

Das waldtrockene Holz in Bezug auf dessen Festgehalt und Gewicht im Raummaasse.

Von

Emil Böhmerle,

k. k. Forstingenieur-Adjunct.

433P

Im ersten Bande dieser „Mittheilungen“ erwähnt Herr Professor Dr. A. Freiherr von Seckendorff auf Seite 43 die Resultate einer von mir über dessen Anregung angestellten vergleichenden Untersuchung über den Derbgehalt und das Gewicht von Rothbuchen- und Weisstannenholz im frischgefällten und waldtrockenen Zustande.

Nachdem es für die Benützbarkeit dieser Resultate von Bedeutung ist, die das Holzgewicht wesentlich bedingenden Factoren, als: Lage und Boden des Standortes, Alter des Holzes, Jahreszeit der vorgenommenen Fällung etc., zu kennen, habe ich es unternommen, diese Angaben für einige Holzarten, für welche ich das Waldtrockengewicht ermittelte, in etwas detaillirter Fassung in den nachstehenden Tabellen niederzulegen.

Es geschah dies für einige Sortimenten der Rothbuche (*Fagus sylvatica* L.), Weissbuche (*Carpinus Betulus* L.), Weisstanne (*Abies pectinata* DC.) und Schwarzkiefer (*Pinus Laricio* Poir.).

Diese Untersuchungen bieten keineswegs ein abgeschlossenes Ganzes. Sie wurden hauptsächlich deshalb angestellt, um die Differenz der Festgehalte von frischgefälltem und waldtrockenem Materiale zu ermitteln, beziehungsweise den Schwundverlust festzustellen, den das grün gefällte und frisch ins Raummaass geschichtete Holz nach längerem Sitzen am Holzstellplatze erleidet. Der Ausdruck „waldtrocken“ ist ein sehr dehnbarer — ein unwissenschaftlicher Begriff. Denn je nach den Witterungsverhältnissen trocknet das Holz mehr oder weniger, und es folgt dann nach stattgehabter Trocknung dessen Feuchtigkeitszustand stets jenem der Luft. Sollen daher derlei Versuche exact durchgeführt werden, so erscheint es dringend geboten, auf alle Momente, welche auf die Austrocknung des Holzes einwirken, Rücksicht zu nehmen, mögen selbe nun in der Beschaffenheit des Materiales oder in äusseren Verhältnissen begründet sein.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, habe ich die vorliegenden Untersuchungen ausgeführt, wobei ich bemerke, dass die Aufstellung des auf das Waldtrockengewicht zu untersuchenden Holzes grösstentheils derart erfolgte, dass die Schnittflächen der auf starken Unterlagen ruhenden Holzzaine dem herrschenden Luftzuge entgegen standen.

Eine flüchtige Betrachtung der Tabellen zeigt uns, dass der Derbholzgehalt des Raummaasses innerhalb Jahresfrist verhältnissmässig wenig abnahm, während das Gewicht desselben eine keineswegs unbedeutende Minderung erfuhr.

Der Unterschied der Derbgehalte ist so gering, weil die Volumsverminderung in Folge des Schwindens durch die Volumsvermehrung in Folge des Reissens nahezu paralysirt wird. Man kann daher für Fälle der Praxis den Satz aufstellen: Der waldtrockene Zustand des Schichtholzes influirt nicht wesentlich auf den Derbgehalt desselben im Raummaasse.

Die Differenz der Derbgehalte von frischgefälltem und waldtrockenem Holz beträgt auf Grund dieser Tabellen bei der **Hainbuche** (Scheite I. Cl. 0·028 — 0·019 FM., Scheite II. Cl. 0·010 FM., Knüppel 0·011 FM.), im Durchschnitt aller Sortimente **0·017 FM.**; bei der **Rothbuche** (Nutzscheite 0·014 FM., Scheite I. Cl. 0·027 — 0·014 — 0·017 — 0·006 — 0·015 — 0·010 — 0·007 — 0·005 — 0·027 FM., Scheite II. Cl. 0·004 — 0·025 — 0·025 FM., Scheite III. Cl. 0·017 FM., Knüppel 0·010 — 0·007 FM., Reisig 0·007 FM.), im Durchschnitt aller Sortimente **0·014 FM.**, und bei der **Weisstanne** (Scheite I. Cl. 0·004 — 0·007 — 0·009 — 0·010 — 0·010 — 0·003 — 0·006 — 0·022 — 0·006 — 0·014 — 0·006 FM., Scheite II. Cl. 0·008 — 0·010 — 0·012 — 0·006 — 0·031 — 0·007 FM.), im Durchschnitt aller Sortimente **0·010 FM.**

Es schwindet sonach am stärksten die Haine, dann folgt die Rothbuche, während das Schwindmaass bei der Weisstanne am geringsten ist, welches Ergebniss die oft noch verbreitete Ansicht, dass weiche Hölzer mehr als harte schwinden, widerlegt, wie dies übrigens schon Dr. Th. Hartig in seinem Werke „Ueber das Verhältniss des Brennwerthes verschiedener Holz- und Torfarten etc.“ Braunschweig, 1855, nachweist.

Im Zusammenhange mit den Untersuchungen über das Schwindmaass stellte ich Erhebungen über die Abnahme der Stosshöhe an. Diese Erhebungen, die ich an einigen hundert Raummetern Schichtholz vornahm, ergaben, dass die Stosshöhe nach Jahresfrist im Maximum bloss um 1·5 bis 3 Ctm. abnahm.¹⁾ Da nach dem Obigen, der Festgehalt des Holzes durch das Austrocknen keine wesentliche Aenderung erfährt, so muss die Verminderung der Stosshöhe zum Theil auf Rechnung des durch die Eigenschwere des Holzes bedingten festeren Zusammensetzens gestellt werden. Um die nöthigen Messungen zweckentsprechend vornehmen zu können, liess ich das für diese Versuchsreihe bestimmte Holz in Zaine setzen, deren Stützen, resp. Stäbe, durch Streben und Wieden derart fixirt waren, dass eine Aenderung der Stosslänge, resp. Weite, nach Jahresfrist ausgeschlossen blieb.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass die Derbgehaltsbestimmung des Raummaasses [Schnittlänge, resp. Stosstiefe = 1 M.] nach der volumetrischen Methode [Xylometer: System Reissig, Baur, Seckendorff²⁾] und die Wägung mit einer äusserst präzisen Decimaltafelwage³⁾ erfolgte.

¹⁾ 1·5 Ctm. bei der Schwarzkiefer und Weisstanne, 3 Ctm. bei der Haine und Rothbuche.

²⁾ Bezugsquelle: E. Kraft & Sohn, k. k. landespriv. Mechaniker in Wien. Preis des Aichgefässes sammt Reservegläsern 60 Gulden.

³⁾ Bezugsquelle: Kutzt & Comp. in Brandenburg a./H. Preis 49 Thaler.

Rothbuche (*Fagus sylvatica* L.).

Forstrevier	Sortiment	Der untersuchten Raummeter (ohne Uebermaass)						1 Raummeter ohne Uebermaass hat durchschnittlich						Bemerkungen						
		Anzahl			frischgefällt			waldtrocken			oder Prügel				frischgefällt			waldtrocken		
		1	2	3	Zeit der Untersuchung	Derbgehalt FM.	Ge-wicht kg.	Zeit der Untersuchung	Derbgehalt FM.	Ge-wicht kg.	Prügel	Derbgehalt FM.	Ge-wicht kg.		Prügel	Derbgehalt FM.	Ge-wicht kg.	Prügel	Derbgehalt FM.	Ge-wicht kg.
	Nutzscheite ¹⁾	1	54	Mai 1875	0.731	713.2	Mai 1876	0.717	560.8	54	0.731	713.2	0.717	560.8	54	0.731	713.2	0.717	560.8	Gerade, glatt, stark, St. ⁷⁾ windig.
	Scheite I. Cl. ²⁾	1	47	Mai 1875	0.645	—	Mai 1876	0.618	506.8	47	0.645	—	0.618	506.8	47	0.645	—	0.618	506.8	"
		1	51	"	0.706	—	"	0.692	521.3	51	0.706	—	0.692	521.3	51	0.706	—	0.692	521.3	"
		1	49	"	0.682	659.5	"	0.665	523.1	49	0.682	659.5	0.665	523.1	49	0.682	659.5	0.665	523.1	" St. feuchtschattig
		1	47	"	0.708	—	Juni 1876	0.702	587.3	47	0.708	—	0.702	587.3	47	0.708	—	0.702	587.3	"
		1	48	"	0.645	—	"	0.620	506.1	48	0.645	—	0.645	506.1	48	0.645	—	0.630	506.1	" St. windig.
		1	57	"	0.653	—	Mai 1876	0.643	495.5	57	0.653	—	0.653	495.5	57	0.653	—	0.643	495.5	" schwach, St. sonnig.
		4 ⁶⁾	191	Juni 1875	2.660	—	"	2.631	2287.4	48	0.665	—	2.631	2287.4	48	0.665	—	0.658	571.9	" stark, St. feuchtschattig
		4 ⁶⁾	201	"	2.682	—	"	2.664	2293.5	50	0.671	—	2.664	2293.5	50	0.671	—	0.666	573.4	"
		1	48	"	0.705	671.1	"	0.678	562.3	48	0.705	671.1	0.678	562.3	48	0.705	671.1	0.678	562.3	"
		15	739	"	10.086	—	"	9.923	8283.3	49	0.672	665.3	9.923	8283.3	49	0.672	665.3	0.662	552.2	"
	Scheite II. Cl. ²⁾	1	59	Mai 1875	0.648	—	Mai 1876	0.644	543.1	59	0.648	—	0.644	543.1	59	0.648	—	0.644	543.1	" schwach, St. feuchtsch.
		1	56	"	0.660	—	"	0.635	533.2	56	0.660	—	0.635	533.2	56	0.660	—	0.635	533.2	Glatt, gewunden, St. windig.
		2	122	Juni 1875	1.396	—	Juni 1876	1.346	1048.8	61	0.698	—	1.346	1048.8	61	0.698	—	0.673	524.4	Gerade, glatt,
		4	237	"	2.704	—	"	2.625	2123.1	59	0.676	—	2.625	2123.1	59	0.676	—	0.656	531.3	
	Scheite III. Cl. ³⁾	1	44	Juni 1875	0.622	—	Juni 1876	0.605	523.0	44	0.622	—	0.605	523.0	44	0.622	—	0.605	523.0	Knorrig, krumm
	Knüppel ⁴⁾	2	141	Juni 1875	1.240	—	Juni 1876	1.221	971.2	70	0.621	—	1.221	971.2	70	0.621	—	0.611	485.6	Gerade, glatt, stark, St. windig.
		1	69	"	0.637	631.8	"	0.630	487.2	69	0.637	631.8	0.630	487.2	69	0.637	631.8	0.630	487.2	
		3	210	"	1.877	—	"	1.851	1458.4	70	0.626	631.8	1.851	1458.4	70	0.626	631.8	0.617	486.1	
	Reisig ⁵⁾	1	149	Juni 1875	0.418	397.3	Juni 1876	0.411	353.0	149	0.418	397.3	0.411	353.0	149	0.418	397.3	0.411	353.0	Glatt, gedreht, St. nass.
	Derbholz	24	—	—	16.020	—	—	15.721	12950.6	—	0.668	668.9	15.721	12950.6	—	0.668	668.9	0.655	539.6	
	Nicht "	1	—	—	0.418	397.3	—	0.411	353.0	—	0.418	397.3	0.411	353.0	—	0.418	397.3	0.411	353.0	

1) Müsel-, Werk- oder Zeugholz. 2) Ausschussholz. 3) Rumpfen, Knorren (im Wiener Walde „Stöcke“ genannt). 4) Prügel (über 7 bis einschliesslich 14 Ctm. Durchmesser am schwächeren Ende). 5) Schwache Prügel, Bürtel-Prügel (bis einschliesslich 7 Ctm. Durchmesser am schwächeren Ende). 6) Schichtungsart (Stosshöhe = 2 M.) nach der auf Seite 14 der „Vorschrift für die Anwendung des metrischen Maasses und Gewichtes im österreichischen Staatsforstdienste“ (Zweite Auflage, Wien, 1874.) gegebenen Anweisung. 7) St. bedeutet Stelplatt.

Weissbuche (*Carpinus Betulus* L.).

Forst-	Sortiment	Der untersuchten Raummeter (ohne Uebermaass)						1 Raummeter ohne Uebermaass hat durchschnittlich				Bemerkungen				
		frischgefällt			waldtrocken			frischgefällt		waldtrocken						
		Zahl Scheite oder Fützel	Zeit der Untersuchung	Derb-gehalt F.M.	Ge-wicht Kg.	Zeit der Unter-suchung	Derb-gehalt F.M.	Ge-wicht Kg.	Zahl Scheite oder Fützel	Derb-gehalt F.M.	Ge-wicht Kg.					
Lammerau (Niederösterreich)	Scheite I. Cl.	1	46	Mai 1875	0·686	726·8	Mai 1876	0·658	568·6	46	0·686	726·8	0·658	568·6	Gerade, glatt, St. sonnig.	
		1	46		0·634	667·1		0·615	530·5	46	0·634	667·1	0·615	530·5		„ starkspannückig, St. windig
Lammerau	Scheite II. Cl.	2	92		1·320	1893·9		1·273	1099·1	46	0·660	697·0	0·637	549·6	„ schwach, St. sonnig.	
	Knüppel	1	107		0·561	585·1		0·550	474·1	107	0·561	585·1	0·550	474·1		„ glatt, St. feuchtschattig.
	Derbholz	4	—	—	2·459	2602·5	—	2·391	2054·8	—	0·615	650·6	0·598	513·7		

Standorts- und Bestandesbeschreibung:

K. k. Forstwirtschaftsbezirk: Lammerau. District: Hametberg, Section 1 und 2. Absolute Höhe über dem Meeresspiegel 457 M. Südlich und nördlich sanft abgedacht. Mit Ausnahme einiger sehr nasser Stellen guter, mit Sand und Steingerölle gemengter, ziemlich frischer, tiefgründiger Lehmboden. Stellenweise starker Buchenunterwuchs. Ein durch frühere unregelmässige Bewirthschaftung aus älteren Horsten bestehender circa 100jähriger Bestand. Wuchs und Schluss des Bestandes mittelmässig (in Folge zu langem Ueberhalten der Weichhölzer, sowie zu häufigem Streurechen). Bestandesmischung 0·7 Buchen, 0·2 Tannen, 0·1 Weissbuchen, Schwarzerlen und Birken.

Weisstanne (*Abies pectinata* DC.).

Forstrevier	Sortiment	Der untersuchten Raummeter (ohne Uebermaass)										1 Raummeter ohne Uebermaass hat durchschnittlich				Bemerkungen		
		Anzahl	Scheitel oder Frügel	frischgefällt			waldtrocken			Zahl der Uebermaass	frischgefällt		waldtrocken					
				Zeit der Untersuchung	Derbgehalt F.M.	Ge-wicht Kg.	Zeit der Untersuchung	Derbgehalt F.M.	Ge-wicht Kg.		Derbgehalt F.M.	Ge-wicht Kg.	Derbgehalt F.M.	Ge-wicht Kg.				
Lammerau	Scheite I. Cl.	1	42	Mai 1875	0·700	620·1	471·8	42	0·700	620·1	0·696	471·8	42	0·700	620·1	0·696	471·8	Gerade, glatt, stark, St. feucht, starkbork., St. wind.
		2	67	Juli 1875	1·343	—	895·8	34	0·672	—	1·330	895·8	34	0·665	447·9	0·665	447·9	" sonn.
		2	68	—	1·364	—	774·1	34	0·682	—	1·345	774·1	34	0·682	—	0·678	387·1	" wind.
		2	78	—	1·307	—	857·3	39	0·654	—	1·287	857·3	39	0·654	—	0·644	428·6	stark, St. sonnig.
		1	41	—	0·656	—	379·4	41	0·656	—	0·646	379·4	41	0·656	—	0·646	379·4	" windig.
		2	92	—	1·362	—	934·5	46	0·681	—	1·356	934·5	46	0·681	—	0·678	467·8	" St. windig.
		2	82	—	1·343	—	944·1	41	0·672	—	1·332	944·1	41	0·672	—	0·666	472·1	" sonnig.
		1	42	—	0·651	—	395·5	42	0·651	—	0·629	395·5	42	0·651	—	0·629	395·5	" windig.
		2	81	—	1·354	—	940·4	41	0·677	—	1·342	940·4	41	0·677	—	0·671	470·2	" sonnig.
		1	42	—	0·659	—	411·7	42	0·659	—	0·645	411·7	42	0·659	—	0·645	411·7	" St. windig.
2	88	—	1·285	—	918·4	44	0·643	—	1·274	918·4	44	0·643	—	0·637	459·2	" St. windig.		
Klausen-Leopoldsdorf (Niederösterreich)	Scheite II. Cl.	18	723	—	12·024	—	7923·0	40	0·668	620·1	0·660	440·2	40	0·668	620·1	0·660	440·2	Gerade, stark, knorrig, St. sonnig.
		2	87	Juli 1875	1·238	—	736·9	44	0·619	—	1·222	736·9	44	0·619	—	0·611	368·5	glatt, schwach, St. windig.
		2	102	—	1·251	—	883·4	51	0·626	—	1·232	883·4	51	0·626	—	0·616	441·7	"
		1	58	—	0·655	—	438·7	58	0·655	—	0·643	438·7	58	0·655	—	0·643	438·7	" feuchtsch.
		2	112	—	1·340	—	916·9	56	0·670	—	1·327	916·9	56	0·670	—	0·664	458·5	sonnig.
2	107	—	1·368	—	933·8	54	0·684	—	1·306	933·8	54	0·684	—	0·653	466·9	"		
1	55	—	0·645	—	407·7	55	0·645	—	0·638	407·7	55	0·645	—	0·638	407·7	"		
10	521	—	6·497	—	4317·4	52	0·650	—	6·368	4317·4	52	0·650	—	0·637	431·7	"		
28	—	—	18·521	—	12240·4	—	0·661	—	18·250	12240·4	—	0·661	—	0·652	437·2	"		

K. k. Forstwirtschaftsbezirk: Klausen-Leopoldsdorf. Waldort: Hainbachberg, Abtheilung 16, Unterabtheilung a. Absolute Höhe über dem Meeresspiegel 540 M. Versuchsfläche am oberen Theile der Berglehne, südwestlich abdachend, lehn, örtlich steil (25°), von tiefen Gräben durchzogen. Sandsteinschiefer, tiefgründiger, humoser, stellenweise magerer Lehmboden. Circa 120jähriger ziemlich geschlossener, theilweise rückgängiger Bestand. Bestandesmischung 0·9 Buchen, 0·1 Tannen.

Schwarzkiefer (*Pinus Laricio* Poir.).

Forstrevier	Sortiment	Der untersuchten Raummeter (ohne Uebermaass)						1 Raummeter ohne Uebermaass hat durchschnittlich						Bemerkungen	
		frischgefällt			waldtrocken			frischgefällt			waldtrocken				
		Anzahl	Zchelte oder Prügel	Zeit der Untersuchung	Derbgehalt FM.	Ge-wicht kg.	Zeit der Untersuchung	Derbgehalt FM.	Ge-wicht kg.	Zchelte oder Prügel	Derbgehalt FM.	Ge-wicht kg.	Zchelte oder Prügel		Derbgehalt FM.
Matzingthal Kohlgraben	Nutzschette	5	126	Aug. 1876	3·900	3343·6	Oct. 1877	—	2819·5	25	0·780	668·7	—	563·9	Gerade, glatt, stark, St. windig.
		5	—	"	—	—	"	—	2625·0	—	—	—	—	525·0	" sonnig.
Matzingthal Kohlgraben	Schette I. Cl.	10	—	—	—	—	—	—	544·5	25	0·780	668·7	—	544·5	" windig.
		4	114	Aug. 1876	2·916	2404·5	Oct. 1877	—	2049·9	29	0·729	601·1	—	512·5	" sonnig.
"	"	5	—	"	—	—	—	942·4	—	—	—	—	471·2	"	
"	"	2	—	"	—	—	—	2382·5	—	—	—	—	476·5	"	
"	"	2	—	"	—	—	—	1050·3	—	—	—	—	525·2	" feuchtech.	
"	"	1	—	"	—	—	—	448·9	—	—	—	—	448·9	" sonnig.	
Matzingthal	Schette II. Cl.	14	—	—	—	—	—	6874·0	—	29	0·729	601·1	—	491·0	" schwach "
		5	—	Aug. 1876	—	—	Oct. 1877	—	1993·3	—	—	—	—	398·7	" gemischt, windig.
		3	158	"	2·157	1785·6	"	—	1310·3	53	0·719	595·2	—	436·8	"
Kohlgraben Matzingthal	Knüppel "	8	—	—	—	—	—	3303·6	—	53	0·719	595·2	—	413·0	"
		3	223	Aug. 1876	2·190	1906·8	Oct. 1877	—	1494·1	74	0·730	635·6	—	498·0	stark, " sonnig.
		5	372	"	3·723	3173·8	"	—	2702·9	75	0·745	634·8	—	540·6	" windig.
Kohlgraben Matzingthal	Reisig	8	595	"	5·913	5080·6	"	—	4197·0	74	0·739	635·1	—	524·6	"
		2	474	Aug. 1877	1·287	1067·2	Oct. 1877	—	744·0	237	0·644	533·6	—	372·0	" schwach, " sonnig.
		3	727	"	1·791	1587·1	"	—	1261·6	242	0·597	529·0	—	420·5	windig.
Kohlgraben Matzingthal	Derbholz Nicht "	5	1201	"	3·078	2654·3	"	—	2005·6	240	0·616	530·9	—	401·1	"
		40	—	—	—	—	—	—	19819·1	—	0·744	630·7	—	495·5	"
		5	—	—	3·078	2654·3	—	—	2005·6	—	0·616	530·9	—	401·1	"

Gutenstein (Niederösterreich)

Graf Hoyos-Sprinzenstein'sches Forstrevier: Gutenstein. Waldort: Steinapiesting (Matzingthal). Absolute Höhe über dem Meerespiegel 660 M.; steile Nordostabdachung eines engen Grabens. Reine Humusschichte 3—4 Ctm., humusgefärbte obere Nährschicht und Wurzelraum 50—80 Ctm., tiefer steinig, hierauf grober Kalksteinschotter. Boden tiefgründig, locker, frisch, mit einer von Nadeln durchsetzten Gras- und Heidekrautdecke (*Erica carnea*) überwuchert. Circa 110jähriger geschlossener, mittelwüchsiger, reiner Schwarzföhrenbestand. Am Fusse des Kogels mit Weissföhren und Fichten gemischt (Plänterbetrieb). — Waldort: Steinapiesting (Kohlgraben). Absolute Höhe über dem Meeresspiegel 655 M., südöstlich abdachend, steil (24°), wenig geschützt. Humus 2—3 Ctm., Walderde 15—25 Ctm., hierauf lockerer Kalkfels. Streudecke gering. Boden theilweise mit einem polsterförmigen Ericcenrasen überzogen, sonst frisch, locker, seichtgründig. Schwarzföhre mit Weissföhre gemischt, Schluss sehr unterbrochen, meist räumlicher Stand, gutwüchsig, geringer Laubholzunterwuchs. Alter circa 120 Jahre.

Zusammenstellung der Holzgewichte

(pro Festmeter).

Sortiment	Rothbuche		Hainbuche		Weisstanne		Schwarzkiefer	
	frisch- gefällt	wald- trocken	frisch- gefällt	wald- trocken	frisch- gefällt	wald- trocken	frisch- gefällt	wald- trocken ¹⁾
1 Festmeter wiegt Kilogramm								
Nutzscheite .	976	782	—	—	—	—	857	723
Scheite I. Cl.	—	820	1059	864	886	678	825	703
	—	753	1052	863	—	674	—	—
	967	787	—	—	—	576	—	—
	—	837	—	—	—	666	—	—
	—	803	—	—	—	587	—	—
	—	771	—	—	—	689	—	—
	—	869	—	—	—	709	—	—
	—	861	—	—	—	629	—	—
	952	829	—	—	—	701	—	—
	—	—	—	—	—	638	—	—
	—	—	—	—	—	721	—	—
Im Durchschnitt	959	835	1056	863	886	667	825	703
Scheite II. Cl.	—	843	1079	848	—	603	828	608
	—	840	—	—	—	717	—	—
	—	779	—	—	—	682	—	—
	—	—	—	—	—	691	—	—
	—	—	—	—	—	715	—	—
	—	—	—	—	—	639	—	—
Im Durchschnitt	—	810	1079	848	—	678	828	608
Scheite III. Cl. .	—	864	—	—	—	—	—	—
Knüppel	992	795	1043	862	—	—	871	682
	—	773	—	—	—	—	852	726
Im Durchschnitt	992	788	1043	862	—	—	859	710
Reisig	—	859	—	—	—	—	829	578
	950	—	—	—	—	—	886	704
Im Durchschnitt	950	859	—	—	—	—	862	652
Derbholz	971	824	1058	859	—	671	848	697
Nichtderbholz	950	859	—	—	—	—	862	652

1) Unter Zugrundelegung des Grünvolumens festgestellte Werthe.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der forstlichen Bundes-Versuchsanstalt Wien](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [2_1881](#)

Autor(en)/Author(s): Böhmerle Emil

Artikel/Article: [Das waldtrockene Holz in Bezug auf dessen Festgehalt und Gewicht im Raummaße. 105-111](#)