

**MÉMORIAL**  **Memorial**  
DU des  
**GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG.** **Großherzogthums Luxemburg.**

MERCREDI, 7 août 1889.

N<sup>o</sup> 36.

Mittwoch, 7. August 1889.

**Bekanntmachung. — Zollwesen.**

Der Bundesrath des Deutschen Reiches hat die hernach abgedruckten, auch für das Großherzogthum Luxemburg maßgebenden Ausführungsbestimmungen zu § 7 des Gesetzes vom 9. Juli 1887, die Besteuerung des Zuckers betreffend (Memorial für 1887, Nr. 43), am 4. Juli lezthin erlassen, welche hierdurch zur öffentlichen Kenntnis gebracht werden.

Luxemburg, den 2. August 1889.

Der General-Director der Finanzen,  
M. Mongenast.

**Bestimmungen zur Ausführung des § 7 des Gesetzes vom 9. Juli 1887, die Besteuerung des Zuckers betreffend.**

Für die nachbezeichneten Waaren, nämlich:

- I. Chocolade;
  - II. Konditorwaaren, und zwar:
    - a) Dragées (überzuckerte Samen und Kerne unter Zusatz von Mehl),
    - b) Raffinadezeltchen (Zucker mit Zusatz von ätherischen Oelen oder Farbstoffen),
    - c) Santoninzeltchen (Gemenge von Zucker mit einem Bindemittel, wie Eiweiß, nebst einer Zuthat von Santonin),
    - d) Dessertbonbons (Fondants, Pralinés, Chocoladebonbons zc. aus Zucker und Einlagen von Marmelade, Früchten oder Chocolade),
    - e) Marzipanmasse und Fabrikat (Zucker mit zerquetschten Mandeln),
    - f) Gâteaux und ähnliche Backwaaren,
    - g) verzuckerte Süß- und einheimische Früchte, glasirt oder kandirt; in Zuckerauflösungen eingemachte Früchte (Marmelade, Pasten, Kompots, Gelées);
  - III. zuckerhaltige alkoholische Flüssigkeiten als:
    - a) versüßte Spirituosen (Liköre),
    - b) mit Alkohol versetzte und mit Zucker eingekochte Fruchtsäfte (Fruchtsyrup, sowie Fruchtbranntweine (z. B. Heidelbeerwein, Blackberrybrandy),
- wird, wenn zu deren Herstellung im freien Verkehr befähigter Zucker verwendet worden ist, bei der Ausfuhr oder der Niederlegung in öffentlichen Niederlagen oder Privatniederlagen unter

amtlichem Mitverschluß eine Vergütung der Zuckersteuer nach Maßgabe der folgenden näheren Bestimmungen gewährt:

1. Ein Anspruch auf Steuervergütung steht nur den Fabrikanten der Waaren, nicht auch anderen Versendern zu.

Die Steuervergütung begreift die Vergütung:

- a) der Materialsteuer nach dem Satz c (§ 6 des Gesetzes) von 10 Mark für 100 kg,
- b) der Verbrauchsabgabe von 12 Mark für 100 kg.

Die Vergütung erfolgt, soweit nicht bezüglich einzelner Arten von Waaren eine andere Berechnung vorgeschrieben wird, für die Gesamtmenge des in den Fabrikaten nachweisbar vorhandenen Zuckers mit Einschluß des invertirten, nicht aber für denjenigen Theil des verwendeten Zuckers, der im Laufe der Fabrication ausgeschieden oder verloren gegangen ist.

2. Die Vergütungsfähigkeit der Fabrikate ist dadurch bedingt, daß dieselben, abgesehen von der Verwendung aus Stärkezucker bereiteter Couleur zum Färben der Waare ohne Mitverwendung von Stärkezucker oder Honig hergestellt sind und mindestens 10 Prozent ihres Gewichts an vergütungsfähigem Zucker enthalten.

Die Steuervergütung kann nur beansprucht werden, wenn

- a) zuckerhaltige alkoholische Flüssigkeiten, für welche auch Vergütung der Branntweinverbrauchsabgabe und der Maischbottich- bzw. Materialsteuer in Anspruch genommen wird, in der die Vergütung dieser Abgaben bedingenden Minimalmenge zur Abfertigung gestellt werden,
- b) in den übrigen Fällen die in den gleichzeitig zur Ausfuhr oder Niederlegung angemeldeten Fabrikaten enthaltene Zuckermenge mindestens 100 kg beträgt.

Die Direktionsbehörden sind befugt, im Bedürfnisfalle Ausnahmen hiervon zuzulassen.

Für Fabrikate der unter II g und III b bezeichneten Arten wird mit Rücksicht auf den natürlichen Zuckergehalt der zur Herstellung der Waaren verwendeten Früchte die Steuervergütung auf 90 Prozent der in dem Fabrikat vorhandenen Zuckermenge beschränkt.

3. Die Fabrikate, für welche Steuervergütung beansprucht wird, sind von dem Fabrikanten bei einer zur unbefchränkten Abfertigung von Zucker aller Art ermächtigten Steuerstelle nach Maßgabe des § 20 der Ausführungsbestimmungen zum Zuckersteuergesetz schriftlich anzumelden. Jedes Kollo darf nur Waaren gleicher Gattung und gleichen Zuckergehalts enthalten.

In der Anmeldung (Muster 2 der gedachten Ausführungsbestimmungen) hat der Versender in Spalte 4 neben der Art der Fabrikate die Art und die Anzahl der inneren Umschließungen, in welchen sich die Fabrikate innerhalb der einzelnen in Spalte 2 und 3 bezeichneten Kolli befinden, und den Gehalt der Fabrikate an Zucker in Prozenten des Nettogewichts derselben, bzw. bei Spirituosen, für welche auch eine Vergütung an Branntweinsteuer beantragt wird, nach der Anzahl von Grammen Zucker in einem Liter der Flüssigkeit,

in Spalte 6 das Nettogewicht der in dem einzelnen Kollo enthaltenen Fabrikate, d. h. das Gewicht derselben ohne alle Umschließungen, bzw., sofern in Spalte 4 der Zuckergehalt nach Litergrammen angegeben ist, die Menge der Flüssigkeit in Litern,

in Spalte 7 das Gewicht der Zuckermenge, für welche Steuervergütung beantragt wird, anzugeben.

In Spalte 4 kann statt des wirklichen Gehalts der Waare an Zucker ein niedrigerer (Mindestgehalt) und demgemäß auch in Spalte 7 eine entsprechende Zuckermenge angegeben werden.

4. Die amtliche Ermittlung [des Nettogewichts] der in einem Kollo enthaltenen Fabrikate

kann durch probeweise Verwiegung des Inhalts eines Theils der in dem Kollo enthaltenen inneren Umschließungen erfolgen. Dabei kommen sinngemäß die Vorschriften in §§ 35 bis 37 der Ausführungsbestimmungen zum Zuckersteuergesetz in Anwendung.

Auch kann zur Erleichterung der Feststellung des Nettogewichts zugelassen werden, daß die zur Ausfuhr angemeldeten Fabrikate auf Kosten des Versenders in dessen Räumen vor der Verpackung amtlich verwogen, unter amtlicher Aufsicht verpackt und zu der Abfertigungsstelle übergeführt werden. In diesem Falle ersetzt die Bescheinigung der Kontrolbeamten über das Gewicht der Fabrikate und die Art und Zahl der in einem Kollo enthaltenen inneren Umschließungen die Ermittlungen der Abfertigungsstelle.

Bezüglich derjenigen Fabrikate, für welche neben der Zuckersteuervergütung auch eine Vergütung an Branntweinsteuer beansprucht wird, sind die zu letzterem Zweck erfolgten amtlichen Ermittlungen, soweit sie auch für die Zuckersteuervergütung in Betracht kommen, zu benutzen.

5. Der Gehalt der Fabrikate an Zucker und das Nichtvorhandensein von Stärkezucker oder Honig in denselben wird durch eine Untersuchung von Mustern ermittelt, die von der Abfertigungsstelle unter Mitwirkung eines Oberbeamten und Zuziehung des Versenders zu entnehmen sind. Die Untersuchung geschieht auf Kosten des Versenders durch eine seitens der obersten Landes-Finanzbehörde oder auf deren Ermächtigung seitens der Direktivbehörde zur Vornahme solcher Untersuchungen bezeichnete Person oder Anstalt nach Maßgabe der diesbezüglich ergehenden Anweisung.

Es bleibt der obersten Landes-Finanzbehörde überlassen, demnächst die Feststellung des Zuckergehalts solcher Waaren, bei denen derselbe zufolge der gesammelten Erfahrungen mit Sicherheit durch die Polarisation zu bestimmen ist, der Steuerstelle zu übertragen.

Die Untersuchung der Waare auf den Zuckergehalt braucht stets nur soweit ausgedehnt zu werden, daß das Vorhandensein eines der Anmeldung entsprechenden Mindestgehalts von Zucker in der Waare nachgewiesen wird.

Der festgestellte Gehalt an Zucker ist von der Abfertigungsstelle in Spalte 11 der vorstehend unter Ziffer 3 bezeichneten Anmeldung (Muster 2) einzutragen. Demnächst erfolgt in Spalte 14 der Anmeldung gemäß den Ermittlungen in den Spalten 11 und 13 und eventuell unter Anwendung der Bestimmung im letzten Absatz der obigen Ziffer 2 die Feststellung der der Berechnung der Steuervergütung zu Grunde zu legenden Zuckermenge. Statt des amtlich ermittelten Zuckergehalts ist hierbei der deklarierte in Absatz zu bringen, sofern der letztere geringer ist als der erstere.

6. Bei der Entnahme der Muster ist die größte Sorgfalt anzuwenden. Von jeder Gattung von Waaren, welche unter der nämlichen Benennung und mit dem nämlichen Zuckergehalt angemeldet ist und, wenn bezüglich der Gleichartigkeit der Waare Zweifel bestehen, von jedem für nicht gleichartig erachteten Theile der Sendung, nach vorgängiger Feststellung des Gewichts dieses Theiles, muß ein Muster von mindestens 55 g Gewicht entnommen, im Beisein des Versenders gehörig verpackt und mit amtlichem Siegel verschlossen werden, welchem der Versender sein eigenes Siegel beifügen kann.

7. Bei Abfertigung von Waaren aus Fabriken, deren Inhaber das Vertrauen der Steuerverwaltung besitzen und sich schriftlich verpflichten, unter einer bestimmten Benennung stets nur gleichartige Waaren von einer näher anzugebenden und durch Hinterlegung von Mustern festzustellenden Beschaffenheit mit dem nämlichen Zuckergehalt zur Anmeldung zu bringen, kann mit

Genehmigung der obersten Landes Finanzbehörde, nachdem mindestens zweimal eine vorschriftsmäßige Untersuchung von Waarensendungen der bemusterten Art auf den Zuckergehalt stattgefunden und ein mit der Anmeldung übereinstimmendes Ergebnis geliefert hat, von einer regelmäßigen Feststellung des Zuckergehalts der Waaren durch amtliche Untersuchung abgesehen und, falls sich bei der Revision keine Abweichung der Waare von den Mustern ergibt, der in der Anmeldung angegebene Zuckergehalt als richtig angenommen und der weiteren Behandlung der Anmeldung zu Grunde gelegt werden. Die Steuerstelle ist jedoch verpflichtet, auch von anscheinend normalen Waaren ab und an Proben zu entnehmen und auf Kosten der Versender untersuchen zu lassen.

8. Im übrigen kommen bezüglich der Abfertigung der mit Anspruch auf Steuervergütung auszuführenden oder niederzulegenden Fabrikate, bezüglich der weiteren Behandlung der Anmeldungen, der Liquidation und Zahlung der Steuervergütung, sowie der Buchführung die zur Ausführung des § 6 des Zuckersteuergesetzes gegebenen bezüglichen Vorschriften mit der Maßgabe zur Anwendung, daß in die Spalten 16 des Musters 3, 10 des Musters 4 und 8 des Musters 6 der amtlich festgestellte Zuckergehalt der Fabrikate, bezw., sofern der deklarirte Zuckergehalt derselben geringer ist, der letztere, und in die Spalten 17 des Musters 3, 11 des Musters 4 und 9 des Musters 6, sowie in den Text des Musters 5 die in Spalte 14 des Musters 2 festgestellte Zuckermenge zu übernehmen ist.

#### **Instruktion zur Untersuchung von Schokolade, Konditorwaaren und Likören auf ihren Gehalt an Rohrzucker.**

##### **Vorbemerkungen.**

A. Bei den zu untersuchenden Waaren, namentlich bei Schokolade, Südfruchtschalen und Likören, ist die Untersuchung zunächst auf das Vorhandensein von Stärkezucker oder Honig zu richten.

B. Zur Bestimmung des Rohrzuckergehalts dient das Soleil-Wenzelsche Saccharimeter. Für die Benutzung des Instruments sind die Vorschriften der den Ausführungsbestimmungen zum Zuckersteuergesetz vom 9. Juli 1887 als Anlage C beigegebenen Anleitung zur Ausführung der Polarisation maßgebend.

Die sogenannte Wenzelsche Skala ist so eingerichtet, daß der hundertste Punkt erreicht wird, wenn man eine 200 mm lange Röhre einlegt, gefüllt mit einer Zuckerlösung, welche in 100 ccm 26,048 g reinen Rohrzucker enthält.

Wiegt man von einem Material 26,048 g ab, stellt daraus 100 ccm Lösung dar und polarisirt diese in der 200 mm-Röhre, so drückt die an der Skala abgelesene Anzahl Grade die Gewichtsprocente Zucker in dem angewandten Material aus.

Dasselbe ist der Fall, wenn das halbe Normalgewicht, d. h. 13,024 g, abgewogen und in 50 ccm Lösung übergeführt werden. Bei Herstellung von 100 ccm Lösung muß die Ableseung am Saccharimeter verdoppelt werden.

Hat man irgend eine andere Gewichtsmenge (p. Gramm) der zuckerhaltigen Substanz abgewogen, zu 100 ccm gelöst und in der 200 mm-Röhre polarisirt, so gibt die abgelesene Anzahl Theilstriche (a), multipliziert mit 0,26048, die Anzahl Gramme Rohrzucker an, welche in 100 ccm der Lösung enthalten sind.

Die Prozente Zucker in der angewandten Substanz findet man aus  $\frac{26,048 \cdot a}{p}$ .

Die Polarisation gibt in allen denjenigen Fällen ein ganz richtiges Resultat, wo die zu untersuchende Substanz außer Rohrzucker keine anderen optisch aktiven Körper enthält. Sind solche vorhanden, wie z. B. Traubenzucker, Invertzucker, Maltose, Dextrin, Gummi, Pektinstoffe u. s. w., so wird die Anwendung des Polarisationsapparats unsicher, und man kann nur in gewissen Fällen, welche in der Folge angegeben sind, noch einigermaßen zuverlässige Bestimmungen erhalten.

Bezüglich der Herstellung der zu polarisirenden Lösungen ist Folgendes zu bemerken: Von Fabrikaten, welche größtentheils nur aus Zucker bestehen und beim Behandeln mit Wasser wenig Rückstand hinterlassen, kann die in einer Reusilberschale abgewogene Substanz in dieser selbst gelöst werden, worauf man die Flüssigkeit in ein Meßkölbchen (gewöhnlich von 100 cem) spült. Bei Materialien dagegen, welche viel unlösliche Bestandtheile enthalten, dürfen die letzteren nicht in das Meßkölbchen kommen, indem sonst das Volumen der entstehenden Zuckerlösung nicht 100 cem, wie es werden soll, sondern weniger betragen würde. Man hat in diesem Falle die Flüssigkeit von dem Rückstand durch Filtration zu trennen und den letzteren auszuwaschen.

Die meisten der zuckerhaltigen Substanzen liefern beim Filtriren nicht sofort ganz durchsichtige Flüssigkeiten, und es müssen diese daher mit Klärungsmitteln behandelt werden. Als solche dienen:

1. Bleiessig, von welchem man je nach Erforderniß 1 bis 10 cem zusetzt, stark umschüttelt, sodann  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Stunde stehen läßt, worauf filtrirt wird.
2. Bleiessig mit nachherigem Zusatz einiger Tropfen einer Lösung von Alaun oder schwefelsaurer Thonerde, wobei der entstehende Niederschlag von Bleisulfat die trübenden Theilchen niederreißt.
3. Thonerdehydrat in Form eines dünnen Breies, von welchem einige Kubikcentimeter mittelst eines Löffels zu der Flüssigkeit gebracht und damit stark geschüttelt werden.
4. Gerbsäurelösung behufs Ausfällung von Eiweißsubstanzen. Man hat vorher diese Lösung für sich allein im Polarisationsapparat zu prüfen, ob sie keine Ablenkung bewirkt.
5. Zur Entfernung von Farbstoffen dient am besten Blutkohle, von welcher  $\frac{1}{2}$  bis 1 g mit der Flüssigkeit geschüttelt wird.

In manchen Fällen verursacht die Klärung Schwierigkeiten und es muß das zweckmäßigste Verfahren durch einige Vorversuche ausfindig gemacht werden. Für die aus Zuckerwaaren dargestellten Lösungen, welche oft schwer von trübenden Theilchen zu befreien sind, ist das in breiartigem Zustande aufzubewahrende Thonerdehydrat das bewährteste Klärmittel. Von den im Handel vorkommenden Arten von Blutkohle zeichnet sich die gegenwärtig von der chemischen Fabrik von H. Flemming in Kalk bei Cöln hergestellte durch ein außergewöhnlich starkes Entfärbungsvermögen aus.

Wenn, wie es bei den hier in Frage kommenden Materialien nicht selten der Fall ist, neben Rohrzucker sich noch Invertzucker vorfindet, so würde wegen des Linksdrehungsvermögens des letzteren das Resultat der Polarisation zu klein sich ergeben. Um den Rohrzuckergehalt richtig zu finden, wendet man dann das sogenannte Clerget'sche Inversionsverfahren an, welches auf folgende Weise ausgeführt wird: Von dem zu untersuchenden Material werden 26,048 g abgemessen und ohne Zusatz von Klärmitteln in 100 cem Lösung übergeführt. Sodann entnimmt



man von der Flüssigkeit mittelst einer 50 ccm-Pipette die Hälfte und verwendet diese zur direkten Polarisation, nöthigenfalls unter vorheriger Behandlung mit Klärmitteln im 50/55 ccm-Kölbchen. Zu der im 100 ccm-Kölbchen verbleibenden Lösung, welche nunmehr 13,024 g Substanz enthält, spült man zunächst die in der Pipette haften gebliebenen Flüssigkeitstheilchen mit etwas Wasser nach, versetzt hierauf mit 5 ccm konzentrierter Salzsäure (am besten von 38 Prozent, spezifisches Gewicht 1,186 bei 15° C.) und stellt sodann das Gefäß unter öfterem Umschwenken 15 Minuten lang in ein Wasserbad, dessen Temperatur auf 67 bis 70° C. erhalten wird. Eine Ueberschreitung der letzteren Grenze ist zu vermeiden. Schließlich kühlt man das Kölbchen rasch auf gewöhnliche Temperatur ab und verdünnt mit Wasser auf 100 ccm. Zeigt sich die Flüssigkeit gefärbt, so wird sie mit 1/2 bis 1 g Blutkohle geschüttelt und schließlich durch ein doppeltes Filter gegossen. Zur Polarisation bringt man die stark saure Lösung in eine 200 mm lange Röhre, welche mit seitlichem Ansatz zum Einführen eines Thermometers versehen ist. Da das Drehungsvermögen des Invertzuckers sehr von der Temperatur beeinflusst wird, so muß diese berücksichtigt werden. Man hält sie am besten zwischen 18 und 22° C., liest aber den Thermometerstand während der Polarisation genau ab. Die erhaltene Ablenkung, welche jetzt nach links gerichtet ist, hat man der Verdünnung der Flüssigkeit wegen zu verdoppeln.

Zur Berechnung der Prozente Rohrzucker (R) wird die Polarisation der ursprünglichen Lösung zu derjenigen nach der Inversion addirt, die Summe (S) mit 100 multipliziert und durch die Zahl  $142,4 - \frac{1}{2} t$  getheilt, wobei t die Temperatur der invertirten Flüssigkeit bei der Beobachtung bezeichnet. Es ist also:

$$R = \frac{100 S}{142,4 - \frac{1}{2} t}.$$

Führt man die Polarisation bei der Temperatur von 20° C. aus, so kann in dieser Formel statt der Zahl 142,4 noch etwas genauer 142,66 gesetzt werden, wodurch sich ergibt:

$$R = \frac{100 S}{142,66 - \frac{20}{2}} = \frac{100 S}{132,66} = 0,7538 S.$$

Enthält die Substanz viel Invertzucker, so muß die Polarisation der ursprünglichen Lösung bei der nämlichen Temperatur vorgenommen werden, wie diejenige der invertirten.

#### I. Chokolade.

Man wiegt 13,024 g der geraspelten Chokolade in einer Neusilberschale ab, feuchtet zuerst mit Alkohol an (um die nachherige Benetzung mit Wasser zu erleichtern), übergießt mit etwa 30 ccm Wasser und erwärmt 10 bis 15 Minuten auf dem Wasserbade. Sodann wird heiß durch ein Faltenfilter in ein untergestelltes 100/110 ccm-Kölbchen filtrirt, wobei die Flüssigkeit ohne Schaden trüb durchgehen kann. Den Rückstand auf dem Filter übergießt man unter vollständiger Anfüllung des letzteren mehrmals mit heißem Wasser, bis etwa 100 ccm Filtrat sich angesammelt haben. Nunmehr ist die Klärung vorzunehmen, welche auf folgende Weise sich erreichen läßt: Man versetzt zuerst mit ungefähr 5 ccm Bleieffig, läßt 1/4 Stunde stehen, fügt sodann einige Tropfen Alaunlösung und etwas feuchtes Thonerdehydrat zu, verdünnt sodann mit Wasser bis zur 110-Marke, schüttelt stark um und filtrirt schließlich durch ein Faltenfilter. Das letztere kann behufs schnellen Durchgehens der Flüssigkeit vorher schwach angefeuchtet werden; man muß dann aber die ersten 25 ccm Filtrat verloren geben.

Der Polarisationsbetrag ist um 1/10 zu vermehren und sodann zu verdoppeln.

## II. Konditorwaaren.

a) **Dragées** (überzuckerte Samen und Kerne, unter Zusatz von Mehl). 26,048 g werden in einem Becherglase mit 40 bis 50 ccm kaltem Wasser übergossen und unter bisweiligem Umrühren stehen gelassen, bis die Masse sich vollkommen zertheilt hat. Zeigt die Flüssigkeit saure Reaktion, so setzt man etwas gefällten kohlensauren Kalk oder auch ein paar Tropfen Ammoniak hinzu. Nunmehr werden die gröberen Theilchen mittelst Durchgießens durch ein Filter von Kesselzeug getrennt, wobei man das Filtrat in einem 100/110 ccm-Kolben auffängt. Der Rückstand auf dem Filter wird mit kaltem Wasser gewaschen, bis ungefähr 100 ccm Filtrat entstanden sind. Behufs Klärung setzt man sodann etwas Thonerdebrei zu, füllt mit Wasser zur 110-Marke auf, schüttelt, im Falle der Flüssigkeit gefärbt ist, ungefähr  $\frac{1}{2}$  g Blutkohle hinzu und läßt unter bisweiligem Umschütteln mindestens  $\frac{1}{2}$  Stunde stehen. Zuletzt wird durch ein trockenes Faltenfilter filtrirt.

Zunächst prüft man nun einen Theil der Flüssigkeit im Reagenzrohr mittelst Kupfervitriol und Natronlauge, ob bloß Rohrzucker oder auch Invertzucker vorhanden ist. Im ersteren Falle kann direkt polarisirt, im zweiten muß das Inversionsverfahren angewandt werden. Dragées sind fast stets invertzuckerhaltig.

b) **Raffinadezeltchen** (Rohrzucker mit Zusatz von ätherischen Oelen oder Farbstoffen). 26,048 g Material werden in Wasser gelöst, die Flüssigkeit in einen 100 ccm-Kolben gebracht und zur Marke mit Wasser verdünnt. Wenn nöthig entfärbt man mit Blutkohle.

Eine Probe des Filtrats prüft man zunächst mit Kupfervitriol und beschränkt sich je nach dem Ergebnis entweder auf die einfache Polarisation oder führt noch die Inversion aus.

c) **Santoninzeltchen** (Wurmezeltchen, Gemenge von Rohrzucker mit einem Bindemittel, wie Eiweiß, nebst einer Zuthat von Santonin). Man löst 13,024 g in Wasser mit 100 ccm-Kolben, wobei das Santonin ungelöst bleibt, setzt etwa 5 ccm Bleiessig nebst einigen Tropfen Alaun zu, läßt unter öfterem Umschütteln einige Zeit stehen, verdünnt schließlich zur Marke und filtrirt. Es folgt dann die Polarisation.

d) **Deffertbonbons** (Fondants, Bralinés, Schokoladbonbons etc., enthaltend Rohrzucker, eventuell Invertzucker, und Einlagen von Marmelade, Früchten oder Schokolade). 13,024 g werden mit Wasser unter Zusatz einiger Tropfen Ammoniak bis zur Lösung behandelt. Bleibt wenig Rückstand, so kann die ganze Masse in das 100 ccm-Kölbchen gebracht, anderenfalls muß filtrirt werden. Die eine Hälfte der Flüssigkeit verwendet man zur Inversion und klärt nachher mit Blutkohle, die andere Hälfte wird direkt polarisirt, nachdem man zuerst im 50/55 ccm-Kolben mit Thonerde geklärt hat.

e) **Marzipanmasse und Fabrikat** (Rohrzucker mit zerquetschten Mandeln). 13,024 g Material werden mit kaltem Wasser im Porzellanmörser zerrieben, sodann in einem Kölbchen mit 50 ccm Wasser und etwa 30 ccm Thonerdebrei versetzt, gut durchgeschüttelt und durch ein Faltenfilter gegossen. Den Trichter setzt man auf einen 200 ccm-Kolben und wäscht die Masse so lange mit Wasser, bis die Marke erreicht ist. Da in dem Marzipan sich kein Invertzucker vorfindet, so kann die Flüssigkeit direkt im 2 dm-Rohr polarisirt werden, worauf die Ableseung wegen des angewandten halben Normalgewichts und der Verdünnung auf 200 ccm mit 4 multipliziert werden muß.

f) **Cakes** und ähnliche durch Zucker versüßte Backwaaren. 26,048 g des gepulverten Materials werden in einem Becherkolben mit etwa 75 ccm Alkohol von 85 bis

90 Volumenprozent mindestens  $\frac{1}{2}$  Stunde in der Wärme stehen gelassen, hierauf durch ein Nesselfilter gegossen und der Rückstand mehrmals im Alkohol ausgewaschen. Das in einer Porzellanschale aufgefangene Filtrat erwärmt man auf dem Wasserbade bis zum vollständigen Verflüchtigen des Alkohols, zuletzt unter Zusatz von  $\frac{1}{2}$  g Blutkohle und filtrirt schließlich durch ein Faltenfilter in einem 100 ccm-Kolben. Von der Flüssigkeit werden 50 ccm zur Inversion, der Rest zur direkten Polarisation verwendet.

g) Verzuckerte Süd- und einheimische Früchte und in Zuckerauflösungen eingemachte Früchte (Marmelade, Pasten, Kompots, Gelées). Dieselben enthalten neben Rohrzucker eine erhebliche Menge Invertzucker und ferner Pektinstoffe. Die wässrige Lösung der letzteren besitzt jedoch kein Drehungsvermögen.

Ist das Material fest, so werden von einer zerquetschten oder in dünne Scheiben geschnittenen Durchschnittsprobe 13,024 g mit 30 bis 50 ccm Wasser nebst einigen Tropfen Ammoniak (zur Bindung freier Fruchtsäuren) versetzt und mehrere Stunden stehen gelassen. Sodann filtrirt man durch ein Nesselfilter in einen 100 oder 200 ccm-Kolben, wäscht den Rückstand wiederholt mit heißem Wasser, setzt zu dem Filtrat etwa 10 ccm Thonerdebrei nebst  $\frac{1}{2}$  g Blutkohle, läßt unter häufigem Umschütteln einige Zeit stehen und verdünnt schließlich bis zur Marke. Die durch ein Faltenfilter gegossene Flüssigkeit muß nach dem Inversionsverfahren polarisirt werden.

In gleicher Weise werden Fruchtgelées und Marmeladen behandelt.

Würde man bei Waaren der Ziffer II g den Zuckergehalt nach der oben angegebenen Formel

$$R = \frac{100 S}{142,4 - \frac{1}{2} t}$$

berechnen, so würde man nur den zur Zeit der Untersuchung in den Waaren noch vorhandenen Gehalt an Rohrzucker erhalten. Bei der Herstellung der Fabrikate ist ursprünglich eine viel größere Menge Rohrzucker verwandt worden, von welcher aber ein erheblicher Theil durch die Säuren der Früchte in Invertzucker umgewandelt wurde.

Liefer der Steuervergütung zu Grunde zu legende ursprüngliche Rohrzuckergehalt der Waare, welcher vorhanden sein müßte, wenn keine Invertzuckerbildung stattgefunden hätte, läßt sich nun berechnen aus der Linksablenkung, welche die durch Behandlung mit Salzsäure vollständig invertirte Lösung des Fabrikats zeigt. Bezieht man diese Beobachtung auf 26,048 g angewandten Materials, gelöst zu 100 ccm und auf die Rohrlänge von 2 dm, so hat man, wenn die erhaltene Zahl B genannt wird, folgende Verhältnisse:

Eine Lösung von 26,048 g Rohrzucker zu 100 ccm gibt nach der Inversion bei der Temperatur  $t^{\circ}$  die Linksablenkung  $42,4 - \frac{1}{2} t$ . Die der beobachteten Polarisation B entsprechende Rohrzuckermenge folgt demnach aus der Proportion:

$$42,4 - \frac{1}{2} t : 26,048 = B : \frac{26,048 \cdot B}{42,4 - \frac{1}{2} t'}$$

und diese ist enthalten in 26,048 g angewandten Materials, d. h. den Zuckerfrüchten. Somit ergibt sich der ursprüngliche Procentgehalt r an Rohrzucker in denselben aus der zweiten Proportion:

$$26,048 : \frac{26,048 \cdot B}{42,4 - \frac{1}{2} t} = 100 : r,$$

woraus folgt:

$$r = \frac{100 B}{42,4 - \frac{1}{2} t'}$$



Hat man 13,024 g Substanz zu 100 ccm Lösung gebracht und bei der Temperatur von 20° C. polarisirt, so läßt sich noch genauer setzen:

$$r = \frac{100 B}{42,66 - 10} = 3,062 B.$$

### III. Liköre.

Der Gehalt der Liköre an Zucker wird gewöhnlich so ausgedrückt, daß man die Anzahl Gramme angibt, welche im Liter enthalten sind.

Jeder Likör ist zunächst darauf zu prüfen, ob er bloß Rohrzucker allein oder außerdem noch Invertzucker enthält; dies geschieht, wie schon erwähnt, dadurch, daß man einige Kubikcentimeter des Likörs in ein Reagirrohr bringt, mit etwas Wasser verdünnt, ungefähr 5 Tropfen Kupfervitriollösung und schließlich soviel Natronlauge hinzusetzt, daß eine klare blaue Flüssigkeit entsteht. Bleibt dieselbe beim nachherigen Erwärmen unverändert, so ist bloß Rohrzucker vorhanden; tritt dagegen ein gelber oder rother Niederschlag von Kupferoxyd auf, so ist damit die Gegenwart der anderen Zuckerarten dargethan.

Liköre, welche bei Anstellung der Kupferprobe sich als frei von Invertzucker erwiesen haben, können (nöthigenfalls unter vorheriger Entfärbung mit Blutkohle) direkt im 2 dm-Rohr, oder bei hohem Zuckergehalt im 1 dm-Rohr polarisirt werden. Das Vorhandensein von Alkohol ist hierbei von keinem störenden Einfluß. Die ätherischen Oele, welche in den Likören vorkommen, haben, obgleich sie drehend wirken, ihrer geringen Menge wegen keinen Einfluß auf die Zuckerbestimmung. Die Anzahl Gramme Rohrzucker R im Liter findet man, wenn A die auf 2 dm bezogene Ablenkung bedeutet, aus:

$$R = 2,6048 A.$$

Ist der Likör invertzuckerhaltig, so muß vor allem der Alkohol entfernt werden, da dieser die Drehung der genannten Zuckerart nicht unerheblich verändert. Man mißt ein bestimmtes Volumen (am besten 50 ccm) Likör mit der Pipette ab, entleert in eine Porzellanschale und verdampft auf dem Wasserbade nahezu die Hälfte der Flüssigkeit. Im Falle der Likör sauer reagiren sollte, wird er vor dem Erwärmen mit einigen Tropfen Ammoniak neutralisirt. Den Rückstand in der Schale spült man in einem 100 ccm-Kolben und verdünnt mit Wasser zur Marke. Die eine Hälfte der Flüssigkeit wird dann direkt polarisirt, die andere nach der Inversion mit Salzsäure. Beide Portionen müssen nöthigenfalls mit Blutkohle entfärbt werden.

Bezeichnet:

V die zur Analyse angewandte Anzahl Kubikcentimeter Likör,

A die Ablenkung der nicht invertirten Lösung,

B die Ablenkung der invertirten Lösung,

beide bezogen auf 2 dm Rohrlänge,

t die Temperatur der invertirten Lösung bei der Polarisation,

so berechnet sich die Anzahl Gramme Rohrzucker R, welche in 1 Liter des Likörs enthalten sind, durch die Formel:

$$R = \frac{26\ 048 (A - B)}{(142,4 - \frac{1}{2} t) V'}$$

wobei in den Fällen, wo die ursprüngliche Lösung rechtsdrehend (+), die invertirte linksdrehend (—) ist, die Differenz A—B in die Summe A+B übergeht.

Hält man die Temperatur  $t$  auf  $20^\circ$ , so wird:

$$R = 196,7 \frac{A+B}{V} \text{ oder etwas genauer } = 196,35 \frac{A+B}{V}.$$

Bei den Likören der Ziffer III b kann die ursprünglich angewandte Rohrzucker­menge in Folge des Zusatzes der Fruchtsäfte durch Uebergang in Invertzucker abgenommen haben. Der der Steuer­vergütung zu Grunde zu legende ursprüngliche Zuckergehalt derselben ist daher wie bei den ver­zuckerten Früchten aus der Ablenkung  $B$  der invertirten Lösung zu berechnen. Die zu 1 Liter Likör verwandte Anzahl Gramme Zucker  $r$  findet man aus:

$$r = \frac{26\,048 \cdot B}{(42,4 - \frac{1}{2} t) V'}$$

und wird  $t = 20^\circ$  genommen, so ist:

$$r = 804 \frac{B}{V} \text{ oder etwas genauer } = \frac{26\,048 B}{32,66 V} = 797,55 \frac{B}{V}.$$

**Anweisung zur Feststellung des Bonifikationswerthes von Invertzuckersyrup.**

Während oder vor dem Einfüllen des Invertzuckersyrups in die Fässer nimmt man Proben von verschiedenen Stellen des betreffenden Syrup Postens, damit man ein Durchschnittsmuster erhält. Dasselbe wird zunächst gut durchgerührt, dann werden 250 g davon in einem tarirten Becherglase abgewogen. Nachdem diese 250 g mit destillirtem Wasser unter Umrühren gelöst sind, wird das Glas abermals auf die Waage gebracht und so viel Wasser hinzugesetzt, daß das Gewicht von Syrup und Wasser zusammen 1000 g beträgt; man hat alsdann den Syrup auf das Vierfache seines ursprünglichen Gewichts verdünnt. Wenn man es schwierig findet, genau 250 g abzuwiegen, so kann man auch in anderer Weise verfahren; man füllt 250 bis 300 g Syrup in das Glas und bestimmt das Gewicht, es sei 261 g, man ergänzt nun nicht mit Wasser zu 1000 g, sondern wiegt  $3 \times 261 = 783$  g Wasser hinzu, ergänzt das Gewicht also

zu  $\frac{261}{783}$  und hat dann gleichfalls den Syrup auf das Vierfache verdünnt. Nach dem Zufügen des Wassers rührt man den Inhalt des Becherglases mit einem Glasstab nochmals gut durch, um ihn ordentlich zu vermischen, und füllt alsdann mit der Flüssigkeit einen Cylinder, welcher die Spindel zur Bestimmung des Invertzuckergehalts aufnehmen soll. Diese Spindel ist eigens für diesen Zweck angefertigt und mit der Aufschrift „Spindel zur Bestimmung von Invertzucker“ versehen. Die Benutzung derselben geschieht genau in gleicher Weise, wie die der Brizspindel bei Feststellung des Gehalts der Syrupe, weshalb auf die betreffende Vorschrift hier verwiesen werden kann. Bezüglich einer Abweichung der Temperatur von der Normaltemperatur von  $17\frac{1}{2}^\circ \text{C.}$ , welche ein an der Spindel angebrachtes Thermometer erkennen läßt, benutzt man zur Korrektion der Ablejung folgende Tabelle:

nach Celsius	bei der Temperatur der Ablefung	nach Celsius
10° . . . . .	0,35° Briz,	14° . . . . .
11° . . . . .	0,29° =	15° . . . . .
12° . . . . .	0,25° =	16° . . . . .
13° . . . . .	0,22° =	17° . . . . .
		0,18° Briz,
		0,14° =
		0,10° =
		0,04° =

Man zählt zur Spindelableseung zu bei :

18° C. . . . . 0,03° Briz,	25° C. . . . . 0,50° Briz,
19° " . . . . . 0,09° "	26° " . . . . . 0,57° "
20° " . . . . . 0,17° "	27° " . . . . . 0,64° "
21° " . . . . . 0,24° "	28° " . . . . . 0,71° "
22° " . . . . . 0,31° "	29° " . . . . . 0,79° "
23° " . . . . . 0,38° "	30° " . . . . . 0,87° "
24° " . . . . . 0,44° "	

Alsdann multipliziert man das erhaltene Resultat mit 4, um den Invertzuckergehalt des unverdünnten Syrups zu erfahren. Die gefundene Zahl wird auf Zehntel abgerundet, und zwar stets nach oben.

Beispiel: Die Spindelung ergebe 18,1 Prozent Invertzucker bei 20°, demnach wird nach der Tabelle zuzuzählen sein 0,17°, also beträgt die Summe

$$\begin{array}{r} 18,1 \\ 0,17 \\ \hline \end{array}$$

$$18,27 \times 4 = 73,08, \text{ abgerundet} = 73,1.$$

Nachdem auf diese Weise der Gehalt des Syrups an Invertzucker bestimmt ist, berechnet man durch Abzug von  $\frac{1}{20}$  und Multiplikation der gefundenen Zahl mit dem Gewicht des Invertzuckersyrups das Gewicht des zur Herstellung desselben verwendeten Rohrzuckers.

*Arrêté du 3 août 1889, concernant la délivrance des permis de professions ambulantes et de colportage.*

LE MINISTRE D'ÉTAT, PRÉSIDENT  
DU GOUVERNEMENT;

Vu l'art. 2 de la loi du 18 juin 1870, sur les professions ambulantes;

Arrête :

M. Bourgeois, major-commandant de la force armée, est délégué pour délivrer les permis dont mention dans l'art. 1<sup>er</sup> de la susdite loi, ainsi que ceux de colportage.

Le présent arrêté sera inséré au *Mémorial*.

Luxembourg, le 3 août 1889.

Le Ministre d'État, Président  
du Gouvernement,  
EYSCHEN.

*Beschluß vom 3. August 1889, betreffend die Ausstellung der Erlaubnisheine zur Betreibung von Wandergewerben und Hausirhandel.*

Der Staatsminister, Präsident  
der Regierung;

Nach Einsicht des Art. 2 des Gesetzes vom 18. Juni 1870, über die Wandergewerbe;

Beschließt :

Hr. Bourgeois, Major-Kommandant der bewaffneten Macht, ist zur Ertheilung der im Art. 1 des genannten Gesetzes erwähnten Erlaubniß, sowie derjenigen zur Betreibung des Hausirhandels delegiert.

Gegenwärtiger Beschluß soll ins „Memorial“ eingerückt werden.

Luxemburg, den 3. August 1889.

Der Staatsminister, Präsident  
der Regierung,  
E y s c h e n.

*Avis. — Association syndicale.*

Conformément à l'art. 10 de la loi du 28 décembre 1883, il sera ouvert du 15 au 29 août ct. dans la commune de Fouchren une enquête sur le projet et les statuts d'une association à créer pour la construction d'un chemin d'exploitation sur le territoire de la dite commune.

Le plan de situation, le devis détaillé des travaux, un relevé alphabétique des propriétaires intéressés, ainsi que le projet des statuts de l'association sont déposés au secrétariat communal de Fouchren à partir du 15 de ce mois.

M. Wolff, vétérinaire du Gouvernement à Diekirch, est nommé commissaire à l'enquête. Il donnera les explications nécessaires aux intéressés, sur le terrain, le 29 août prochain, de 9 à 11 heures du matin, et recevra les réclamations le même jour, de 2 à 4 heures de relevée, au secrétariat communal.

Luxembourg, le 7 août 1889.

*Le Ministre d'État, Président  
du Gouvernement,  
EYSCHEN.*

**Bekanntmachung. — Syndikatsgenossenschaft.**

Gemäß Art. 10 des Gesetzes vom 28. Dezember 1883 wird vom 15. bis zum 29. August d. J. in der Gemeinde Fouchren eine Untersuchung über die Statuten einer behufs Feldwegebaues in der betreffenden Gemeinde zu bildenden Genossenschaft angestellt werden.

Der Situationsplan, der Detailkostenanschlag der Arbeiten, ein alphabetisches Verzeichniß der theilgenommenen Eigenthümer, sowie der Entwurf des Genossenschaftsstatuts liegen auf dem Gemeinde-sekretariate von Fouchren vom 15. August an offen.

Hr. Wolff, Staatsthierarzt zu Diekirch, ist zum Commissar der Untersuchung ernannt. Er wird am 29. August, von 9 bis 11 Uhr Morgens, auf dem Terrain den Eigenthümern die nöthigen Aufschlüsse ertheilen und an demselben Tage, von 2 bis 4 Uhr Nachmittags, die erhobenen Einsprüche zu Protokoll nehmen.

Luxemburg, den 7. August 1889.

**Der Staatsminister, Präsident  
der Regierung,  
Eyschen.**

*Chemins de fer secondaires. — Lignes de Luxembourg-Mondorf-Remich et de Cruchten-Larochette.*

Longueur en exploitation : 41 kilomètres.

RECETTES.	Voyageurs.	Marchandises.	Recettes diverses.	Recettes totales.
Du 1 <sup>er</sup> au 30 avril ..... 1889	fr. 6,340 43	fr. 4,031 00	fr. 569 00	fr. 10,740 43
Du 1 <sup>er</sup> janvier au 31 mars... 1889	15,786 55	9,819 60	1107 00	26,715 15
Du 1 <sup>er</sup> janvier au 30 avril..	{ 1889 22,127 00 1888 25,955 55	15,830 60 10,075 95	1,476 00 1,488 30	37,453 60 35,499 60
Différence en faveur de.....	{ 1889 1808 55 1888	3,774 65	12 30	1,954 00

Produit kilométrique correspondant à { 1889 fr. 2,740 51.  
1888 fr. 2,597 55.

*Chemins de fer cantonaux — Ligne de Diekirch à Vianden : 14 kilom.*

RECETTES.	Voyageurs.	Marchandises.	Recettes diverses.	Recettes totales.
Du 9 avril au 30 juin 1889.....	fr. 5,376 37	fr. 1,174 05	»	fr. 6,50 40