

# Tabellen

zur

Berechnung der in dem Gewichte von Spiritus  
enthaltenen

## Anzahl Quartiere

und

## Volum-Procente

absoluten Alkohol.

Berechnet

für

die Alkohol-Grade von 75<sup>o</sup> bis incl. 92<sup>o</sup>, nach dem  
Alkoholometer von Tralles,

und zwar auf

Grundlage des Preussischen oder Cölnischen Handels-  
Gewichts

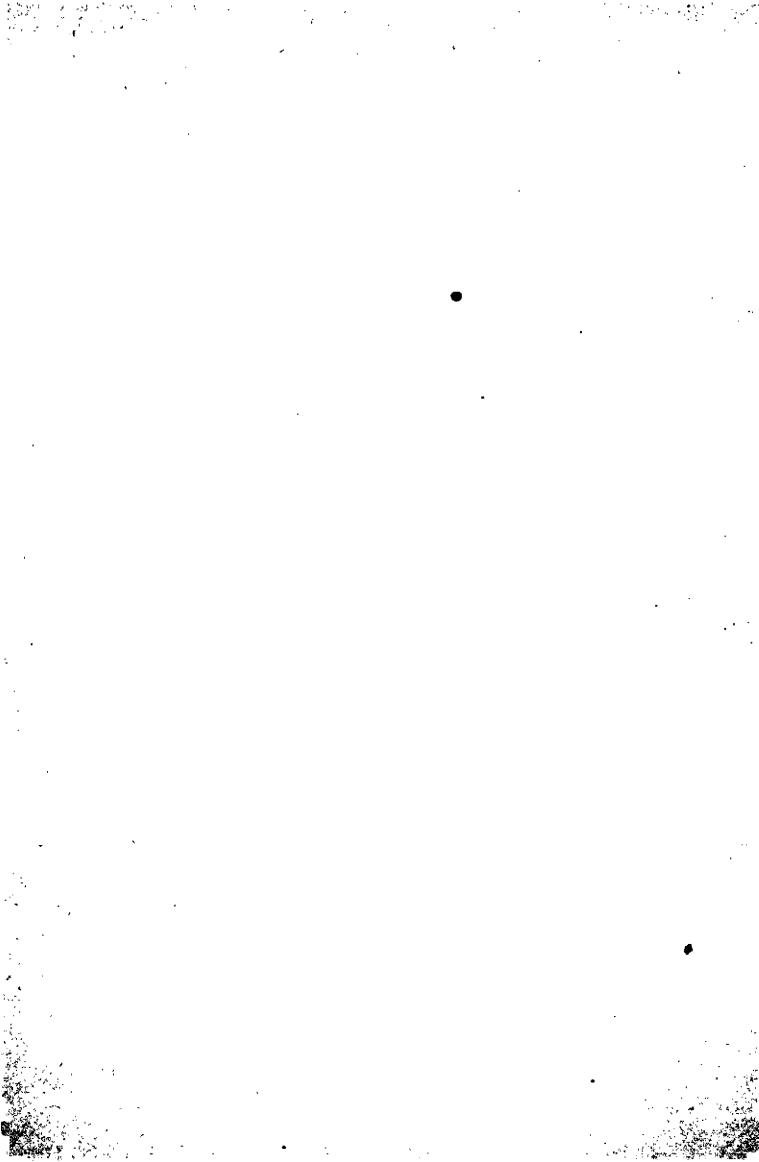
für

Preussische, Hannoversche und Braunschweigische  
Quartiere

von

A. Franke,

Verzegl. Braunschw. Pachtbros. Commisair.



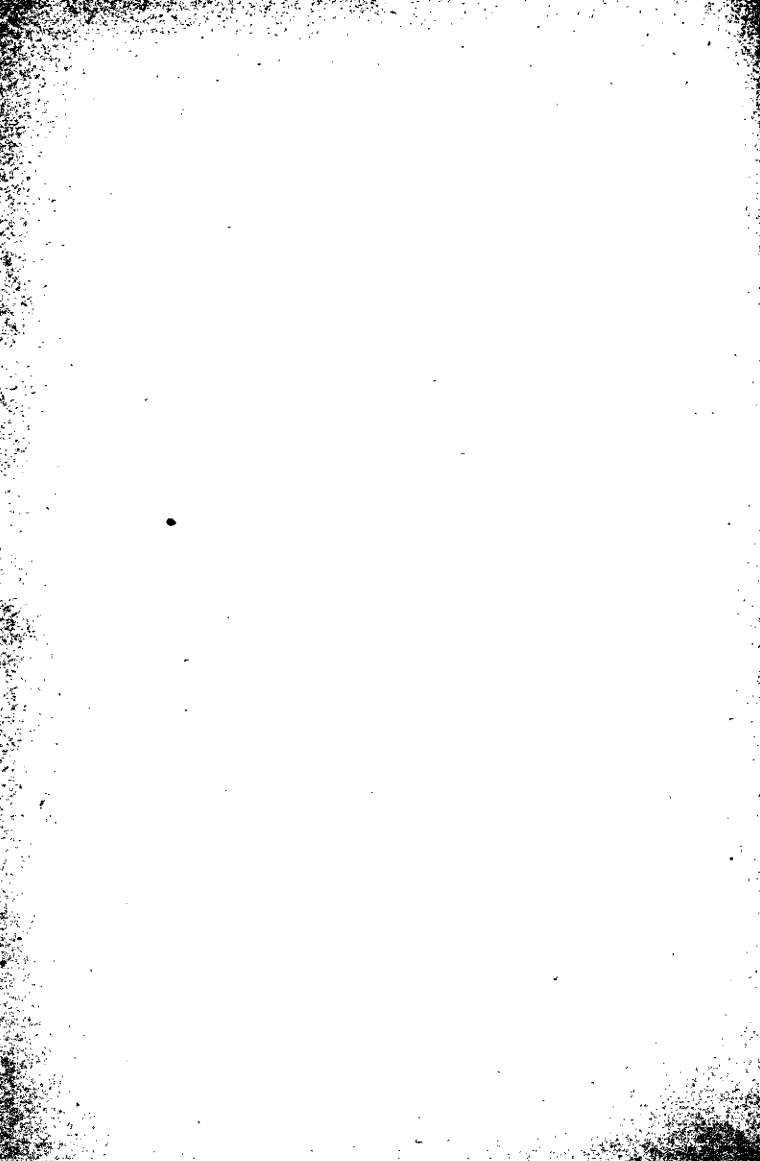
**UB Braunschweig**

**84**



1203-876-9

---



# **T a b e l l e n**

zur

Berechnung der in dem Gewichte von Spiritus

enthaltenen

## **A n z a h l Q u a r t i e r e**

und

## **V o l u m - P r o c e n t e**

absoluten Alkohol.

---

1. 2. 3.

.

2

.

.

.

~~IV. G. 174.~~

1203-876 9

# Tabellen

zur

Berechnung der in dem Gewichte von Spiritus  
enthaltenen

## Anzahl Quartiere

und

## Volum-Procente

absoluten Alkohol.

Berechnet

für

die Alkohol-Grade von 75% bis incl. 92% nach dem  
Alkoholometer von Tralles,  
und zwar auf

Grundlage des Preussischen oder Cölnischen Handels-  
Gewichts

25

für

Preussische, Hannoversche und Braunschweigische  
Quartiere

von

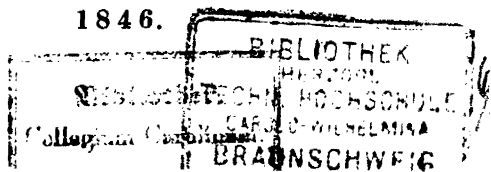
A. Franke,

Herzogl. Braunsch. Pachtofs-Commissair.

Braunschweig,

Druck und Papier von Friedrich Vieweg und Sohn.

1846.







## E i n l e i t u n g.

---

Der im Handel vorkommende Spiritus ist im Wesentlichen ein Gemisch von absolutem Alkohol mit Wasser. Nur der Alkohol des Spiritus ist der Gegenstand des Handels und der Steuervergütung, und es hängt daher der Werth des Spiritus lediglich von dessen Gehalte an Alkohol ab. Um diesen Werth bestimmen zu können, muß man ermitteln:

- 1) Die Maaßquantität des Spiritus,
- 2) den Alkoholgehalt (Gradstärke) desselben in Volumprocenten.

Mehrfache Erfahrungen, welche der Verfasser in seiner Stellung als Steuerbeamter, in Bezug auf den ersten Punkt, Gelegenheit hatte zu machen, überzeugten denselben, wie höchst unzuverlässig der Quartinhalt eines Fasses durch Anwendung der Diagonalruthe oder des sogenannten Bisirstabes ermittelt werden konnte, indem derartige Messungen, mit der größten Sorgfalt und Genauigkeit ausgeführt, dennoch oft Differenzen bis zu 8 Procent ergaben.

Eine anderweite Ermittlung des Quartinhalts durch Ausmessung der verschiedenen Dimensionen eines Fasses, und darauf gegründete cubische Inhaltsberechnung war, namentlich bei nicht ganz gefüllten Fässern, zu complicirt und weitläufig, und gewährte dabei dennoch nicht die erforderliche Zuverlässigkeit, als daß dieselbe in der Praxis allgemeine Anwendung hätte finden können.

Schon längere Zeit bedienten sich daher Handel- und Gewerbetreibende, wie auch Steuerbeamte, des Gewichts zur Ermittlung des Quartinhalt's.

Da indeß das Gewicht von der Verschiedenheit des Alkoholgehalts (der Gradstärke) des Spiritus bedingt wird, und, was besonders hervorzuheben ist, nicht nach einem gleichmäßigen Verhältnisse von Grad zu Grad ab- oder zunimmt, so waren Zweifel und Differenzen zwischen Bonifications-Berechtigten und Steuerbeamten in dieser Beziehung oft unvermeidlich.

Dies gab dem Verfasser Veranlassung, auf Grundlage des von Tralles für jeden Alkoholgrad besonders ermittelten specifischen Gewichts die folgenden Tabellen anzufertigen, aus denen für Spiritus, dessen Alkoholgehalt zwischen 75 Proc. bis inclusive 92 Proc. nach dem Alkoholometer von Tralles liegt, aus dem ermittelten Netto-Gewicht auf eine schnelle, leichte und dabei höchst zuverlässige Weise die entsprechende Maaszahl, sowohl in Preussischen Quarten als auch in Hannoverschen und Braunschweigischen Quartieren ausgedrückt, ohne weitere Berechnung auf das Genaueste entnommen werden kann.

Die Quantität des in dem Spiritus enthaltenen wasserfreien Alkohols wird, wie im Betreff des vorerwähnten zweiten Punktes hier zu erörtern sein dürfte, durch die in jedem Quartiere enthaltene Anzahl Volumprocente bezeichnet. Das Alkoholometer von Tralles zeigt, unter Berücksichtigung der Temperatur, die in dem Spiritus enthaltenen Volumprocente an. Um nun die solchem nach stets erforderliche Multiplication des Quartinhalt's eines jeden Fasses mit dem betreffenden Alkoholgehalte (der Gradstärke) zu vermeiden, hielt der Verfasser für angemessen, neben der Columne, welche den Quartinhalt ergiebt, eine Columne zu stellen, aus welcher sogleich die Summe der in den Quarten enthaltenen Volumprocente absoluten Alkohol zu ersehen ist.

Von den mancherlei Vortheilen, welche die Anwendung dieser Tabellen demnächst gewähren wird, dürften unter anderen folgende hier erwähnt zu werden verdienen.

Jedem Handelsverkehr mit Spiritus gewähren dieselben un-  
streitig schon deshalb großen Nutzen, weil die Werthverhältnisse jeder beliebigen Spiritusquantität, sowohl nach Preussischen Quartern, als auch nach Hannoverschen und Braunschweigischen Quartieren, ohne weitere große Berechnung, auf Grundlage des gleichgestellten Gewichts aus denselben auf das Genaueste ersichtlich sind.

Es dürfte durch ihre Anwendung ferner das Rechnungsgeschäft im Allgemeinen, so wie, namentlich bei der Steuer, das Waaren-  
Revisionsgeschäft in dieser Beziehung nicht unbedeutend vereinfacht werden können.

Bei der Revision von Spiritus zum Export würde z. B. die oft weitläufig gewesene Quartermittelung ganz wegfallen können, und der Revisionsbefund sich nur auf Feststellung des Netto-Gewichts \*) und der Gradstärke zu beschränken haben; bei dem Rechnungsgeschäft würde das zeitraubende, ermüdende und überdem doch leicht zu Rechnungsfehlern Veranlassung gebende Multipliciren des Quartinhalt's eines jeden Fasses mit dem betreffenden Alkoholgehalte (der Gradstärke) vermieden werden, da die Summe

\*) Dasselbe ist genau und zuverlässig durch zuvor amtlich ermittelte und am Boden eines jeden Fasses eingebrannte Thara zu bestimmen. An den Orten, wo eine Tharirung der Fässer nicht üblich sein sollte, wird man den Quartinhalt jedoch weit sicherer bestimmen können, wenn man für die im Handel gewöhnlich vorkommenden Gebinde 14 Procent Thara absetzt, und das auf solche Weise sich ergebende Nettogewicht nach den Tabellen auf Quarte reducirt, als wenn man durch Anwendung der Diagonalruthe (des sogenannten Birr-  
stabes), oder auch durch Ausmessung des Cubischen Inhalts die Waas-  
quantität ermittelt.

der Volumprocente Alkohol, das Object der Steuervergütung, auf Grundlage des Gewichts genauer und sicherer durch Zusammenstellung von zwei, höchstens drei Ansätzen aus den Tabellen entnommen werden kann.

Endlich gewährt die Anwendung dieser Tabellen noch den Nutzen, daß die auf Grundlage des Gewichts daraus entnommenen Volumprocente unter allen Umständen diejenigen sind, welche in den Quartieren bei der Normaltemperatur der Flüssigkeit (hier 60 Grad Fahrenheit oder 12 $\frac{1}{2}$  Grad Réaumur) enthalten sein würden.

Es enthalte z. B. ein Faß, nach Braunschweigischem Gemäß, bei vorbemerκτη Normal-Temperatur, gemessene 600 Quartier Spiritus zu 90 Procent nach Tralles und wiege Netto Tausend Pfund, so ergibt dies die Summe von 54000 Volumprocenten. Würde man diese Flüssigkeit etwa bei 0 Grad Réaumur wiederum abmessen, so würde man etwa 5 Quartier Flüssigkeit weniger vorfinden, und daher  $5 \times 90 = 450$  Volumprocente weniger ermitteln. In demselben Verhältnisse würde man bei einem höhern, die Normaltemperatur überschreitenden Wärmegrade mehr Volumprocente vorfinden; in beiden vorbemerkten Fällen aber die Volumprocente unrichtig ermittelt haben.

Eine desfallige Ausgleichung dürfte indeß mit solchen Schwierigkeiten verbunden sein, daß, sie in der Praxis auszuführen, nicht zweckmäßig erscheinen möchte.

Auch diese Unrichtigkeit wird durch Anwendung der Tabellen beseitigt; denn da das vorbemerκτη Faß, welches bei der Normal-Temperatur Tausend Pfund wog, auch bei jeder niederen oder höhern Temperatur (vorausgesetzt, daß bei letzterer das Faß die sich ausdehnende Flüssigkeit fassen kann) stets das Gewicht von Tausend Pfund behalten wird, aus den Tabellen aber die Volumprocente nach dem Gewichte entnommen werden, so ist es einleuchtend,

daß diese Volumprocente stets diejenigen sind, welche bei der Normaltemperatur in der Flüssigkeit enthalten sein würden.

Das Gewicht also, und namentlich das für die meisten Staaten Norddeutschlands gesetzlich gleichmäßig festgestellte Preussische oder Cölnische Handelsgewicht, verbunden mit dem Alkoholgehalte, bei jedem Spiritusverkehr als Norm zu betrachten, und unter allen Umständen als sichern Maaßstab dabei in Anwendung bringen zu können, ist durch Anwendung dieser Tabellen um so mehr erreicht, als die Volumprocente Alkohol, das Object des Handels wie der Steuervergütung, sie mögen in Preussischen Quartern wie auch in Hannoverischen und Braunschweigischen Quartieren enthalten sein, auf alleinige Grundlage dieses Gewichts leicht und zuverlässig aus den Tabellen entnommen werden können.

Bei der Berechnung dieser Tabellen sind die folgenden gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen zum Grunde gelegt.

### **1) Für die Königlich Preussischen Staaten.**

Ein Gesetz, die Maaß- und Gewichtsordnung für die Preussischen Staaten, nebst Anweisung zur Verfertigung der Probemaasse und Gewichte. Gegeben Berlin, den 16. Mai 1816, welches im §. 18 der Anweisung zur Verfertigung der Probemaasse und Gewichte bestimmt, daß

- a) das Preussische Pfund mit dem 66sten Theile eines Cubitusfußes destillirten Wassers im luftleeren Raume, bei einer Temperatur von + 15 Grad Réaumur, übereinkommen soll, und ist dasselbe zu 467,7113 Französische Grammen angenommen; daß ferner nach §. 13 der vorerwähnten Anweisung
- b) das Berliner oder Preussische Quart ein Drittel der

Berliner Meße, oder 27 Preußische Quart einen Cubikfuß ausmachen sollen, wonach dann dasselbe 64 Preußische Cubikzoll enthalten und bei einer Temperatur von + 15 Grad Réaumur 78 $\frac{2}{3}$  Preußische Lothe oder

2,4444 . . . . . Pfund

destillirtes Wasser fassen soll.

## 2) Für das Königreich Hannover.

Ein Gesetz über Maas und Gewicht. St. James' Palace den 19ten August 1836, ausgegeben zu Hannover, den 3ten Sept. 1836, welches im Artikel 11 bestimmt, daß

a) das Hannoversche Pfund dem Preußischen (Cölnischen) Pfunde gleich sein soll; und im Artikel 9, daß

b) das Hannoversche Quartier  $\frac{1}{4}$  Stübchen, das Stübchen  $\frac{1}{8}$  Himten gleich kommen, und daß nach Artikel 6 der Hannoversche Himten einen und ein viertel Cubikfuß, oder 2160 Hannoversche Cubikzoll fassen soll; wonach das Hannoversche Quartier  $\frac{2160}{32} = 67\frac{1}{2}$  Hannoversche Cubikzolle

enthält.

Eine Bekanntmachung des Königlichen Ministeriums des Innern, das Verhältniß der Hannoverschen Maasse und Gewichte zu anderen Maassen und Gewichten betreffend; Hannover den 21sten September 1836, bestimmt ferner unter A. IV. 1) daß

a) das Hannoversche Pfund 467,7113 Französische Gramme halten soll; und unter B. III. 1) daß

b) das Berliner Quart 1,176213 Hannoversche Quartiere, und nach A. III. 3) das Hannoversche Quartier 0,97349 Französische Liter halten soll; wonach das letztere

2,0782 Pfund

destillirtes Wasser bei + 15 Grad Réaumur faßt.

### 3) Für das Herzogthum Braunschweig.

Ein Gesetz, die Maas- und Gewichtsordnung betreffend, d. d. Braunschweig am 30. März 1837, bestimmt im §. 13, daß

a) das Braunschweigische Pfund dem Preussischen (Cölnischen) Pfunde gleich sein soll, und im §. 11, daß

b) das Braunschweigische Quartier die Einheit der Flüssigkeitsmaasse bilden und

2 Pfund

destillirtes Wasser bei + 15 Grad Wärme nach Réaumur fassen soll.

Mit Bezugnahme auf vorstehende gesetzliche Bestimmungen und Verordnungen geschah die Berechnung der Tabellen selbst:

auf Grundlage des von Tralles (bei einer Temperatur von 60 Grad Fahrenheit oder 12 $\frac{1}{2}$  Grad Réaumur), für jede Mischung von absoluten Alkohol mit Wasser besonders, ermittelten und auf vier Decimalstellen berechneten

specifischen Gewichts,

welches als wissenschaftlicher Grundsatz feststeht und auch eine gesetzliche Anerkennung gefunden hat.

# Erläuterungen

über

den Gebrauch nachstehender Tabellen.

---

Diese Erläuterungen sind in der Absicht hier so ausführlich und für die Praxis sich eignend gegeben, damit auch diejenigen, welche der Rechnung mit Decimalbrüchen gar nicht kundig sind, bei aufmerksamer Durchlesung derselben, dadurch in den Stand gesetzt werden, diese Tabellen ebenfalls mit Nutzen anwenden zu können.

Die erste Columne einer jeden Tafel enthält die Pfundezahlen von Eins bis Zwanzig. Von den übrigen Columnen, welche für jeden Alkoholgrad doppelt vorgerichtet sind, enthält die Erste jedesmal die in den betreffenden Pfunden enthaltene Anzahl Quartiere, die Zweite aber die in diesen Quartieren enthaltenen Volumprocente absoluten Alkohol.

Es bezeichnen nämlich die vor dem Komma zur Linken stehenden Zahlen die ganzen Quartiere oder die ganzen Volumprocente; die hinter dem Komma zur Rechten stehenden Ziffern aber die Bruchtheile eines Quartiers oder eines Volumprocents; und zwar in dem Maße, daß die erste Ziffer zunächst hinter dem Komma rechts die Zehntel, die Zweite die Hundertel, die Dritte die Tau-



sendtel, und die Vierte die Zehntausendtel eines Quartiers oder Volumprocent's anzeigen.

Solchem nach sind der Quartinhalt und die Volumprocente für die Pfunde von Eins bis Zwanzig aus den Tabellen ohne Weiteres bis auf Zehntausendtheile genau ersichtlich. Um nun aber von jeder beliebigen höhern Pfundezahl bis zu Zweimalhunderttausend den Quartinhalt und die Volumprocente aus denselben ohne weitere Berechnung entnehmen zu können, ist folgender Grundsatz zu beobachten:

- » Man hängt an eine der Pfundezahlen so viel
- » Nullen, wie zu der zu berechnenden Gewichts-
- » summe erforderlich sind.«

Um z. B. 30, 40, 50, 60, 70, 80 oder 90 Pfunde zu bekommen, hängt man Eine Null an die 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 9; um 1000, 1100, 1200 oder 1300 Pfunde u. s. w. zu bekommen, hängt man Zwei Nullen an die 10, 11, 12 oder 13 u. s. w.; und so in allen übrigen Fällen.

Um nun ferner für solche Gewichtsummen den Quartinhalt, so wie die Volumprocente, sofort ohne weitere Berechnung aus mehrerwähnten Tabellen ersehen zu können, ist wiederum folgender Grundsatz zu beobachten:

- » So viel Nullen, wie man genöthigt war, an die
- » Pfundezahlen anzuhängen, um so viel Ziffern
- » muß man das Komma von seinem stehenden
- » Plaze ab von der Linken zur Rechten weiter-
- » setzen.«

Die auf solche Weise vor dem Komma erscheinenden Zahlen zeigen wiederum die ganzen Quartiere und ganzen Volumprocente an; von den hinter dem Komma verbleibenden Zahlen

aber zeigt die Erste die Zehntel, die Zweite die Hundertel u. s. w., wie bereits oben erwähnt, an.

Unmerkung. Da indeß in der Praxis es vollkommen genügen möchte, den Quartinhalt und die Volumprocente bis auf Zehnthelle eines Quarts oder Volumprocents genau zu wissen, so ist es nur erforderlich, die erste Ziffer rechts hinter dem Komma zu benutzen, und bleiben sodann die letzten Ziffern, jedoch mit folgender Ausnahme, ganz unberücksichtigt.

Ist die Zweite Ziffer rechts hinter dem Komma weniger als eine 5, z. B. eine 1, 2, 3 oder 4, so bleibt dieselbe, wie alle dahinter folgenden ganz unberücksichtigt; ist die zweite derartige Ziffer aber mehr als eine 5, z. B. eine 5, 6, 7, 8 oder 9, so wird die erste Ziffer rechts hinter dem Komma »um Eins dadurch vermehrt.«

---

1.

# **T a b e l l e n**

für die

**Königlich Preussischen Staaten.**

---



Nach Preussischem oder Cölnischem Handels = Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei <b>75%</b> nach Tralles		bei <b>76%</b> nach Tralles	
	Preussische Quart	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0,4667	35,0049	0,4681	35,5772
2	0,9335	70,0098	0,9362	71,1544
3	1,4002	105,0148	1,4044	106,7316
4	1,8669	140,0197	1,8725	142,3088
5	2,3337	175,0247	2,3406	177,8860
6	2,8004	210,0296	2,8087	213,4632
7	3,2671	245,0346	3,2768	249,0404
8	3,7339	280,0395	3,7450	284,6176
9	4,2006	315,0445	4,2131	320,1948
10	4,6674	350,0493	4,6812	355,7720
11	5,1341	385,0542	5,1493	391,3492
12	5,6008	420,0591	5,6174	426,9264
13	6,0676	455,0641	6,0856	462,5036
14	6,5343	490,0690	6,5537	498,0808
15	7,0011	525,0739	7,0218	533,6580
16	7,4677	560,0788	7,4899	569,2352
17	7,9345	595,0838	7,9580	604,8124
18	8,4013	630,0887	8,4262	640,3897
19	8,8679	665,0937	8,8943	675,9669
20	9,3347	700,0986	9,3624	711,5441

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 77% nach Tralles		bei 78% nach Tralles	
	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 4696	36, 1570	0, 4710	36, 7405
2	0, 9391	72, 3139	0, 9421	73, 4810
3	1, 4087	108, 4709	1, 4131	110, 2215
4	1, 8783	144, 6278	1, 8841	146, 9620
5	2, 3479	180, 7848	2, 3552	183, 7025
6	2, 8174	216, 9416	2, 8262	220, 4430
7	3, 2870	253, 0986	3, 2972	257, 1835
8	3, 7566	289, 2555	3, 7683	293, 9240
9	4, 2261	325, 4125	4, 2393	330, 6645
10	4, 6957	361, 5694	4, 7103	367, 4050
11	5, 1653	397, 7264	5, 1813	404, 1455
12	5, 6348	433, 8833	5, 6524	440, 8860
13	6, 1044	470, 0403	6, 1234	477, 6265
14	6, 5740	506, 1972	6, 5944	514, 3670
15	7, 0436	542, 3542	7, 0655	551, 1075
16	7, 5131	578, 5110	7, 5365	587, 8480
17	7, 9827	614, 6680	8, 0075	624, 5885
18	8, 4523	650, 8249	8, 4786	661, 3390
19	8, 9218	686, 9819	8, 9496	698, 0795
20	9, 3914	723, 1388	9, 4206	734, 8100

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 79% nach Tralles		bei 80% nach Tralles	
	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0,4725	37,3275	0,4740	37,9183
2	0,9450	74,6550	0,9480	75,8366
3	1,4175	111,9825	1,4219	113,7549
4	1,8900	149,3100	1,8959	151,6732
5	2,3625	186,6375	2,3699	189,5915
6	2,8350	223,9650	2,8439	227,5098
7	3,3075	261,2925	3,3179	265,4281
8	3,7800	298,6200	3,7918	303,3464
9	4,2525	335,9475	4,2658	341,2647
10	4,7250	373,2750	4,7398	379,1831
11	5,1975	410,6025	5,2138	417,1014
12	5,6700	447,9300	5,6878	455,0197
13	6,1425	485,2575	6,1617	492,9380
14	6,6150	522,5850	6,6357	530,8563
15	7,0875	559,9125	7,1097	568,7746
16	7,5600	597,2400	7,5837	606,6929
17	8,0325	634,5675	8,0577	644,6112
18	8,5050	671,8950	8,5316	682,5295
19	8,9775	709,2225	9,0056	720,4478
20	9,4500	746,5500	9,4796	758,3662

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 81% nach Tralles		bei 82% nach Tralles	
	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0,4755	38,5172	0,4771	39,1201
2	0,9510	77,0344	0,9542	78,2402
3	1,4266	115,5516	1,4312	117,3603
4	1,9021	154,0688	1,9083	156,4804
5	2,3776	192,5861	2,3854	195,6005
6	2,8531	231,1033	2,8625	234,7206
7	3,3286	269,6205	3,3395	273,8407
8	3,8042	308,1377	3,8166	312,9608
9	4,2797	346,6549	4,2937	352,0809
10	4,7552	385,1722	4,7708	391,2010
11	5,2307	423,6894	5,2478	430,3211
12	5,7062	462,2066	5,7249	469,4412
13	6,1818	500,7238	6,2020	508,5613
14	6,6573	539,2410	6,6790	547,6814
15	7,1328	577,7583	7,1561	586,8015
16	7,6083	616,2755	7,6332	625,9216
17	8,0838	654,7927	8,1103	665,0417
18	8,5594	693,3099	8,5874	704,1618
19	9,0349	731,8272	9,0644	743,2819
20	9,5104	770,3444	9,5415	782,4020



Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 83% nach Tralles		bei 84% nach Tralles	
	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0,4786	39,7268	0,4803	40,3423
2	0,9573	79,4536	0,9605	80,6846
3	1,4359	119,1804	1,4408	121,0269
4	1,9146	158,9072	1,9211	161,3692
5	2,3932	198,6340	2,4013	201,7115
6	2,8718	238,3608	2,8816	242,0538
7	3,3505	278,0876	3,3619	282,3961
8	3,8291	317,8144	3,8421	322,7384
9	4,3077	357,5412	4,3224	363,0807
10	4,7864	397,2680	4,8027	403,4230
11	5,2650	436,9948	5,2829	443,7653
12	5,7437	476,7216	5,7632	484,1076
13	6,2223	516,4484	6,2434	524,4499
14	6,7009	556,1752	6,7237	564,7922
15	7,1796	595,9020	7,2040	605,1345
16	7,6582	635,6288	7,6842	645,4768
17	8,1368	675,3556	8,1645	685,8191
18	8,6155	715,0824	8,6448	726,1614
19	9,0941	754,8092	9,1250	766,5037
20	9,5728	794,5360	9,6053	806,8460

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 85% nach Tralles		bei 86% nach Tralles	
	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0,4820	40,9669	0,4837	41,5959
2	0,9639	81,9338	0,9674	83,1918
3	1,4459	122,9007	1,4510	124,7877
4	1,9279	163,8676	1,9347	166,3836
5	2,4098	204,8345	2,4184	207,9795
6	2,8918	245,8014	2,9021	249,5754
7	3,3738	286,7683	3,3857	291,1713
8	3,8557	327,7352	3,8694	332,7672
9	4,3377	368,7021	4,3531	374,3631
10	4,8197	409,6690	4,8368	415,9590
11	5,3016	450,6359	5,3204	457,5549
12	5,7836	491,6028	5,8041	499,1508
13	6,2656	532,5697	6,2878	540,7467
14	6,7475	573,5366	6,7715	582,3426
15	7,2295	614,5035	7,2551	623,9385
16	7,7115	655,4704	7,7388	665,5344
17	8,1934	696,4373	8,2225	707,1303
18	8,6754	737,4042	8,7062	748,7262
19	9,1574	778,3711	9,1898	790,3221
20	9,6393	819,3380	9,6735	831,9180

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels = Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 87% nach Tralles		bei 88% nach Tralles	
	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0,4854	42,2294	0,4872	42,8725
2	0,9708	84,4588	0,9744	85,7450
3	1,4562	126,6882	1,4616	128,6175
4	1,9416	168,9176	1,9488	171,4900
5	2,4270	211,1470	2,4359	214,3625
6	2,9124	253,3764	2,9231	257,2350
7	3,3978	295,6058	3,4103	300,1075
8	3,8832	337,8352	3,8975	342,9800
9	4,3686	380,0646	4,3847	385,8525
10	4,8540	422,2940	4,8719	428,7250
11	5,3393	464,5234	5,3591	471,5975
12	5,8247	506,7528	5,8463	514,4700
13	6,3101	548,9822	6,3334	557,3425
14	6,7955	591,2116	6,8206	600,2150
15	7,2809	633,4410	7,3078	643,0875
16	7,7663	675,6704	7,7950	685,9600
17	8,2517	717,8998	8,2822	728,8325
18	8,7371	760,1292	8,7694	771,7050
19	9,2225	802,3586	9,2566	814,5775
20	9,7079	844,5880	9,7438	857,4500

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 89% nach Tralles		bei 90% nach Tralles	
	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.	Preussische Quart.	Preussische Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0,4891	43,5255	0,4910	44,1889
2	0,9781	87,0510	0,9820	88,3777
3	1,4672	130,5765	1,4730	132,5666
4	1,9562	174,1020	1,9640	176,7554
5	2,4453	217,6275	2,4549	220,9443
6	2,9343	261,1530	2,9459	265,1331
7	3,4234	304,6785	3,4369	309,3220
8	3,9124	348,2040	3,9279	353,5108
9	4,4015	391,7295	4,4189	397,6997
10	4,8905	435,2550	4,9099	441,8885
11	5,3796	478,7805	5,4009	486,0774
12	5,8686	522,3060	5,8919	530,2662
13	6,3577	565,8315	6,3828	574,4551
14	6,8467	609,3570	6,8738	618,6439
15	7,3358	652,8825	7,3648	662,8328
16	7,8248	696,4080	7,8558	707,0216
17	8,3139	739,9335	8,3468	751,2105
18	8,8029	783,4590	8,8378	795,3993
19	9,2920	826,9845	9,3288	839,5882
20	9,7810	870,5100	9,8198	883,7770

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels = Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 91% nach Tralles		bei 92% nach Tralles	
	Preussische Quart.	Preussische Volum= Procente absoluten Alkohol.	Preussische Quart.	Preussische Volum= Procente absoluten Alkohol.
1	0,4929	44,8575	0,4950	45,5370
2	0,9859	89,7151	0,9899	91,0741
3	1,4788	134,5726	1,4849	136,6111
4	1,9718	179,4302	1,9799	182,1482
5	2,4647	224,2877	2,4749	227,6852
6	2,9576	269,1452	2,9698	273,2222
7	3,4506	314,0028	3,4648	318,7593
8	3,9435	358,8603	3,9598	364,2963
9	4,4365	403,7179	4,4547	409,8334
10	4,9294	448,5754	4,9497	455,3704
11	5,4223	493,4329	5,4446	500,9074
12	5,9153	538,2905	5,9396	546,4445
13	6,4082	583,1480	6,4346	591,9815
14	6,9012	628,0056	6,9296	637,5186
15	7,3941	672,8631	7,4245	683,0556
16	7,8870	717,7206	7,9195	728,5926
17	8,3800	762,5782	8,4145	774,1297
18	8,8729	807,4357	8,9095	819,6667
19	9,3659	852,2933	9,4044	865,2038
20	9,8588	897,1508	9,8994	910,7408

## B e i s p i e l e .

Wollte man demnach z. B. wissen, wie viel 8 Pfund Spiritus, zu 79 Procent nach Tralles, Quartre enthalten, so findet man in der betreffenden Quarttabelle für 8 Pfund die Zahlen:

3,7800

oder 3 ganze und nicht 7, sondern vorstehender Anmerkung zufolge 8 Zehntel Quartre, weil die zweite Ziffer hinter dem Komma hier eine 8 ist, und bleiben die übrigen Zahlen in diesem Falle ganz unberücksichtigt.

Folgende Beispiele werden es jedoch augenfällig machen, unter welchen Umständen auch die übrigen Zahlen von großem Werthe sind.

Nach den zuvor aufgestellten Grundsätzen würde man aus denselben Zahlen, ohne weitere Berechnung ferner entnehmen können,

für	80 Pfd. Spiritus	=	37,8 Quart,
„	800 „	=	378,0 „
„	8000 „	=	3780,0 „
und endlich	80000 „	=	37800 „

u. s. f. in allen übrigen Fällen.

Wollte man nun die in diesen Quartren enthaltenen Volumprocente Alkohol wissen, so hat man nur in der vorbemerkten Art die Zahlen aus der nebenstehenden Volumprocenttabelle zu entnehmen. Man findet hier für 8 Pfund Spiritus zu 79 Procent nach Tralles die Zahlen:

298,6200

oder 298 ganze und 6 Zehntel Volumprocente.

Nach den zuvor aufgestellten Grundsätzen würden aus denselben Zahlen, ohne weitere Berechnung zu entnehmen sein,

für	80 Pfd. Spirit.	zu 79 %	=	2986,2 Volump.
»	800 »	» »	=	29862,0 »
»	8000 »	» »	=	298620,0 »
und endlich »	80000 »	» »	=	2986200 »

Mit Hilfe dieser Beispiele wird es ohne Zweifel auch dem, des Gebrauchs der Decimalbrüche gar nicht Kundigen, leicht werden, für derartige runde Gewichtssummen den Quartinhalt und die Volumprocente aus den betreffenden Tabellen entnehmen zu können.

Da indeß die Quart- oder Volumprocenten-Ermittlung in der Regel nicht von runden, sondern von zusammengesetzten Summen stattfinden muß, so wird eine Zusammenstellung von zwei bis drei, selten von mehreren Ansätzen, erforderlich.

Folgende Beispiele werden genügend zur Erläuterung dienen.

1) Wie viel Quart enthalten 1319 Pfd. Spiritus zu 82 Procent nach Tralles?

1300 Pfd.	=	620,2 Quart
19 »	=	9,1 »
<u>Summa 1319 Pfd.</u>	=	629,3 Quart.

2) Wie viel Quart enthalten 1297 Pfd. Spiritus zu 80 Procent nach Tralles?

1200 Pfd.	=	568,8 Quart
90 »	=	42,7 »
7 »	=	3,3 »
<u>Summa 1297 Pfd.</u>	=	614,8 Quart.

3) Wie viel Quart enthalten 15739 Pfd. Spiritus zu 79 Procent nach Tralles?

15000 Pfd.	=	7087,5 Quart
700 "	=	330,8 "
30 "	=	14,2 "
9 "	=	4,3 "
<hr/>		
Summa 15739 Pfd.	=	7436,8 Quart.

4) Wie viel Volumprocente enthalten 1150 Pfd. Spiritus zu 81 Procent nach Tralles?

1100 Pfd.	=	42368,9 Volumprocente
50 "	=	1925,9 "
<hr/>		
Summa 1150 "	=	44294,8 Volumprocente.

5) Wie viel Volumprocente enthalten 1487 Pfd. Spiritus zu 76 Procent nach Tralles?

1400 Pfd.	=	49808,1 Volumprocente
80 "	=	2846,2 "
7 "	=	249,0 "
<hr/>		
Summa 1487 "	=	52903,3 Volumprocente.

6) Wie viel Volumprocente enthalten 3685 Pfd. Spiritus zu 92 Procent nach Tralles?

3000 Pfd.	=	136611,1 Volumprocente
600 "	=	27322,2 "
80 "	=	3643,0 "
5 "	=	227,7 "
<hr/>		
Summa 3685 Pfd.	=	167804,0 Volumprocente.



2.

# T a b e l l e n

für das

**Königreich Hannover.**

---



Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 75% nach Tralles		bei 76% nach Tralles	
	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0,5490	41,1750	0,5506	41,8479
2	1,0980	82,3500	1,1013	83,6958
3	1,6470	123,5250	1,6519	125,5437
4	2,1960	164,7000	2,2025	167,3916
5	2,7450	205,8750	2,7532	209,2395
6	3,2940	247,0500	3,3038	251,0874
7	3,8430	288,2250	3,8544	292,9353
8	4,3920	329,4000	4,4050	334,7832
9	4,9410	370,5750	4,9557	376,6311
10	5,4900	411,7500	5,5063	418,4790
11	6,0390	452,9250	6,0569	460,3269
12	6,5880	494,1000	6,6076	502,1748
13	7,1370	535,2750	7,1582	544,0227
14	7,6860	576,4500	7,7088	585,8706
15	8,2350	617,6250	8,2595	627,7185
16	8,7840	658,8000	8,8101	669,5664
17	9,3330	699,9750	9,3607	711,4143
18	9,8820	741,1500	9,9113	753,2622
19	10,4310	782,3250	10,4620	795,1101
20	10,9800	823,5000	11,0126	836,9580

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 77% nach Tralles		bei 78% nach Tralles	
	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0,5523	42,5301	0,5541	43,2159
2	1,1047	85,0602	1,1081	86,4318
3	1,6570	127,5903	1,6622	129,6477
4	2,2094	170,1204	2,2162	172,8636
5	2,7617	212,6506	2,7703	216,0795
6	3,3140	255,1807	3,3243	259,2954
7	3,8664	297,7108	3,8784	302,5113
8	4,4187	340,2409	4,4324	345,7272
9	4,9711	382,7710	4,9865	388,9431
10	5,5234	425,3011	5,5405	432,1590
11	6,0757	467,8312	6,0946	475,3749
12	6,6281	510,3613	6,6486	518,5908
13	7,1804	552,8914	7,2027	561,8067
14	7,7328	595,4215	7,7567	605,0226
15	8,2851	637,9516	8,3108	648,2385
16	8,8374	680,4817	8,8648	691,4544
17	9,3898	723,0118	9,4189	734,6703
18	9,9421	765,5419	9,9729	777,8862
19	10,4945	808,0720	10,5270	821,1021
20	11,0468	850,6022	11,0810	864,3180

Nach Preussischem oder Odnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 79% nach Tralles		bei 80% nach Tralles	
	Hannov. Quartiere	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5557	43, 9059	0, 5575	44, 6008
2	1, 1115	87, 8118	1, 1150	89, 2016
3	1, 6673	131, 7177	1, 6725	133, 8024
4	2, 2231	175, 6236	2, 2300	178, 4032
5	2, 7789	219, 5295	2, 7876	223, 0040
6	3, 3346	263, 4354	3, 3451	267, 6048
7	3, 8904	307, 3413	3, 9026	312, 2056
8	4, 4462	351, 2472	4, 4601	356, 8064
9	5, 0019	395, 1531	5, 0176	401, 4072
10	5, 5577	439, 0590	5, 5751	446, 0080
11	6, 1135	482, 9649	6, 1326	490, 6088
12	6, 6692	526, 8708	6, 6901	535, 2096
13	7, 2250	570, 7767	7, 2476	579, 8104
14	7, 7808	614, 6826	7, 8051	624, 4112
15	8, 3366	658, 5885	8, 3627	669, 0120
16	8, 9123	702, 4944	8, 9202	713, 6128
17	9, 4481	746, 4003	9, 4777	758, 2136
18	10, 0039	790, 3062	10, 0352	802, 8144
19	10, 5596	834, 2121	10, 5927	847, 4152
20	11, 1154	878, 1180	11, 1502	892, 0160

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels = Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 81% nach Tralles		bei 82% nach Tralles	
	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5593	45, 3049	0, 5612	46, 0159
2	1, 1186	90, 6098	1, 1223	92, 0318
3	1, 6780	135, 9147	1, 6835	138, 0477
4	2, 2373	181, 2196	2, 2447	184, 0636
5	2, 7966	226, 5245	2, 8059	230, 0795
6	3, 3559	271, 8294	3, 3670	276, 0954
7	3, 9152	317, 1343	3, 9282	322, 1113
8	4, 4746	362, 4392	4, 4894	368, 1272
9	5, 0339	407, 7441	5, 0505	414, 1431
10	5, 5932	453, 0490	5, 6117	460, 1590
11	6, 1525	498, 3539	6, 1729	506, 1749
12	6, 7118	543, 6588	6, 7340	552, 1908
13	7, 2712	588, 9637	7, 2952	598, 2067
14	7, 8305	634, 2686	7, 8564	644, 2226
15	8, 3890	679, 5835	8, 4176	690, 2385
16	8, 9491	724, 8784	8, 9787	736, 2544
17	9, 5084	770, 1833	9, 5399	782, 2703
18	10, 0678	815, 4882	10, 1011	828, 2862
19	10, 6271	860, 7931	10, 6622	874, 3021
20	11, 1864	906, 0980	11, 2234	920, 3180

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 83% nach Tralles		bei 84% nach Tralles	
	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0,5630	46,7290	0,5649	47,4524
2	1,1260	93,4580	1,1298	94,9048
3	1,6890	140,1870	1,6947	142,3572
4	2,2520	186,9160	2,2596	189,8096
5	2,8150	233,6450	2,8246	237,2620
6	3,3780	280,3740	3,3895	284,7144
7	3,9410	327,1030	3,9544	332,1668
8	4,5040	373,8320	4,5193	379,6192
9	5,0670	420,5610	5,0842	427,0716
10	5,6300	467,2900	5,6491	474,5240
11	6,1930	514,0190	6,2140	521,9764
12	6,7560	560,7480	6,7789	569,4288
13	7,3190	607,4770	7,3438	616,8812
14	7,8820	654,2060	7,9087	664,3336
15	8,4450	700,9350	8,4737	711,7860
16	9,0080	747,6640	9,0386	759,2384
17	9,5710	794,3930	9,6035	806,6908
18	10,1340	841,1220	10,1684	854,1432
19	10,6970	887,8410	10,7333	901,5956
20	11,2600	934,5800	11,2982	949,0480

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 85% nach Tralles		bei 86% nach Tralles	
	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5669	48, 1865	0, 5689	48, 9280
2	1, 1338	96, 3730	1, 1379	97, 8560
3	1, 7007	144, 5595	1, 7068	146, 7840
4	2, 2676	192, 7460	2, 2757	195, 7120
5	2, 8345	240, 9325	2, 8447	244, 6400
6	3, 4014	289, 1190	3, 4136	293, 5680
7	3, 9683	337, 3055	3, 9825	342, 4960
8	4, 5352	385, 4920	4, 5514	391, 4240
9	5, 1021	433, 6785	5, 1204	440, 3520
10	5, 6690	481, 8650	5, 6893	489, 2800
11	6, 2359	530, 0515	6, 2582	538, 2080
12	6, 8028	578, 2380	6, 8272	587, 1360
13	7, 3697	626, 4245	7, 3961	636, 0640
14	7, 9366	674, 6110	7, 9650	684, 9920
15	8, 5035	722, 7975	8, 5340	733, 9200
16	9, 0704	770, 9840	9, 1029	782, 8480
17	9, 6373	819, 1705	9, 6718	831, 7760
18	10, 2042	867, 3570	10, 2407	880, 7040
19	10, 7711	915, 5435	10, 8097	929, 6320
20	11, 3380	963, 7300	11, 3786	978, 5600



Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 87% nach Tralles		bei 88% nach Tralles	
	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5709	49, 6718	0, 5730	50, 4267
2	1, 1419	99, 3436	1, 1461	100, 8534
3	1, 7128	149, 0154	1, 7191	151, 2801
4	2, 2838	198, 6872	2, 2921	201, 7068
5	2, 8547	248, 3590	2, 8652	252, 1335
6	3, 4256	298, 0308	3, 4382	302, 5602
7	3, 9966	347, 7026	4, 0112	352, 9869
8	4, 5675	397, 3744	4, 5842	403, 4136
9	5, 1385	447, 0462	5, 1573	453, 8403
10	5, 7094	496, 7180	5, 7303	504, 2670
11	6, 2803	546, 3898	6, 3033	554, 6937
12	6, 8513	596, 0616	6, 8764	605, 1204
13	7, 4222	645, 7334	7, 4494	655, 5471
14	7, 9932	695, 4052	8, 0224	705, 9738
15	8, 5641	745, 0770	8, 5955	756, 4005
16	9, 1350	794, 7488	9, 1685	806, 8272
17	9, 7060	844, 4206	9, 7415	857, 2539
18	10, 2769	894, 0924	10, 3145	907, 6806
19	10, 8479	943, 7642	10, 8876	958, 1073
20	11, 4188	993, 4360	11, 4606	1008, 5340

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 89% nach Tralles		bei 90% nach Tralles	
	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5752	51, 1964	0, 5775	51, 9750
2	1, 1505	102, 3928	1, 1550	103, 9500
3	1, 7257	153, 5892	1, 7325	155, 9250
4	2, 3010	204, 7856	2, 3100	207, 9000
5	2, 8762	255, 9820	2, 8875	259, 8750
6	3, 4514	307, 1784	3, 4650	311, 8500
7	4, 0267	358, 3748	4, 0425	363, 8250
8	4, 6019	409, 5712	4, 6200	415, 8000
9	5, 1772	460, 7676	5, 1975	467, 7750
10	5, 7524	511, 9640	5, 7750	519, 7500
11	6, 3276	563, 1604	6, 3525	571, 7250
12	6, 9029	614, 3568	6, 9300	623, 7000
13	7, 4781	665, 5532	7, 5070	675, 6750
14	8, 0534	716, 7496	8, 0850	727, 6500
15	8, 6286	767, 9460	8, 6625	779, 6250
16	9, 2038	819, 1424	9, 2400	831, 6000
17	9, 7791	870, 3388	9, 8175	883, 5750
18	10, 3543	921, 5352	10, 3950	935, 5500
19	10, 9296	972, 7316	10, 9725	987, 5250
20	11, 5048	1023, 9280	11, 5500	1039, 5000

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 91% nach Tralles		bei 92% nach Tralles	
	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Hannov. Quartiere.	Hannov. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5798	52, 7627	0, 5822	53, 5633
2	1, 1596	105, 5254	1, 1644	107, 1266
3	1, 7394	158, 2881	1, 7466	160, 6899
4	2, 3192	211, 0508	2, 3288	214, 2532
5	2, 8991	263, 8135	2, 9111	267, 8165
6	3, 4789	316, 5762	3, 4933	321, 3798
7	4, 0587	369, 3389	4, 0755	374, 9431
8	4, 6385	422, 1016	4, 6577	428, 5064
9	5, 2183	474, 8643	5, 2399	482, 0697
10	5, 7981	527, 6270	5, 8221	535, 6330
11	6, 3779	580, 3897	6, 4043	589, 1963
12	6, 9577	633, 1524	6, 9865	642, 7596
13	7, 5375	685, 9151	7, 5687	696, 3229
14	8, 1173	738, 6778	8, 1509	749, 8862
15	8, 6972	791, 4405	8, 7332	803, 4495
16	9, 2770	844, 2032	9, 3154	857, 0128
17	9, 8568	896, 9659	9, 8976	910, 5761
18	10, 4366	949, 7286	10, 4798	964, 1394
19	11, 0164	1002, 4913	11, 0620	1017, 7027
20	11, 5962	1055, 2540	11, 6442	1071, 2660

## B e i s p i e l e .

---

Wollte man demnach z. B. wissen, wie viel 6 Pfund Spiritus zu 80 Procent nach Tralles, Hannoversche Quartiere enthalten, so findet man in der betreffenden Quartiertabelle für 6 Pfd. die Zahlen:

3,3451

oder 3 ganze und 3 zehntel Quartiere, und bleiben die übrigen Zahlen in diesem Falle ganz unberücksichtigt. Folgende Beispiele werden es jedoch augenfällig machen, unter welchen Umständen auch die übrigen Zahlen von großem Werthe sind.

Nach den zuvor aufgestellten Grundsätzen würde man aus denselben Zahlen ohne weitere Berechnung ferner entnehmen können,

für	60 Pfund	=	33,5 zehntel Quartiere
"	600 "	=	334,5 " "
"	6000 "	=	3345,1 " "
und endlich "	60000 "	=	33451,0 " "

Wollte man nun die in diesen Quartieren enthaltenen Volumprocente Alkohol wissen, so hat man nur in der vorbemerkten Art die Zahlen aus der nebenstehenden Volumprocenttabelle zu entnehmen. Man findet hier für 6 Pfund Spiritus zu 80 Procent die Zahlen

267,6048

oder 267 ganze und 6 zehntel Volumprocente. Nach den zuvor aufgestellten Grundsätzen würde man aus denselben Zahlen ohne weitere Berechnung wiederum entnehmen können,

für	60 Pfund	=	2676,0	Volumprocente
„	600 „	=	26760,5	„
„	6000 „	=	267604,8	„
und endlich	60000 „	=	2676048,0	„

Mit Hülfe dieser Beispiele wird es ohne Zweifel auch dem, der Rechnung mit Decimalbrüchen nicht kundigen, leicht werden, für derartige runde Gewichtssummen den Quartierinhalt und die Volumprocente aus den betreffenden Tabellen entnehmen zu können.

Da indeß die Quartier- oder Volumprocent-Ermittelung in der Regel nicht von derartigen runden, sondern von zusammengesetzten Summen stattfindet, so wird eine Zusammenstellung von zwei bis drei, seltener von mehreren Ansätzen, erforderlich.

Folgende Beispiele werden genügend zur Erläuterung dienen.

1) Wie viel Hannoversche Quartier enthalten 1416 Pfund Spiritus zu 77 Procent nach Tralles?

1400 Pfund	=	773,3	Quartier
16 „	=	8,8	„

---

Summa 1416 Pfund = 782,  $\frac{1}{10}$  Quartier.

2) Wie viel Hannoversche Quartier enthalten 1180 Pfund Spiritus zu 83 Procent nach Tralles?

1100 Pfund	=	619,3	Quartier
80 „	=	45,0	„

---

Summa 1180 Pfund = 664,  $\frac{3}{10}$  Quartier.

3) Wie viel Hannoversche Quartier enthalten 1053 Pfund Spiritus zu 75 Procent nach Tralles?

$$1000 \text{ Pfund} = 549,0 \text{ Quartier}$$

$$50 \text{ " } = 27,5 \text{ "}$$

$$3 \text{ " } = 1,6 \text{ "}$$

---


$$\text{Summa } 1053 \text{ Pfund} = 578, \frac{1}{10} \text{ Quartier.}$$

4) Wie viel Hannoversche Quartier enthalten 1573 Pfund Spiritus zu 87 Procent nach Tralles?

$$1500 \text{ Pfund} = 856,4 \text{ Quartier}$$

$$70 \text{ " } = 40,0 \text{ "}$$

$$3 \text{ " } = 1,7 \text{ "}$$

---


$$\text{Summa } 1573 \text{ Pfund} = 898, \frac{1}{10} \text{ Quartier.}$$

5) Wie viel Hannoversche Quartier enthalten 20819 Pfund Spiritus zu 80 Procent nach Tralles?

$$20000 \text{ Pfund} = 11150,2 \text{ Quartier}$$

$$800 \text{ " } = 446,0 \text{ "}$$

$$19 \text{ " } = 10,6 \text{ "}$$

---


$$\text{Summa } 20819 \text{ Pfund} = 11606, \frac{8}{10} \text{ Quartier.}$$

6) Wie viel Hannoversche Quartier enthalten 170605 Pfund Spiritus zu 92 Procent nach Tralles?

$$170000 \text{ Pfund} = 98976,0 \text{ Quartier}$$

$$600 \text{ " } = 349,3 \text{ "}$$

$$5 \text{ " } = 2,9 \text{ "}$$

---


$$\text{Summa } 170605 \text{ Pfund} = 99328, \frac{2}{10} \text{ Quartier.}$$

## Beispiele zur Ermittlung der Volumprocente.

1) Wie viel Hannoversche Volumprocente enthalten 1113 Pfd. Spiritus zu 79 Procent nach Tralles?

$$1100 \text{ Pfund} = 48296,5 \text{ Volumprocente}$$

$$13 \text{ „} = 570,8 \text{ „}$$

---


$$\text{Summa 1113 Pfund} = 48867,3/10 \text{ Volumprocente.}$$

2) Wie viel Hannoversche Volumprocente enthalten 1270 Pfd. Spiritus zu 85 Procent nach Tralles?

$$1200 \text{ Pfund} = 57823,8 \text{ Volumprocente}$$

$$70 \text{ „} = 3373,0 \text{ „}$$

---


$$\text{Summa 1270 Pfund} = 61196,8/10 \text{ Volumprocente.}$$

3) Wie viel Hannoversche Volumprocente enthalten 1986 Pfd. Spiritus zu 76 Procent nach Tralles?

$$1900 \text{ Pfund} = 79511,0 \text{ Volumprocente}$$

$$80 \text{ „} = 3347,8 \text{ „}$$

$$6 \text{ „} = 251,1 \text{ „}$$

---


$$\text{Summa 1986 Pfund} = 83109,9/10 \text{ Volumprocente.}$$

4) Wie viel Hannoversche Volumprocente enthalten 1399 Pfd. Spiritus zu 91 Procent nach Tralles?

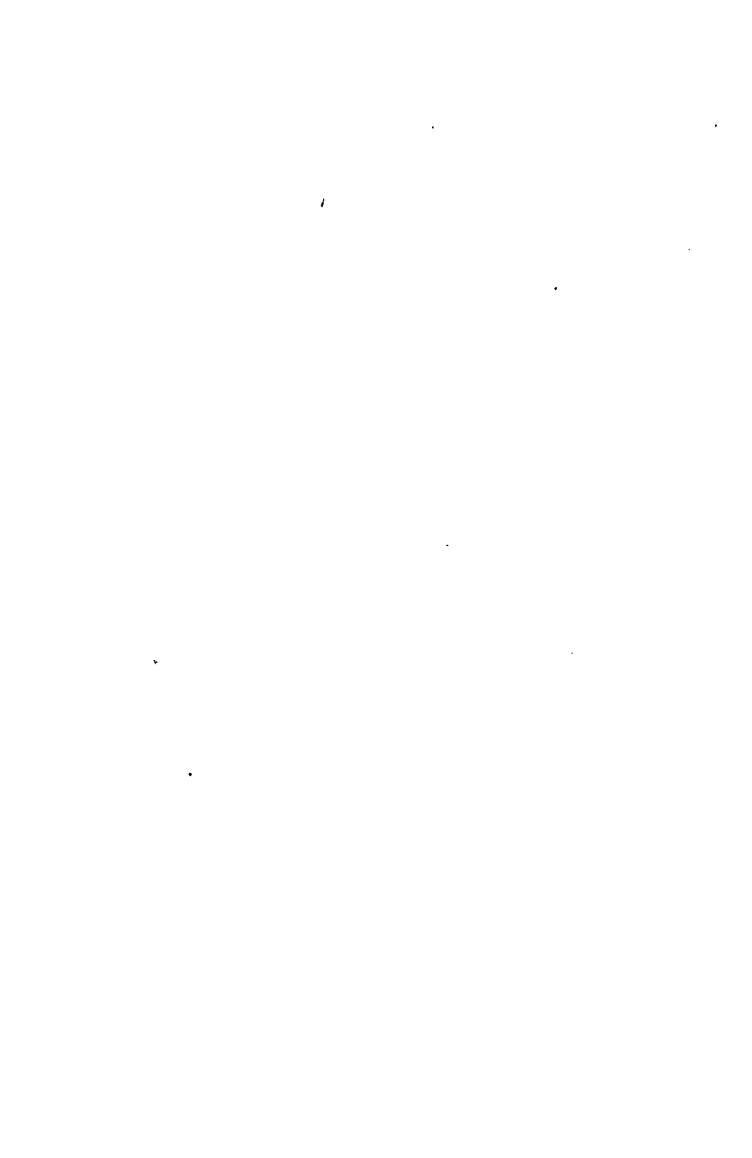
$$1300 \text{ Pfund} = 68591,5 \text{ Volumprocente}$$

$$90 \text{ „} = 4748,6 \text{ „}$$

$$9 \text{ „} = 474,9 \text{ „}$$

---


$$\text{Summa 1399 Pfund} = 73815,0 \text{ Volumprocente.}$$





3.

# T a b e l l e n

für das

**Herzogthum Braunschweig.**

---



Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 75% nach Tralles		bei 76% nach Tralles	
	Braunschw. Quartiere.	Braunschw. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Braunschw. Quartiere.	Braunschw. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5705	42, 7838	0, 5721	43, 4832
2	1, 1409	85, 5676	1, 1443	86, 9665
3	1, 7114	128, 3514	1, 7165	130, 4497
4	2, 2818	171, 1352	2, 2886	173, 9330
5	2, 8523	213, 9190	2, 8607	217, 4162
6	3, 4227	256, 7028	3, 4329	260, 8994
7	3, 9932	299, 4866	4, 0050	304, 3827
8	4, 5636	342, 2704	4, 5772	347, 8659
9	5, 1341	385, 0542	5, 1493	391, 3492
10	5, 7045	427, 8380	5, 7215	434, 8324
11	6, 2750	470, 6218	6, 2936	478, 3156
12	6, 8454	513, 4056	6, 8658	521, 7989
13	7, 4159	556, 1894	7, 4379	565, 2821
14	7, 9863	598, 9732	8, 0101	608, 7654
15	8, 5568	641, 7570	8, 5822	652, 2486
16	9, 1272	684, 5408	9, 1544	695, 7318
17	9, 6977	727, 3246	9, 7265	739, 2151
18	10, 2681	770, 1084	10, 2987	782, 6983
19	10, 8386	812, 8922	10, 8708	826, 1816
20	11, 4090	855, 6760	11, 4430	869, 6648

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 77% nach Tralles		bei 78% nach Tralles	
	Braunschw. Quartiere.	Braunschw. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Braunschw. Quartiere.	Braunschw. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5739	44, 1918	0, 5757	44, 9050
2	1, 1478	88, 3837	1, 1514	89, 8100
3	1, 7218	132, 5755	1, 7271	134, 7150
4	2, 2957	176, 7674	2, 3028	179, 6200
5	2, 8696	220, 9592	2, 8785	224, 5251
6	3, 4435	265, 1510	3, 4542	269, 4301
7	4, 0174	309, 3429	4, 0299	314, 3351
8	4, 5914	353, 5347	4, 6056	359, 2401
9	5, 1653	397, 7266	5, 1813	404, 1451
10	5, 7392	441, 9184	5, 7570	449, 0501
11	6, 3131	486, 1102	6, 3328	493, 9551
12	6, 8870	530, 3021	6, 9085	538, 8601
13	7, 4610	574, 4939	7, 4842	583, 7651
14	8, 0349	618, 6858	8, 0599	628, 6701
15	8, 6088	662, 8776	8, 6356	673, 5752
16	9, 1827	707, 0694	9, 2113	718, 4802
17	9, 7567	751, 2613	9, 7870	763, 3852
18	10, 3306	795, 4531	10, 3627	808, 2902
19	10, 9045	839, 6450	10, 9384	853, 1952
20	11, 4784	883, 8368	11, 5141	898, 1002

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 70% nach Tralles		bei 80% nach Tralles	
	Braunschw. Quartiere.	Braunschw. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Braunschw. Quartiere.	Braunschw. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5775	45, 6225	0, 5793	46, 3446
2	1, 1550	91, 2450	1, 1586	92, 6892
3	1, 7325	136, 8675	1, 7379	139, 0338
4	2, 3100	182, 4900	2, 3172	185, 3784
5	2, 8875	228, 1125	2, 8965	231, 7230
6	3, 4650	273, 7350	3, 4758	278, 0676
7	4, 0425	319, 3575	4, 0551	324, 4122
8	4, 6200	364, 9800	4, 6345	370, 7568
9	5, 1975	410, 6025	5, 2138	417, 1014
10	5, 7750	456, 2250	5, 7931	463, 4460
11	6, 3525	501, 8475	6, 3724	509, 7906
12	6, 9300	547, 4700	6, 9517	556, 1352
13	7, 5075	593, 0925	7, 5310	602, 4798
14	8, 0850	638, 7150	8, 1103	648, 8244
15	8, 6625	684, 3375	8, 6896	695, 1690
16	9, 2400	729, 9600	9, 2689	741, 5136
17	9, 8175	775, 5825	9, 8482	787, 8582
18	10, 3950	821, 2050	10, 4275	834, 2028
19	10, 9725	866, 8275	11, 0068	880, 5474
20	11, 5500	912, 4500	11, 5861	926, 8920

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 81% nach Tralles		bei 82% nach Tralles	
	Braunsch. Quartiere	Braunsch. Volum= Procente absoluten Alkohol.	Braunsch. Quartiere.	Braunsch. Volum= Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5812	47, 0766	0, 5831	47, 8134
2	1, 1624	94, 1532	1, 1662	95, 6268
3	1, 7436	141, 2298	1, 7493	143, 4402
4	2, 3248	188, 3064	2, 3324	191, 2536
5	2, 9060	235, 3830	2, 9155	239, 0670
6	3, 4872	282, 4596	3, 4985	286, 8804
7	4, 0683	329, 5362	4, 0816	334, 6938
8	4, 6495	376, 6128	4, 6647	382, 5072
9	5, 2307	423, 6894	5, 2478	430, 3206
10	5, 8119	470, 7660	5, 8309	478, 1340
11	6, 3931	517, 8426	6, 4140	525, 9474
12	6, 9743	564, 9192	6, 9971	573, 7608
13	7, 5555	611, 9958	7, 5802	621, 5742
14	8, 1367	659, 0724	8, 1633	669, 3876
15	8, 7179	706, 1490	8, 7464	717, 2010
16	9, 2991	753, 2256	9, 3294	765, 0144
17	9, 8803	800, 3022	9, 9125	812, 8278
18	10, 4615	847, 3788	10, 4956	860, 6412
19	11, 0427	894, 4554	11, 0787	908, 4546
20	11, 6239	941, 5320	11, 6618	956, 2680

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels = Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 83% nach Tralles		bei 84% nach Tralles	
	Braunsch. Quartiere.	Braunsch. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Braunsch. Quartiere.	Braunsch. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5850	48, 5550	0, 5870	49, 3073
2	1, 1700	97, 1100	1, 1740	98, 6146
3	1, 7550	145, 6650	1, 7610	147, 9219
4	2, 3400	194, 2200	2, 3480	197, 2292
5	2, 9250	242, 7750	2, 9350	246, 5365
6	3, 5100	291, 3300	3, 5220	295, 8438
7	4, 0950	339, 8850	4, 1089	345, 1511
8	4, 6800	388, 4400	4, 6959	394, 4584
9	5, 2650	436, 9950	5, 2829	443, 7657
10	5, 8500	485, 5500	5, 8699	493, 0730
11	6, 4350	534, 1050	6, 4569	542, 3803
12	7, 0200	582, 6600	7, 0439	591, 6876
13	7, 6050	631, 2150	7, 6309	640, 9949
14	8, 1900	679, 7700	8, 2179	690, 3022
15	8, 7750	728, 3250	8, 8049	739, 6095
16	9, 3600	776, 8800	9, 3919	788, 9168
17	9, 9450	825, 4350	9, 9789	838, 2241
18	10, 5300	873, 9900	10, 5659	887, 5314
19	11, 1150	922, 5450	11, 1529	936, 8387
20	11, 7000	971, 1000	11, 7398	986, 1460

Nach Preussischem oder Oelnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 85% nach Tralles		bei 86% nach Tralles	
	Braunsch. Quartiere.	Braunsch. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Braunsch. Quartiere.	Braunsch. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5891	50, 0707	0, 5912	50, 8394
2	1, 1781	100, 1414	1, 1823	101, 6788
3	1, 7672	150, 2121	1, 7735	152, 5182
4	2, 3563	200, 2828	2, 3646	203, 3576
5	2, 9453	250, 3535	2, 9558	254, 1970
6	3, 5344	300, 4242	3, 5469	305, 0364
7	4, 1235	350, 4949	4, 1381	355, 8758
8	4, 7125	400, 5656	4, 7293	406, 7152
9	5, 3016	450, 6363	5, 3204	457, 5546
10	5, 8907	500, 7070	5, 9116	508, 3940
11	6, 4797	550, 7777	6, 5027	559, 2334
12	7, 0688	600, 8484	7, 0939	610, 0728
13	7, 6579	650, 9191	7, 6850	660, 9122
14	8, 2469	700, 9898	8, 2762	711, 7516
15	8, 8360	751, 0605	8, 8673	762, 5910
16	9, 4251	801, 1312	9, 4585	813, 4304
17	10, 0141	851, 2019	10, 0497	864, 2698
18	10, 6032	901, 2726	10, 6408	915, 1092
19	11, 1923	951, 3433	11, 2320	965, 9486
20	11, 7813	1001, 4140	11, 8231	1016, 7880



Nach Preussischem oder Cölnischem Handels = Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 87% nach Tralles		bei 88% nach Tralles	
	Braunschw. Quartiere.	Braunschw. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Braunschw. Quartiere.	Braunschw. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 5933	51, 6137	0, 5955	52, 3997
2	1, 1865	103, 2274	1, 1909	104, 7994
3	1, 7798	154, 8411	1, 7864	157, 1991
4	2, 3730	206, 4548	2, 3818	209, 5988
5	2, 9663	258, 0685	2, 9773	261, 9985
6	3, 5596	309, 6822	3, 5727	314, 3982
7	4, 1528	361, 2959	4, 1682	366, 7979
8	4, 7461	412, 9096	4, 7636	419, 1976
9	5, 3393	464, 5233	5, 3591	471, 5973
10	5, 9326	516, 1370	5, 9545	523, 9970
11	6, 5259	567, 7507	6, 5500	576, 3967
12	7, 1191	619, 3644	7, 1454	628, 7964
13	7, 7124	670, 9781	7, 7409	681, 1961
14	8, 3056	722, 5918	8, 3363	733, 5958
15	8, 8989	774, 2055	8, 9318	785, 9955
16	9, 4922	825, 8192	9, 5272	838, 3952
17	10, 0854	877, 4329	10, 1227	890, 7949
18	10, 6787	929, 0466	10, 7181	943, 1946
19	11, 2720	980, 6603	11, 3136	995, 5943
20	11, 8652	1032, 2740	11, 9090	1047, 9940

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei 89% nach Tralles		bei 90% nach Tralles	
	Braunsch. Quartiere.	Braunsch. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Braunsch. Quartiere.	Braunsch. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0,5977	53,1978	0,6001	54,0086
2	1,1955	106,3956	1,2002	108,0172
3	1,7932	159,5934	1,8003	162,0258
4	2,3909	212,7912	2,4004	216,0344
5	2,9886	265,9890	3,0005	270,0430
6	3,5864	319,1868	3,6006	324,0516
7	4,1841	372,3846	4,2007	378,0602
8	4,7818	425,5824	4,8008	432,0688
9	5,3796	478,7802	5,4009	486,0774
10	5,9773	531,9780	6,0010	540,0860
11	6,5750	585,1758	6,6011	594,0946
12	7,1727	638,3736	7,2012	648,1032
13	7,7705	691,5714	7,8012	702,1118
14	8,3682	744,7692	8,4013	756,1204
15	8,9659	797,9670	9,0014	810,1290
16	9,5637	851,1648	9,6015	864,1376
17	10,1614	904,3626	10,2016	918,1462
18	10,7591	957,5604	10,8017	972,1548
19	11,3568	1010,7582	11,4018	1026,1634
20	11,9546	1063,9560	12,0019	1080,1720

Nach Preussischem oder Cölnischem Handels-Gewicht  
sind enthalten:

in Pfun- den.	bei <b>91</b> % nach Tralles		bei <b>92</b> % nach Tralles	
	Braunsch. Quartiere.	Braunsch. Volum- Procente absoluten Alkohol.	Braunsch. Quartiere.	Braunsch. Volum- Procente absoluten Alkohol.
1	0, 6025	54, 8259	0, 6050	55, 6564
2	1, 2050	109, 6518	1, 2099	111, 3128
3	1, 8074	164, 4776	1, 8149	166, 9691
4	2, 4099	219, 3035	2, 4198	222, 6255
5	3, 0124	274, 1294	3, 0248	278, 2819
6	3, 6149	328, 9553	3, 6298	333, 9383
7	4, 2174	383, 7812	4, 2347	389, 5947
8	4, 8198	438, 6070	4, 8397	445, 2510
9	5, 4223	493, 4329	5, 4446	500, 9074
10	6, 0248	548, 2588	6, 0496	556, 5638
11	6, 6273	603, 0847	6, 6546	612, 2202
12	7, 2298	657, 9106	7, 2595	667, 8766
13	7, 8322	712, 7364	7, 8645	723, 5329
14	8, 4347	767, 5623	8, 4694	779, 1893
15	9, 0372	822, 3882	9, 0744	834, 8457
16	9, 6397	877, 2141	9, 6794	890, 5021
17	10, 2422	932, 0400	10, 2843	946, 1585
18	10, 8446	986, 8658	10, 8893	1001, 8148
19	11, 4471	1041, 6917	11, 4942	1057, 4712
20	12, 0496	1096, 5176	12, 0992	1113, 1276

## B e i s p i e l e.

---

Wollte man demnach z. B. wissen, wie viel 11 Pfund Spiritus zu 80 Procent Quartiere enthalten, so findet man in der betreffenden Quarttabelle für 11 Pfund die Zahlen:

6,3724

oder 6 ganze und nicht 3, sondern vorstehender Anmerkung zufolge, 4 Sehtel Quartier, weil die zweite Ziffer hinter dem Komma hier mehr als eine 5 eine 7 ist, und bleiben die übrigen Zahlen in diesem Falle ganz unberücksichtigt. Folgende Beispiele werden es jedoch augenfällig machen, unter welchen Umständen auch die übrigen Zahlen von großem Werthe sind.

Nach den zuvor aufgestellten Grundsätzen würde nämlich aus denselben Zahlen, ohne weitere Berechnung zu entnehmen sein,

für	110 Pfund Spiritus	=	63,7 Quartier	
" "	1100 " "	=	637,2 " "	
" "	11000 " "	=	6372,4 " "	
und endlich "	110000 " "	=	63724,0 " "	

Wollte man nun die in diesen Quartieren enthaltenen Volumprocente Alcohol wissen, so hat man nur in der vorgemerkten Art die Zahlen aus der nebenstehenden Volumprocent-Tabelle zu entnehmen. Man findet hier für 11 Pfund die Zahlen

	509,7906 Procente,	
	also für	
11 Pfund	=	509,8 Volumprocente
110 „	=	5097,9 „
1100 „	=	50979,1 „
11000 „	=	509790,6 „
110000 „	=	5097906, „

Mit Hülfe dieser Beispiele wird es ohne Zweifel auch dem, das Gegenstandes nicht Kundigen leicht werden, für derartige runde Gewichtssummen den Quartinhalt und die Volumprocente aus den betreffenden Tabellen entnehmen zu können.

Da indeß die Quart- oder Volumprocent-Ermittelung in der Regel nicht von runden, sondern von zusammengesetzter Summen stattfindet, so wird eine Zusammenstellung von zwei bis drei, seltener von mehreren Ansätzen erforderlich.

Folgende Beispiele werden genügend zur Erläuterung dienen.

1) Wie viel Quartier enthalten 1114 Pfund Spiritus zu 89 Procent nach Tralles?

$$\begin{array}{r} 1100 \text{ Pfund} = 657,5 \text{ Quartier} \\ 14 \text{ „} = 8,4^*) \text{ „} \end{array}$$

---

Summa 1114 Pfund = 665,9 (oder 665 $\frac{9}{10}$ ) Quartier.

2) Wie viel Quartier enthalten 1309 Pfund Spiritus zu 80 Procent nach Tralles?

$$\begin{array}{r} 1300 \text{ Pfund} = 753,1 \text{ Quartier} \\ 9 \text{ „} = 5,2 \text{ „} \end{array}$$

---

Summa 1309 Pfund = 758,3 Quartier.

---

\*) Diese Ziffer ist um 1 vermehrt, weil die folgende eine 6 war.

3) Wie viel Quartier enthalten 1250 Pfund Spiritus zu 78 Procent nach Tralles?

$$\begin{array}{rcl} 1200 \text{ Pfund} & = & 690,9 \text{ Quartier} \\ 50 \text{ »} & = & 28,8 \text{ »} \end{array}$$

---


$$\text{Summa 1250 »} = 719,7 \text{ Quartier.}$$

4) Wie viel Quartier enthalten 1097 Pfund Spiritus zu 92 Procent nach Tralles?

$$\begin{array}{rcl} 1000 \text{ Pfund} & = & 605,0^*) \text{ Quartier} \\ 90 \text{ »} & = & 54,4 \text{ »} \\ 7 \text{ »} & = & 4,2 \text{ »} \end{array}$$

---


$$\text{Summa 1097 Pfund} = 663,6 \text{ Quartiere.}$$

5) Wie viel Quartiere enthalten 3785 Pfund Spiritus zu 80 Procent nach Tralles?

$$\begin{array}{rcl} 3000 \text{ Pfund} & = & 1737,9 \text{ Quartier} \\ 700 \text{ »} & = & 405,5 \text{ »} \\ 80 \text{ »} & = & 46,3 \text{ »} \\ 5 \text{ »} & = & 2,9 \text{ »} \end{array}$$

---


$$\text{Summa 3785 Pfund} = 2192,6 \text{ »}$$

Dasselbe Verfahren findet statt bei Ermittlung der Volumprocente, wovon folgende Beispiele genügen mögen.

---

\*) Hier ist die erste Ziffer rechts hinter dem Komma um 1 vermehrt, weil die zweite eine 6 war; da aber die erste schon 9 Zehntel enthielt, so mußte natürlich ein Ganzes daraus werden. Es entstand daher aus  $604,9 = 605,0$ .

1) Wie viel Volumprocente enthalten 1350 Pfund Spiritus zu 76 Procent nach Tralles?

$$1300 \text{ Pfund} = 56528,2 \text{ Volumprocente}$$

$$50 \text{ „} = 2174,2 \text{ „}$$

---


$$\text{Summa 1350 Pfund} = 58702,4 \text{ Volumprocente.}$$

2) Wie viel Volumprocente enthalten 1592 Pfund Spiritus zu 80 Procent nach Tralles?

$$1500 \text{ Pfund} = 69516,9 \text{ Volumprocente}$$

$$90 \text{ „} = 4171,0 \text{ „}$$

$$2 \text{ „} = 92,7 \text{ „}$$

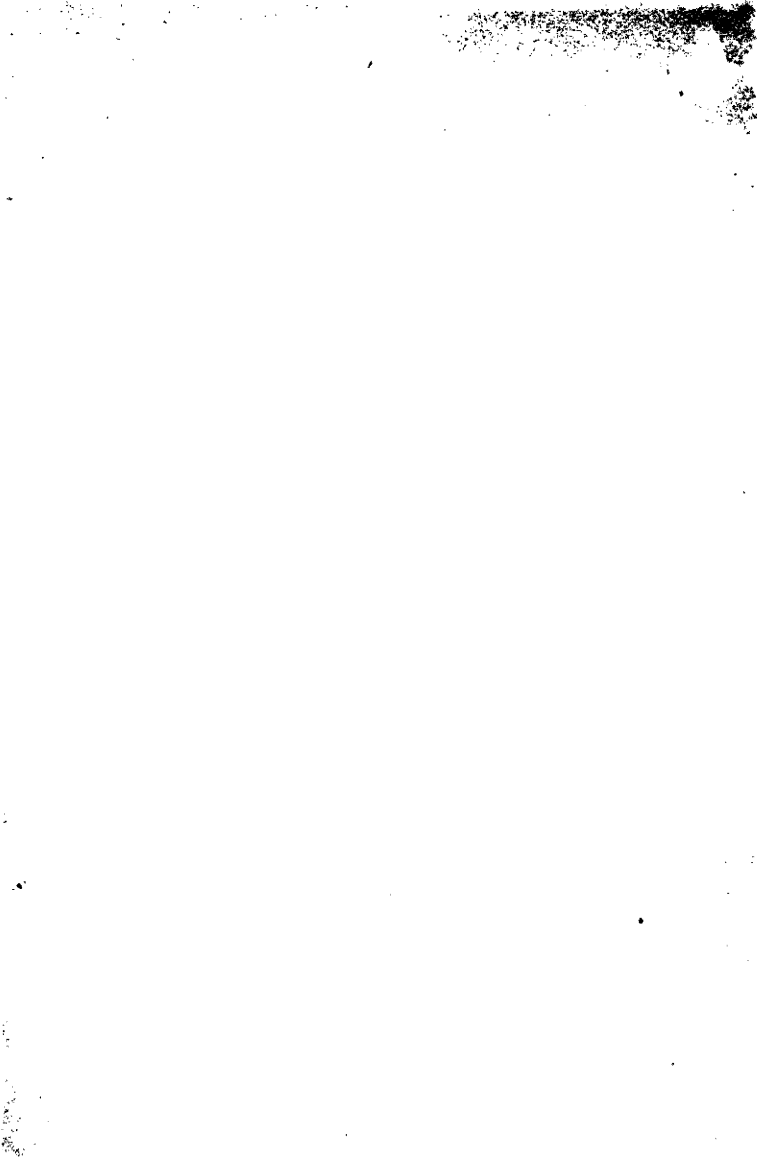
---


$$\text{Summa 1592 Pfund} = 73780,6 \text{ Volumprocente.}$$


---







**1203** 876

---

