10}$ oder höchstens zu $\frac{1}{10}$ des Revierpreises eines gleichmassigen Klasterts Eichenholz sammt Rinde incl. Hauerlohn.

Daß uns durch das Roden der Eichen, so wie durch das Abschroten einiger Aeste durch den Käufer der Rinde nur einigermaßen ein Vortheil geschieht, muß ich für mich förmlich in Abrede stellen. Die wohlfeileren Aufrüstelöhne der Stöckklastert und des Bengelholzes sind nur eingebildet, und warum? Weil wir vom Stammholze wie vom Kronenholze den Aufbereitelohn pro Klastert in Abzug brachten. Haben wir es mit alten Eichen zu thun, so kann der Nußholzstamm durchschnittlich 70 — 80 c' Holz geben. Hierfür haben wir bei der Werthung der Rinde einen Hauerlohn von Fr. 2 bis Fr. 2. 20 Rp. abgezogen, während doch der Stamm als Nußholz liegen gelassen wird, und für das Roden desselben, bei Anwendung des „Waldeufels“ wohl kaum mehr als Fr. 1. 50 Gts. hätten bezahlen müssen. Es kann daher durchaus kein Grund vorliegen, daß auf diesen Gegenstand für den Käufer der Rinde am Stamm

irgend welche Rücksicht genommen werde. Im Gegentheil, er sollte noch diesen Eintrag vergüten. Wenn wir ihm aber auch diesen noch aufrechnen, so dürfte hierbei, sammt dem etwa noch unvergütet gebliebenen Schaden, kaum mehr als $\frac{2}{10}$ über die Werthung nach gleicher Masse erhältlich sein.

Wir glauben deshalb vorschlagen zu müssen, bei erster Werthung zu verbleiben, und also „die Kloster-Rinde von ganz alten Eichen nur im durchschnittlichen Brennholzpreise einer gleichmäßigen mittlern Kloster Eichenholz sammt Rinde incl. Hauerlohn zu werthen.“ Erscheint der Schaden sehr erheblich, so kann zum Werthe $\frac{1}{10}$ bis $\frac{2}{10}$ desselben zugeschlagen werden. Wird der Schaden für den Wald aber unerheblich, z. B. bei den künstlichen Verjüngungsarten, — bei Umwandlung mittelst Rodung und nachheriger Bepflanzung 2c. — so kann die Rinde sogar noch unter dem vorgeschlagenen Werthe abgegeben werden. Die Losschlagsumme sollte aber nicht unter $\frac{4}{5}$ desselben stehen, denn einiger Schaden ist immer mit dieser Nutzung verbunden.

Die Rinde muß nach dieser Taxirung von den Käufern bezahlt werden können. Wird sie in einer Gegend billiger erlassen, so geht der Rindenverkauf dort wirklich in eine eigentliche Holzverschwendung über, wobei der Gerber allein gewinnt. Die Gesamtheit dieser Gegend verspürt wohl Nichts von dieser Wohlthat, als daß ihr ein namhaftes Quantum Brennmaterial entzogen wird, das zudem von ihr besser bezahlt worden wäre, und wodurch die Brennholzpreise sich noch mehr steigern müssen. Der allgemeine Handel und nicht der Gerber dieser Gegend fixirt ja die Lederpreise. Wer daher am billigsten einkaufen und am billigsten fabriciren kann, wird eben der Reichste. Um nun einen nur zu beglücken, sind freilich alle Waldungen nicht vorhanden. Wer will einen Waldbesitzer, heiße er Staat, Gemeinde oder Private, zwingen, zu dessen offenbaren Schaden Nutzungen zulassen zu müssen. Rechnet auch jeder Waldbesitzer auf obige Weise, so können wir hierin noch lange nichts Mißliches für die Lederfabrikation erblicken. Es ist nur, z. B. für die hiesige Gegend, Gleichheit erzielt mit den Brennholzconsumenten. Der Handel wird hier schon

wieder auszugleichen suchen, wenn es dadurch etwas auszugleichen gibt. Anderwärts dürfen wir diese Gleichheit schon längst finden, besonders in Gegenden, wo die Eiche nicht im Ueberfluß vorhanden ist. Es zeigt sich sogar, daß nicht selten in solchen Gegenden das Leder wohlfeiler ist als in eichenreichen.

2. Verbmasse, Raummasse.

Gehen wir nun dahin über, diesen Massen und Raumverlust vielfach zu untersuchen, und beide in möglichst genauen Zahlen auszudrücken.

Die Stadtgemeinde Rheinfelden besitzt an Mittelwaldungen — verdienen zwar eher den Namen „Niederwaldungen“ circa 2100 Tucharten, so daß bei 30 jährigem Umtriebe jährlich eine Fläche von 70 Tucharten zum Hiebe kommt. Die zum Hiebe kommenden Eichen, 100 — 300 und mehr Jahre alt, wurden behufs Rindengewinnung erst im Frühjahr bezeichnet, und vor meiner Verwaltung durch die Mitglieder der Waldkommission in 3 Klassen eingetheilt. Von der 1. Klasse der Eichstämme wurde die Rinde zu Fr. 3 — alte Währung; diejenigen der 2. Klasse Eichen zu Fr. 2 — und diejenigen 3. Klasse zu Fr. 1 alte W. geschätzt (kleine Laßreiser wurden gratis abgegeben) und für die sich ergebende Total-Summe den hiesigen Gerbern zum Kaufe angetragen. Diese erhielten aber die Rinde stets noch unter diesem, jedenfalls zu niedrigen Anschlage. Man glaubte der Erlös sei nur Gewinn. Das Roden und Fällen der Stämme, sowie die Gewinnung der Rinde mußten, wie jetzt noch, die Käufer auf ihre Kosten übernehmen.

Diese Verkaufsweise dauerte noch 2 Jahre unter meiner Verwaltung fort, und mit demselben Schicksale. Ich habe sie gerne noch fortdauern lassen, um Vergleichen mit den später vorzunehmenden Methoden anstellen zu können. Die frühern Rechnungen gaben mir eben keinen genauen Ausweis über das angefallene Material (Schälholz).

Mit dem Frühjahr 1853 wandte ich eine andere Methode zur Werthung der Rinde an. Letztere wurde nämlich in 2 Distrikten zu $\frac{1}{6}$ tel der Verbmasse geschätzt, weil gerade da meist jün-

gere Eichen mit nicht so stark aufgerissener Rinde zum Hiebe kamen; in einem 3. Distrikte, wo viele alte Eichen sich vorfanden, nahm ich das Verhältniß: 5 Masse-Klafter sammt Rinde geben 1 Masse-Klafter Rinde. Werthete dann diese so am Stamme nach ihrem Verbrgehalte geschätzte Rinde je nach ihrem Alter und ihrer Rauheit per Klafter zu 10, 15 bis 20 Fr. n. W. und darüber, erhielt auf diese Weise den Anschlag, der wohl erlöst werden sollte, aber statt Fr. 808, waren mit aller Mühe nur Fr. 650 zu erhalten, und diese nur, weil gar viele junge Rinde sich vorfand. Fremde Käufer, obwohl dieses Mal eingeladen, erschienen nicht.

Folgende Tabelle möge nähere Auskunft über die erhaltenen Resultate geben.

Distrikt	Angefallenes Schälholz			Summa Σ	Rinden- masse R. à 100c'	der Anschlag	Rindeerlös	Rinderlös	Bemerkungen.
	Sortiment	Klafter Raum à 144c'	Masse à 100c'						
1) Berg	Rugholz à 110	59	65	162	40,5	Fr. 424	Fr. 350	Fr. 74	grobe Rinde zu $\frac{1}{5}$
	Spaltholz à 90	75	67,5						
	Bengelsh. à 45	66	29,5						
2) Büche	Rugholz	33	36	70	14	286	220	66	Mittlere Rinde zu $\frac{1}{6}$
	Spaltholz	20	18						
	Bengelsh.	36	16						
3) Weberhölzli	Rugholz	4,5	5	16	3,2	98	80	18	junge Rinde 60-70-j. zu $\frac{1}{6}$
	Spaltholz	6,5	6						
	Bengelsh.	11	5						
Summa	Rugholz	96,5	106	248	57,7	808	650	158	Durchschnitt $\frac{1}{5,1}$
	Spaltholz	101,5	91,5						
	Bengelsh.	131	50,5						
Summa		311	à 80 c. —	305,7 Klstr. Gesamtmasse					

Die Schätzung ergab: im Berg: 36 Klstr. (45 à 80 c'),
Büche: 16 Klstr. (20 à 80 c'), im Weberhölzli: 4 Klstr.

(5 à 80 c'.) zusammen: 56 Masseklaster Rinde (70 Kftr. à 80 c'.) 311 Kftr. Schälholz à 80 c' und 70 Kftr. Rinde à 80 c' geben demnach zusammen 381 Kftr. à 80 c' = 305,7 Masseklaster. Im großen Durchschnitt erhielten wir pro Masseklaster Rinde (100 c') nur etwas über Fr. 11. — statt Fr. 14. — Der Verkauf wurde diesmal noch genehmigt, aber dieser Rindenerlös spornte mich dann zu Untersuchungen an, deren ich während der Schälerei mehrere Stämme unterwarf. Sie ergaben günstige Resultate, schienen mir aber noch nicht geeignet, wegen ihrer geringen Ausdehnung als allgemein gültig betrachtet werden zu können; nahm mir deßhalb für das Jahr 1854 vor, die Untersuchungen möglichst auszudehnen.

Zu dieser Zeit war ich gerade mit der Revision des Gemeindewaldreglements beschäftigt und fand mich, weil dieser Mindererlös immer noch einen Kerger zurückgelassen hatte, veranlaßt, für den Verkauf von Eichenrinde eine schützende Bestimmung aufzunehmen, welche denn auch mit dem übrigen Inhalte des Reglements, nach vorheriger Begründung, von der Bürgergemeinde beschlossen und von der hohen Regierung Ende 1854 sanktionirt wurde. Diese Bestimmung heißt:

„Die Rinde sämmtlicher Eichen, welche im jeweiligen Schlage aus wirthschaftlichen Gründen zum Hiebe gezogen werden, wird schon im Winter Behufs deren Gewinnung im Frühjahr am Stamme öffentlich versteigert. Ergibt sich hierbei ein Mindererlös gegen den Anschlag, welcher letzterer mindestens dem Brennholzwerthe des durch die Rindenbenutzung entstandenen Massaverlustes entsprechen soll, so ist der Gemeinderath befugt, auf Antrag des Forstverwalters diese Eichen entweder im Winter sammt Rinde fällen zu lassen und für Letztere eine gleich große Masse Brennholz zu verkaufen, oder die Selbstgewinnung der Rinde zu beschließen.“ (Das Bauholz wird ohnehin schon verkauft.)

Im Frühjahr 1854 wurden im Distrikte Berg auf einer Fläche von 56 Zucharten 181 Stück Eichen, worunter freilich auch einige Stämmchen, die nicht als Laßreiser oder Oberständler übergehalten werden wollten, zum Hiebe angezeichnet. Mehrere dieser Eichen mochten 4—5 Klaster geben; die Mehr-

zahl 2 — 3 Klafter. Die Taration der Rinde geschah in der Weise, daß ich die einzelnen Stämme nach ihrem Klaftergehalt (Klafter zu 144 c' Raum mit 80 c' Masse) angesprochen, dann — die Versuche im Forstjournal zu Grunde legend — den 4ten Theil davon als Rinde ansetzte. Den Preis eines Klafters Rinde mit 80 c' Masse berechnete ich nach dem Preise eines Klafters Eichenholz sammt Rinde (Durchschnittsklafter aus allen von einer Eiche anfallenden Sortimenten, so wie Spaltholz, grobes Astholz, Bengelholz), nachdem der durchschnittliche Hauerlohn abgerechnet worden; er betrug im Mittel Fr. 13. Auf diese Weise erhielt ich ein Rindenquantum von 80 Klftn. zu 80 c' Masse, welche dann statt zu Fr. 1040 in runder Summe für Fr. 1000 ausgebaut wurde.

Der Rindenverkauf ging nach gehöriger Bekanntmachung vor sich, es erschienen aber wieder nur die hiesigen Gerber. Trotz allen Erläuterungen und Vorstellungen anerbieten sie nur Fr. 600. Der Gemeinderath ging nicht darauf ein und beschloß, um endlich aus dieser Rindenangelegenheit klug zu werden, die Gewinnung auf Kosten der Forstverwaltung. Dieser Beschluß setzte mich denn in den Stand, eine kleine Statistik über die Rindengewinnung sammeln zu können, die mich für die Zukunft immerhin richtig leiten sollte.

Diese Versuche will ich nun im Folgendem meinen verehrten Kollegen mittheilen, da vielleicht mehrere daran Interesse finden, mehr aber, um weitere Mittheilungen der Art entgegen nehmen zu können.

Es wurden zunächst während dem Schälen Versuche angestellt über den Masse-Gehalt der Rinde:

- 1) am Stammholz, soweit es als Nutzholz veräußert werden konnte,
- 2) am Spalt- u. gröbern Ast-Holz von 3" Stärke aufwärts, und
- 3) am geringen Astholz (Bengelholz) unter 3 Zoll Stärke, weil das Eichenholz hier nach diesen Sortimenten von jeher geschieden wurde.

Bei der Bestimmung der Rindenstärke wurden die durch die aufgerissene Borke gebildeten holzleeren Furchen nicht außer Acht gelassen, weil durch sie der Verbrgehalt der Rinde wesent-

lich vermindert wird. Erst nachdem die rauhe Rinde am Stamme oder Aste entfernt worden, wurde die richtigere mittlere Stärke ersterer so sorgfältig als möglich ermittelt, dann doppelt zur Stärke des geschälten Sortimentes addirt. Bestimmte nun die Kreisfläche, wobei mir das Pressler'sche Meßknecht-Instrumentchen sehr gute Dienste leistete, und verglich sie mit derjenigen des entrindeten Holzes. Aus der Differenz ließ sich nun leicht der Rindenantheil berechnen, entweder vom Holze sammt Rinde oder vom Schälholze allein.

ad. 1) Aus 80 Versuchen, wovon oft mehrere an ein und demselben Stamme gemacht wurden und dabei oft große Differenzen hervorgingen, schwankte der Rindengehalt zwischen $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{12}$, im Mittel fällt er zwischen $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{9}$ vom Gehalte des Nußholzes sammt Rinde, oder zwischen $\frac{1}{7}$ und $\frac{1}{8}$ vom geschälten Stamme. Ich glaubte demnach kaum, daß Seite 40 des schweiz. Forstjournals vom Jahr 1854 bei der Messung der Stämme sammt Rinde auf diese holzleeren Zwischenräume Rücksicht genommen worden ist, sonst hätte sich der Verlust an Masse noch lange nicht zu $\frac{1}{4}$ herausgestellt.

ad. 2) 100 Versuche am Spalt- und gröbern Astholz ergeben als Grenzen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{10}$. Der mittlere Rindengehalt berechnete sich auf $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{4} - \frac{1}{5}$ vom Schälholze.

ad. 3) 80 Versuche am geringen Astholze (Bengelholz) von 3 Zoll abwärts, soweit noch Rinde gewonnen wurde, bis auf 4 und 3 Linien hinunter, ergeben im Mittel einen Rindenantheil von etwas über $\frac{1}{3}$, er schwankte zwischen $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{2}$. Im Verhältniß zum Schälholz beträgt er etwas über $\frac{1}{2}$ desselben.

Nachdem das Schälholz ausgearbeitet worden, war es mir möglich, den Massen-Gehalt sämtlicher geschälten Eichen zu bestimmen und hieraus die Rindenmasse, sowie das Verhältniß der Rinde zum Holze sammt Rinde herauszurechnen.

Vergleiche hierbei folgende Tabelle:

Bemerkung der Redaktion. Allerdings ließ ich diese holzleeren Furchen unbeachtet und das war ein Fehler! Ich halte deshalb das Verfahren meines werthen Freundes und Berichterstatters hier entschieden für das genauere!

Sortimente	Schälholz		Rinde	Gesamt-	
	K l a f t e r		Masse	Masse.	
	Raum	à 100 c'	Masse	R. à 100 c.	
Nußholz	100 à 110	110 ₀	15	125	Masse = Verlust durch d. Schälens ¹ / ₅
Spalt- u. gröberes	74	à 90	66 ₅	15	
Astholz*)	10		9 ₀	2	
Bengelholz	76 a 45	34 ₀	22	56 ₀	
Summa:	260 a 85 c	219 ₅	54	273 ₅	
			=	=	
*) Das im Stockholz befindliche, nicht leicht spaltbare knotige Astholz.			67 ₅	342	
			a 80 c.	a 80 c.	

Das Klasten zu 13 Fr.

Hieraus ergibt sich im Durchschnitt das Verhältniß der Massen: 54 : 273₅ oder circa 1 : 5, d. h.: 5 Masse-Klasten unentrindetes Eichenholz liefern 1 Masse-Klasten Rinde und 4 Klasten Schälholz.

In 1 Masse-Klasten ungeschältem Eichenholze sind demnach 20 % an Rinde und 80 % an Holz enthalten, oder auf 1 Masse-Klasten Schälholz kommen 25 % Rinde.

Die gewonnene Rinde wurde in 2 hiefür gemiethete sehr luftige Lokalitäten abgeführt und hier, getrennt nach Stammrinde, Grampenrinde und Bengelrinde, welche nicht gepuht werden mußte, in regelmäßige Stöcke sorgfältig aufgeschichtet. Diese Stöcke wurden abgemessen und ergaben einen Gesamt-Raum von 12,800 c' oder ca. 89 Klasten à 144 c', wovon die Stammrinde circa 28 Klasten, Grampenrinde 42 Klasten und die Bengelrinde ca. 19 Klasten beanspruchten. Diese circa 89 Klasten Rinde à 144 c' enthalten somit eine Rindenmasse von 5400 c' — 1 Klasten Rinde à 144 c' enthält eine Rindenmasse von 60,6 c'.

Rechnen wir nun zum angefallenen Schälholze (Raum-Klasten) diese 89 Raumklastenrinde, so erhalten wir, 260 + 89 = 349 Raumklasten und hieraus das Verhältniß der Rinde im

Raum-Maasse, nämlich $\frac{89}{349} = \text{ca. } \frac{1}{4}$. 4 Raumklasten à 144 c'. unentrindetes Eichenholz geben demnach 1 Raumklasten Rinde von 144 c' und 3 Klasten Schälholz à 144 c'.

In einem Raumklasten Holz sammt Rinde befinden sich also 26 % Rinde und 74 % Holz oder auf 1 Raumklasten Schälholz kommen 35 % Rinde; (Raumverlust beim Schälen = $\frac{1}{4}$). Führen wir diese 89 Raumklasten Rinde à 60 c' Masse in Raumklasten zu 80 c' Masse zurück, so erhalten wir nach obiger Tabelle 67,5 Klasten. Die Rinde wurde somit nur um 80 weniger $67,5 = 12,5$ Klasten oder bei Berechnung im Holzwerth zu Fr. 13, um Fr. 162, beziehungsweise beim Anschlage von Fr. 1000, aber nur Fr. 122 zu hoch tarirt. Immerhin hätten die Gerber 850 bis 900 Fr. anerbieten können.

3. Gewinnungskosten.

Das Schälen fiel in eine sehr ungünstige Zeit. Kurz vorher hatten wir auf warme Tage, mehrere Tage ziemlich kalte Witterung, weshalb die Saftbewegung eine sehr geringe und daher das Schälen sehr erschwert wurde. Die Ernte selbst war von häufigem Regenwetter begleitet, welches die Gewinnungskosten noch mehr erhöhte, nebenbei die gewonnene Rinde unansehnlich machte und auch deren Preiswürdigkeit herabsetzen mußte. Die erste Rinde wurde am 4ten Mai in's Lokal abgeführt; die letzte konnte erst am 22. Mai dort untergebracht werden. Es wurden jedoch keine Kosten gescheut, die eingebrachte Rinde gut zu besorgen; so wurde z. B. fast sämtliche Stammrinde nachgetrocknet.

Die Ausgaben betrugen im Einzelnen:	Fr.	Kp.
a) Für Ausgraben und Fällen von 181 Stück Eichen à 15 Bagen	271.	50
b) Für Aufsicht über die Schälerrotten, Abästen, Schälen, Aufstellen, an die Wege tragen, Besorgung während der schlechten Witterung, Binden, Laden und Abladen, Sortiren der		

Summa: 271. 50

	Uebertrag:	271.	50
Rinde, Verlesen der Brocken, Nachtrofnnen der Stammrinde ic.		1242.	10
Für 5850 Stück Band zu hauen (Fr. 35 10 Rp.; Verschiedenes: besondere Bemühun- gen der Bannwarten, Stiele zu den Schäl- eisen, Säcke, Schnüre, Reparaturen von Waldteufel und den Seilen Fr. 37)		72.	10
c) Fuhrlohn der Rinde, 28 Fuhren. Nach dem Resultate des Abwägens einiger Fuhren zu 1500 Ztr. berechnet		200.	—
d) Pufferlohn von 858 Ztr. 10 H Rinde à 45 C.		386.	15
Für Hülfeleistung beim Verladen dieser Rinde, Säubern der Lokale, Controlle beim Abwägen ic.		37.	50
Total-Summa:	Fr.	2209.	35

oder:

	K o s t e n p r o									
	Massaklaster		Raumklstr.		1500 Ctr.		1054 Ctr.		858 Cl. 108	
	a 80 c.		a 144 c.		Centner walddroffen		Centner dürre		Centner geputzt	
	Fr.	Rp.	Fr.	Rp.	Fr.	Rp.	Fr.	Rp.	Fr.	Rp.
ad a)	4	02	3	05	—	18	—	26	—	32
ad b)	19	47	14	77	—	88	1	24	1	53
Summa	23	49	17	82	1	06	1	50	1	85
ad c)	2	96	2	24	—	13	—	19	80	23
Summa	26	45	20	06	1	19	1	69	2	08
ad d)	6	28	4	76	—	28	—	40	—	49
Summa	32	73	24	82	1	47	2	9	2	57
pro c'	—	41	—	17	—	—	—	—	—	—

Diese Kosten dürften wohl als die höchsten anzusehen sein, welche die Rindengewinnung je erfordern kann. Nach Seite 121 u. 122 des schweiz Forstjournals vom Jahr 1853 berechnet

sich nämlich der Total-Kostenaufwand pro Ztr. gepuzte Rinde nur zu Fr. 1. 55 Gts., während hier zu Fr. 2. 57 Rp., also Fr. 1. 2 Rp. mehr. Die Kosten unter b) allein kamen nur auf 81 Rp., während hier auf Fr. 1. 53 Rp., also 72 Rp. mehr pro Ctnr.

4) Erlös aus der Rinde.

Mit dem Verkauf der gepuzten Rinde machten wir schlechte Geschäfte. Ueberall wurde eine Masse Rinde zum Kaufe angetragen, denn fast in allen Orten unserer Umgebung wurden hauptsächlich zu Eisenbahnschwellen bedeutende Quantitäten Eichen gefällt und diese dann entrindet. Diese Rinde am Stamme ist oft um einen Spottpreis entweder den Gerbern selbst oder an andere Käufer abgegeben worden, weil hier von einer genauern Rechnung nicht die Rede sein konnte. Die Rinde wurde beinahe ganz unwerth, wozu freilich auch der Mangel an Rohhäuten und deren hoher Preis Vieles beigetragen hat.

Mit den hiesigen Gerbern war Nichts zu machen, sie hatten noch Borräthe vom Jahr 1853, und so weit sie damit nicht ausreichten, kauften sie noch anderwärts um billige Preise. In Basel wurde für den Centner alte gepuzte Rinde franko dort kaum noch Fr. 2. 50 Rp. bezahlt; Glanzrinde galt auch nur Fr. 3 bis Fr. 3. 50 Rp., während voriges Jahr (1853) für erstere Fr. 3 bis Fr. 3. 50 Rp., während voriges Jahr für letztere 4—5 Fr. bezahlt wurde. Unter diesen Umständen war es mir sehr erwünscht von Aarau ein Anerbieten zu erhalten, und habe die Rinde dorthin verkaufen können. Ich erlöste dann für den Centner gepuzt, franko hier Fr. 2. 50 Rp. mit der Bedingung beim Verladen Hülfe zu leisten. Die Kosten des Abwägens und des Transportes nach Aarau übernahm der Käufer.

Die Rinde war bis Ende Dezember 1854 gepuzt und bis dahin sollte sie auch abgeführt sein, allein verschiedene hindernde Umstände traten ein, so daß bis dahin nur 3 Wagen abgeführt wurden; und erst mit Anfang April 1855 die Abfuhr wieder begann, welche Zögerung jedenfalls einen erheblichen Gewichts-Verlust veranlassen mußte.

Daß aus dem Verkaufe gewonnene Resultat war folgendes:
Es wurden nur 858 Ctr. 10 H gepuzte Rinde gewonnen

à Fr. 2 50 Ct. = 2145 Fr. 25 Ct.

ferner 196 „ 30 „ Abraum, 302

Säcke à 65 H

mit 1000 Rf.

Raum = 26 „ 20 „

Total 1054 Ctr. 40 H und erlöst 2171 „ 45 „

oder im Durchschnitt pr. Ctr. 2 Fr. 6 Rp.

Wir erhielten somit nicht einmal die uns von den Gerbern angebotene Netto-Summe von Fr. 600, sondern erlitten gegenüber den Gewinnungskosten noch eine Einbuße von Fr. 37. 90 Rp. Hätte die Rinde den frühern Werth von Fr. 3. 50 Rp. beibehalten, so wäre ein Reinertrag von Fr. 820 erzielt worden (beinahe der Brennholzwerth); günstige Witterung würde denselben noch wenigstens auf Fr. 1500 gebracht haben, und bei dem Preise von Fr. 2. 50 Ct. hätten wir doch wenigstens noch das Angebot der Gerber erhalten.

Anfangs Merz dieses Jahres brachten wir nun die Rinde der pro 1854/55 zum Hiebe bestimmten Eichen — wieder am Stamme — zum Verkauf. Der Anschlag betrug — unter Zugrundlegung meiner vorjährigen Versuche, jedoch bei einem Masse-Verlust zwischen $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{6}$, weil wohl die Hälfte aus 60-, 90- bis 100jährigen Eichen bestand, welche keine so rauhe Borke hatten — Fr. 1150, und es wurde trotz aller angewandten Mühe endlich nur Fr. 800 angeboten. Wenn auch damals die obigen Endresultate mir noch nicht bekannt waren, so war ich doch so ziemlich sicher, daß wir eine Niederlage erleiden werden; deßhalb und wegen der Umständlichkeit, der vielen Mühewaltung und des vielen Wiederwärtigen bei der Selbstgewinnung, vorzugsweise bei ungünstiger Witterung, beantragte ich den sofortigen Hieb der Eichen. Er wurde auch vom Gemeinderathe beschlossen, sowie der Verkauf einer dem Rindenquantum gleichkommenden Masse Holz. Raum aber ertönte die Art am Baume, so wußten die Herren Gerber davon und da sie sahen, daß es

Ernst galt, so anerbieten sie endlich aus freien Stücken die Anschlagssumme.

Die Rinde wurde dieses Frühjahr noch wohlfeiler als voriges Jahr; man kaufte alte Rinde gepuht für Fr. 2 per Ctr. Durch obigen Verlust von über 600 Fr. — wohl einzig durch schlechte Witterung und geringe Preise hervorgerufen — sind nun freilich diese Versuche theuer bezahlt worden. Beharrt man aber auf den daraus gewonnenen Resultaten, so ist gewiß leicht einzusehen, daß er binnen wenigen 2 bis 3 Jahren völlig gedeckt wird. Jedenfalls ist es der letzte Verlust, den die Gemeinde in dieser Angelegenheit zu erfahren hatte.

5) Praktische Resultate.

Aus dieser Rindengewinnungs-Geschichte lassen sich nun folgende Verhältniszahlen herausrechnen:

a) Für die Massen.

Der Masse-Verlust, der durch das Abschälen der Rinde von alten Eichen entsteht, beträgt $\frac{1}{5}$ der Gesamtderbmasse. Der Raum-Verlust beträgt $\frac{1}{4}$ der Gesamt-Schichtmasse.

Ein Klfr. Rinde von 144 c' Raum enthält — 60,6 c' Dermasse

Ein Raum c' Rinde enthält deßhalb — 0,42 c' "

Ein Klfr. Rinde von 126 c' Raum enthält — 53, c' "

$2\frac{1}{38}$ Raum c' Rinde enthalten — 1 c' "

$1\frac{1}{33}$ Raumklast. Rinde von 144 c' enthalten 1 Massenklast.
Rinde von 80 c'.

b) Für die Gewichte.

1 c' Masse wiegt walddrocken $27\frac{1}{8}$ H; dürr $19\frac{1}{2}$ H

1 c' Raum " " $11\frac{1}{7}$ " ; " $8\frac{1}{24}$ "

Von diesen $19\frac{1}{2}$ H kommen auf gepuhte Rinde $15\frac{1}{9}$ H, auf
Abraum $3\frac{1}{6}$ H.

" diesen $8\frac{1}{24}$ " " " " " " $6\frac{1}{7}$ " "
Abraum $1\frac{1}{54}$ "

1 Massa-Klfr. von 80 c'. wiegt walddrocken 22 Ctrn. 24 H;
dürr 15 Ctrn. 60 H.

1 Raumklast. von 144 c' wiegt walddrocken 16 Ctrn. 85 H;
dürr 11 Ctrn. 86 H.

Von diesen 15 Ctr. 60 \mathfrak{A} kommen auf gepuzte Rinde 12 Ctr. 72 \mathfrak{A}			
	"	Abraum	2 " 88 \mathfrak{A}
"	"	11 " 86 " "	" gepuzte Rinde 9 " 65 "
		"	Abraum 2 " 21 "

Wenn daher die Klasten Rinde à 80 c' Masse mit Fr. 13 bezahlt werden muß, so kostet der Ctr. gepuzte Rinde am Stamme circa 1 Fr. 2 Rp.

Durch das Pußen verliert die dürre Rinde $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ ihres Gewichts; dem Raume nach $\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{13}$.

Der Gewichtsverlust, den die Rinde vom walddrocknen bis zum durren Zustande erfährt, beträgt nahezu 30 %. Frische alte Rinde dürfte somit bis zum letztern Zustande wohl 50 % an Gewicht verlieren.

Diese Unterschiede im Gewichte, ebenso das sehr abweichende Verhältniß der gepuzten Rinde zum Abraum, gegenüber den Resultaten auf Seite 41 des schweiz. Forst-Journals v. Jahre 1854 rühren von dem Umstande her, daß daselbst nur die Stammrinde, nicht aber auch die Kronenrinde, wie hier geschehen, in Untersuchung gezogen wurde; und ferner von dem gewiß unrichtigen Verhältniß der Rinde zum Stamme sammt Rinde.

c) Für die Gewinnungskosten.

Siehe hierüber die den allgemeinen Kosten sub 3 beigefügte Tabelle.

6. A n h a n g.

Schließlich sei es mir noch erlaubt, auf obige Grundlagen hin eine Zusammenstellung zu geben, welche Verluste die Gemeinde Rheinfelden nur seit 1851 durch den Eichenrinden-Verkauf erlitten hatte, um zu zeigen, daß es wirklich Noth that, diesen Gegenstand genauer zu untersuchen und in der Folge die geeigneten Maßregeln zu ergreifen.

Jahrgang	Angefallenes Schälholz	Rinden- Quantum	Brennholz- werth der Rinde		Erlös		Verlust.	
	Masseklaster zu 80 c,		per Klasten 13 Fr.					
1851	132	33	Fr. 429	Rp. —	Fr. 231	Rp. 43	Fr. 197	Rp. 57
1852	140	35	455	—	261	—	194	—
1853	310	72	936	—	650	—	286	—
1854	274½	67½	877	50	600	—	277	50
1855	390	88	1144	—	1150	—	—	—

Mögen wir nun auch durch diese Versuche einen Schritt weiter zur Wahrheit über diesen Gegenstand gelangt sein, so müssen wir doch Mittheilungen von weiteren Versuchen und über deren Resultate immerhin noch sehr willkommen heißen.

Ueber Düngung von Saat- und Pflanz- Schulen,

entnehmen wir der Monatschrift für das württembergische Forstwesen Nr. 9 folgende Notizen des Herrn Reviersförsters Fischbach in Wildbad, die wohl verdienen gehörig erwogen, geprüft und in Anwendung gebracht zu werden.

Angewandt werden: Compost, humose Walderde oder Rasenasche. Compost muß öfters umgeseht werden und bildet viel Unkraut, — er muß überdieß stark aufgetragen werden. ⅓ Morgen mit Fichten besteckt 1" und 8" von einander entfernt, so stehen darauf 60,000 Stück, in Wirklichkeit aber bloß 50,000 Stück anzunehmen. (Ein württembergischer Morgen = 0,870895 Schweizer-Jucharten.) ⅓ Morgen bloß 1" dick mit Compost überdeckt, fordert 480 Kubikfuß, deren Beischaffung auf 10 Ruthen Entfernung bei 36 Kr. Taglohn etwa 2 fl. 30 Kr. kosten kann. Das zweimalige Umsetzen des Composthaufens erfordert dagegen einen wenigstens ebenso großen Aufwand, so