

nicht entspricht, weil derselbe bei der Beschaffenheit dieses Gefäßes ein richtiger niemals sein kann, auch läßt seine Füllung nicht erkennen, welches Resultat der Destillationsbetrieb, mag derselbe mittelst einfachen Maisch- oder kontinuierlich wirkenden Brennapparaten stattfinden, liefert. Aus dem Reservoir wird sodann der Spiritus unmittelbar auf geeichte oder auch nicht geeichte Fässer transferirt, in welchen derselbe in die Hände des Käufers gelangt. Die Ermittlung des Spiritus nach dem Quantum geschieht nun dergestalt, daß man bei geeichten Fässern die eingebrannte Literzahl für richtig annimmt, oder den Literinhalt dieser, wie auch denjenigen nicht geeichter Fässer, nach vorhandenen, beim Handel gebraucht werdenden, auf Grund gewisser Normaltarasätze und des spezifischen Gewichts des Spiritus nach Gruppengraden berechneten Reduktionstabellen aus dem Gewichte der Fässer, sei es unmittelbar aus dem Bruttogewichte oder, falls die trockene oder nasse Tara der Fässer auf denselben eichamtlich eingebrannt ist, aus dem nach Abzug der Tara vom Bruttogewicht sich ergebenden Nettogewicht, ziffermäßig feststellt. Die Ermittlung des Stärkegehaltes des Spiritus findet dabei in der Weise statt, daß man mittelst eines Hebers, der durch das Spundloch des betr. Fasses in letzteres eingelassen wird, einen Glaszylinder füllt, in denselben ein Thermo-Alkoholometer einsetzt und nach der Anzeige der Temperatur und scheinbaren Alkoholstärkegrade an dessen Skalen die wirkliche Alkoholstärke nach Maßgabe vorhandener Reduktionstabellen bestimmt.

Die Erfahrungen, welche bisher bei diesem Ermittlungsmodus im Geschäfts- und Handelsverkehre gemacht worden sind, und die Ergebnisse stattgehabter amtlicher Prüfungen haben jedoch gelehrt, daß derselbe niemals richtige Resultate liefert und liefern kann. Selbst angenommen, daß die Eichung der Spiritusfässer eine richtige wäre — was sich jedoch bei nachmaligen Prüfungen vielseitig nicht bestätigt gefunden hat — ist das Taragewicht in Folge Austrocknung des mehr oder weniger porösen, zu den Faßdauben verwendeten Holzes nach der Entleerung der Fässer stets Veränderungen unterworfen, noch mehr aber wird der innere Raum derselben modificirt durch Aus- und Einbiegungen, welche beim Gebrauch, namentlich während des Transports, an den Dauben und Böden der Fässer, ferner durch das Antreiben der Reifen oder auch durch Reparaturen an denselben entstehen.

Die hiedurch gegen den ursprünglich ermittelten Inhalt und das durch Eichung festgestellte Taragewicht entstehenden Differenzen gestalten sich um so größer, je geringer die Konsistenz des zu den Fässern verwendeten Holzes ist und je länger dieselben nach jedesmaliger Entleerung außer Gebrauch bleiben. Wiederholte Eichung von Gebinden, auch wenn dieselben eine Reihe von Jahren gebraucht worden sind und Reparaturen — die besonders oft an den Böden derselben vorkommen — unterlegen haben, findet erfahrungsmäßig in der Regel nicht statt. Nach den Resultaten stattgehabter amtlicher Prüfungen haben sich z. B. bei Gebinden von 300 bis 600 Liter Inhalt, gegen das Normalgewicht Differenzen von 6 bis 20 und noch mehr kg., welche an Volumen cca. ebensoviel Liter repräsentiren, ergeben. Man kann mit Grund behaupten, daß das Verhältniß des Gewichts der Gebinde zu ihrem Inhalt niemals ein feststehendes, d. h. richtiges, ist.

Die hierin begründete Unrichtigkeit der Volumenmessung trägt sich auf die Stärkemessung über, und zwar in dem Verhältniß, als die aus der Gewichts- resp. Volumendifferenz sich berechnende Litermenge Alkoholprocente ergibt. Ueberhaupt aber gestaltet sich die Stärkeermittelung des Spiritusinhaltes der Gebinde nach dem vorbeschriebenen, allgemein üblichen Modus als eine durchaus unrichtige dadurch, daß dabei stets nur eine von den verschiedenen, im Fasse enthaltenen Spiritusstärke-schichten getroffen, mithin der wahre —

wirkliche — Alkoholgehalt der Ermittlung entzogen bleibt. Aus Vorstehendem erhellt, daß, je größer das zu messende Quantum des Spiritus ist, um so größer die Differenz in Bezug sowohl auf Litermenge als Alkoholprocente sich gestaltet.

Man hat nun, um die hieraus für den Brennereibetrieb hervorgehenden erheblichen Nachteile einigermaßen zu verhüten und zugleich eine für den Brennerei- bzw. Destillationsbetrieb nothwendige Kontrolle zu erlangen, in verschiedenen Brennereien selbstthätige, ihrer mechanischen Einrichtung nach den Gasuhren nachgebildete Meßapparate (sog. Meßuhren) aufgestellt und mittelst derselben den erzeugten Spiritus gemessen. Die dabei erlangten Resultate haben jedoch den an solche Apparate, mochten sie anscheinend auch vollkommen zweckdienlich eingerichtet sein, in Bezug auf die Messung sowohl des Quantums als des Stärkegehaltes des Spiritus gestellten Anforderungen vielseitig nicht entsprochen. Der richtige Gang derselben wird nämlich in beiderlei Beziehung hauptsächlich beeinträchtigt durch die Ungleichheit der Temperatur und des Stärkegehaltes des einfließenden Spiritus, welche sich stets auf die Resultate der Messung überträgt, insofern hiervon die genaue Bestimmung des vom Spiritus eingenommenen Raumes und des Alkoholgehaltes abhängig ist. Die hiedurch entstehenden Unrichtigkeiten werden gesteigert durch die Bestimmung der Menge des Spiritus in einer oder zwei rotirenden Trommeln, welche mehrere — gemessene — Fächer enthalten, die nach dem Gewicht ihrer Füllung durch Fortbewegung der Trommeln entleert werden, wozu eine genaue gleichmäßige Füllung und Entleerung (Volumenmessung) schwerlich stattfinden kann. Da bekanntlich ein gleiches Quantum Spiritus unter hoher Temperatur bedeutend mehr Raumeinnimmt, als unter niedriger Temperatur, so entstehen bei unausbleiblichem Wechsel derselben in dem mit Spiritus sich füllenden Trommel- oder Meßgefäß Volumenveränderungen in expansiver oder kontraktibler Richtung, und dadurch wird weiter die Unrichtigkeit der Messung in dem Maße vergrößert, als Gefäßfüllungen vorgekommen sind, welche unter Umständen und bei umfangreichem Brennbetriebe im längeren Verlaufe des letzteren zu großem Belange ansteigen kann. —

Erhebliche Unrichtigkeiten treten ferner in der übrigens sehr complicirt eingerichteten Stärkemessung, welche durch einen metallenen, von einer stählernen Feder (Alkoholometerfeder) gehaltenen Schwimmkörper bewirkt wird, hervor. Sie beruhen vornehmlich in den Differenzen der Temperatur und des spezifischen Gewichts der in Spiritus von bestimmter Gradstärke bestehenden Füllung des Schwimmers und des denselben umgebenden Spiritus, in der Ablagerung von in letzterem enthaltenen, durch Oxydation der inneren Flächen der Brenn- und Kühlgefäße, insbesondere der Spiritusleitungsröhren, erzeugter metallischer Säure und in unausbleiblicher Abnutzung und Verletzung des Maschinen- und Zahnräderwerks, welche wiederholte Prüfung und Reparaturen des Apparates nothwendig macht, demnach aber gänzliche Unbrauchbarkeit desselben zur Folge haben muß. Ferner kann mittelst einfacher, den Apparat gar nicht berührender elektromagnetischer Vorrichtungen dergestalt willkürlich auf das Stärkemesswerk eingewirkt werden, daß dasselbe von der Wirklichkeit völlig abweichende, mithin falsche Alkoholgrade anzeigt.

Andere, mit ähnlichem Volumen- — Trommel- — Meßwerk versehene Apparate, bei welchen behufs der Stärkemessung von dem aus dem Meßgefäß ausfließenden Spiritus Proben in sehr geringen Mengen in kleine Bassins- oder Sammelgefäße geleitet werden, deren Inhalt bezüglich wieder in ein