Jahrbuch

ber

Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Herausgegeben vom Porstande.

Band 22.

1907.

Berlin SW. 11.

Deutsche Candwirtschafts = Besellschaft.

Deffauer Strafe 14.

. 1907.

Abteilung 3: Geräte.

Hauptprüfung von kleinen Spirituslampen.

Von Dr. O. Mohr - Berlin

In dem großen Preisbewerb von Spirituslampen, den die D.L.G. im Jahre 1903 ausgeschrieben hatte, und der im Frühjahr 1904 vor der in Danzig stattfindenden landwirtschaftlichen Wanderausstellung seine Erledigung fand, war ein Sonderpreis im Betrag von 5000 M ausgesetzt für eine kleine Spirituslampe, die bei einer Leuchtkraft von mindestens 20 Hefnerkerzen einen 100 ccm 90 %igen Spiritus nicht übersteigenden Stundenverbrauch ausweisen sollte, der Verbrauch für 10 Hefnerkerzen-Stunden sollte rund 25 ccm betragen. Von den damals beteiligten Lampen wurde keine des Preises würdig befunden, auch ein erneutes Preisausschreiben zum Wettbewerb um den gleichen Preis im folgenden Jahre brachte keine wesentlich verbesserten Lampen, so daß abermals von der Verteilung des Preises Abstand genommen werden mußte und ein erneutes Preisausschreiben Ende des Jahres 1906 ausgeschrieben wurde, das vor der vom 6. bis 11. Juni 1907 stattfindenden Wanderausstellung in Düsseldorf zu erledigen war.

Die Aufgabe lautete:

Die Prüfung erstreckt sich auf kleine, in Gebrauch und Anschaffung billige, einfach zu handhabende Stehlampen von mindestens 20 Hefnerkerzen Lichtstärke, welche für 10 Hefnerkerzen einen Verbrauch von rund 25 ccm 90- und 95 volumenprozentigen Spiritus, im ganzen aber nicht mehr als 10 ccm zeigen.

Als Anforderungen für die Zulassung zum Preisbewerb wurden gestellt:

Die Lampen müssen geruch- und geräuschlos brennen, leicht zu handhaben sein und schnelles und einfaches Anzünden gestatten. Eine Einstellung soll nur unmittelbar nach dem Anzünden oder später zur Erzielung einer beabsichtigten Veränderung der Lichtstärke gestattet sein. Die Lampen dürfen durch Temperaturschwankungen nicht wesentlich beeinflusst und durch stärkeren Zug nicht ausgelöscht werden.

Die Lampen müssen ohne Gefährdung des Glühkörpers im brennenden Zustande herumgetragen werden können. Alle zur Prüfung zugelassenen Lampen müssen mit 90- und 95 volumenprozentigem denaturierten Spiritus (2% Holzgeist, ½ % Phridinbasen) brennen.

Der Beurteilung der Lichtstärke ist der Durchschnitt der nach 180-220 und 480-520 Brennstunden vorgenommenen Messungen zugrunde zu legen.

Zur Durchführung der Prüfung, die in den ersten Monaten 1907 durch den Berichterstatter im Institut für Gärungsgewerbe vorgenommen wurde, waren von jedem am Preisbewerb teilnehmenden Lampensystem sechs Brenner mit Zubehör, wie Zylinder, Glühkörper usw. einzuliefern, die Wahl der Glühkörper war den Bewerbern überlassen, ebenso stand ihnen das Recht der Benutzung ganz bestimmter Zylinder zu.

Die Prüfung selbst erfolgte:

- a) durch eine wissenschaftlich-technische Untersuchung in einer Dauerprüfung von mindestens 500 Stunden;
- b) durch praktischen Gebrauch in den Haushaltungen bzw. Wirtschafts- und anderen geeignet erscheinenden Räumen der Preisrichter und anderer Gutachter.

Für die Beurteilung kamen wie bei den früheren Preisbewerben folgende acht Punkte in Betracht:

- 1. Die Lichtstärke und der Spiritusverbrauch
- 2. die Gleichmäßigkeit der Leuchtflamme
- 3. Die Sicherheit gegen Explosions- und Feuersgefahr
- 4. Zeitdauer und Sicherheit des Anzündens und Auslöschens
- 5. Die Einfachheit der Konstruktion

- 6. Die leichte Handhabung, Ersetzbarkeit der Dochte, dochtartigen und anderen abnutzbaren Teile
- 7. Ausführung und mutmaßliche Dauerhaftigkeit
- 8. Der Anschaffungspreis

An dem Preisbewerb nahmen folgende Firmen teil:

- 1. Aktiengesellschaft für Spiritusbeleuchtung und -heizung, Leipzig-Stötteritz mit zwei Brennern
 - a) A.G.S. Modell 1907 Nr. 1
 - b) A.G.S. Modell 1907 Nr. 2
- 2. Fritz Altmann, Berlin S. 42, mit
 - a) Spiritusglühlichtbrenner Fabes Nr. 5014 in zwei Ausführungen (mit und ohne Pumpe) und
 - b) Spiritusglühlichtbrenner Fabes Nr. 3010
- 3. Eckel und Glinicke, G. m. b. H., Berlin S. 42, mit Spiritusglühlicht-S-Brenner
- 4. Hugo Schneider A.G., Paunsdorf bei Leipzig, mit zwei Brennern:
 - a) Spiritusglühlichtbrenner H.S. Nr. 2 und
 - b) Spiritusglühlichtbrenner H.S. Nr. 1 Liliput
- 5. Schwintzer & Gräff, Berlin S. 14 mit dem Albinobrenner
- 6. Albert Silbermann, Berlin, O. 27 mit zwei Brennern:
 - a) Venusbrenner A.S. großes Modell
 - b) Venusbrenner A.S. kleines Modell

Bei der Prüfung im Institut für Gärungsgewerbe wurde in der Weise verfahren, daß die Brenner auf Blechbassins von rund drei Liter Rauminhalt montiert wurden und Tag und Nacht brannten. Gelöscht wurden die Lampen jeweils Sonnabends nachmittags, um Montag früh wieder angezündet zu werden. Jeder Lichtmessung, die zugleich mit einer Verbrauchsmessung verbunden war, ging eine Erneuerung des Glühkörpers voraus, die Lampe mußte, ehe sie gemessen wurde, zunächst 24 Stunden mit dem neuen Glühkörper brennen, damit sich dieser erst der Flammenform anpassen konnte. Die Messung nach 500 Brennstunden war eine doppelte: zunächst wurden die Lampen mit den alten Glühkörpern gemessen, die sie nach 200 Brennstunden erhalten hatten; dann wurden die alten Körper durch neue ersetzt und nach 24 Stunden eine weitere Messung vorgenommen.

Was die Konstruktion der untersuchten Lampen anlangt, so handelte es sich ausschließlich um Rückleiterlampen. Nachstehend mag in Kürze das Wichtigste über bemerkenswerte konstruktive Einzelheiten und über allgemeine Beobachtungen beim Brennen der Lampen mitgeteilt werden.

1. Aktiengesellschaft für Spiritusbeleuchtung und -heizung, Leipzig-Stötteritz

a) A.G.S.-Brenner, Modell 1907, Nr. 1

Der Brenner ist ein weiter entwickelter Amorbrenner, seine Konstruktion ist eine außerordentlich einfache, nach Herausschrauben des Ventilhebels läßt sich das Bunsenrohr, das mit dem Siebtopf aus einem Stück besteht, ohne weiteres abnehmen, so daß eine leichte Reinigung der Düsen möglich ist. Das Auswechseln der Dochte ist ebenfalls ohne jede Schwierigkeit möglich. Der zum Anheizen der Lampe beim Anzünden benötigte Spiritus wird mittels Kännchen in die Anheizschale gegeben. Die Öffnung zum Eingießen dieses Spiritus ist zwangsläufig durch den Ventilhebel geschlossen, so daß ein Eingießen von Anheizspiritus nur bei offenem Ventil möglich ist. Das Anzünden der Lampe erforderte etwa drei viertel Minuten Zeit; das Verlöschen erfolgt augenblicklich. Die Lampen brennen mit kaum merkbarem Geräusch. Die zur Verwendung gelieferten Glühkörper – Langhans, Amor-Glühkörper – waren zum Teil etwas zu weit, ein Umstand, der die Gleichmäßigkeit des Brennens und damit die Leistungsfähigkeit der Lampe etwas ungünstig beeinflusste. Sonstige Missstände ergaben sich bei der Prüfung nach keiner Richtung hin.

Die Ergebnisse der Licht- und Verbrauchsmessung zeigt nachstehende Zusammenstellung:

	24	Brenns	tunden	200	Brenn	itunden			500 Bren	njtun	den	
							al	te Glüh	förper	пе	ue Glül	jförper
ummer	e in H.R.	berbr	ritus= auch in em	e in HR.	berbr	ritus= auch in cm	in H. R.	perbr	ritus= auch in com	in H.R.	berbi	iritus= cauch in ccm
Brennernummer	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden		für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden
				Š	Mit 95%	igem Spir	citus l	rennen	ð:			
1	35,8	93,1	26,0	28,0	85,8	30,6	31,1	85,8	27,5	30,8	88,2	28,6
2	37,1	90,7	24,4	33,1	89,5	27,0	33,9	88,2	26,0	34,3	87,0	25,3
3	38,5	94,4	24,5	36,4	91,9	25,2	36,8	90,7	24,6	35,1	90,7	25,8
				2	Mit 90%	igem Spir	citus 1	brennen	b:			
4	39,4	90,9	23,0	31,7	86,1.	27,1	34,5	80,2	23,2	30,6	88,5	28,9
5	40,6	86,1	21,2	34,9	82,6	23,6	31,3	76,6	24,4	34,6	86,1	24,8
6	41,2	100,5	24,3	34,4	87,3	25,3	32,3	76,6	23,7	32,8	88,5	26,9

b) A.G.S.-Brenner, Modell 1907, Nr. 2.

Der Brenner entspricht konstruktiv vollständig dem größeren Modell. Das Anzünden erfordert etwa eine Minute, das Verlöschen erfolgt augenblicklich. Die Lampen brennen mit kaum hörbarem Geräusch. Bei den mit 90%igem Spiritus brennenden Lampen war nach 500 Brennstunden zum Teil ziemlich starke Verschmutzung der Düsen zu beobachten, ein Übelstand, der sich sehr deutlich in den ungünstigen Ergebnissen der Licht- und Verbrauchsmessungen nach 500 Brennstunden bemerkbar macht.

Die zur Verwendung eingelieferten Glühkörper trugen keine Bezeichnung.

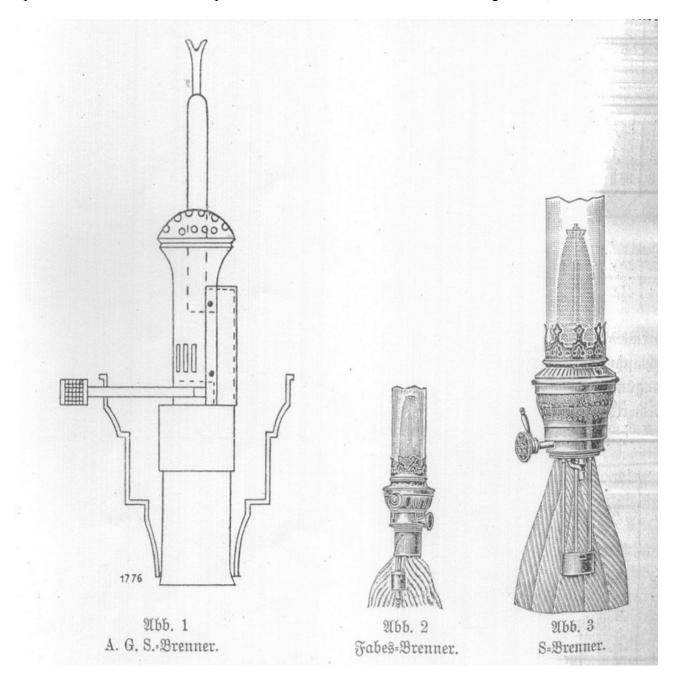
Die Ergebnisse der Licht- und Verbrauchsmessung zeigt nachstehende Zusammenstellung:

	24	Brennfi	hunben	200) Brenn	jtunden			500 Bren	nſtun	den	
				200	Ceenn		αľ	te Glüh	förper	ne	ue Glüh	törper
ummer	e in HR.	berbr	ritus= auch in em	e in HR.	berbr	ritus= auch in cm	e in SR.	berbr	iritus= auch in em	e in HR.	perbr	ritus= auch in cm
Brennernummer	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden									
				Ş	Mit 95%	igem Spir	itus	brennen	ð:			
1	20,3	57,6	28,3	15,5	51,5	33,2	18,0	53,9	29,9	17,8	52,7	29,6
2	21,0	56,4	- 26,8	17,3	52,7	30,4	17,8	51,5	28,9	18,5	50,2	27,1
3	17,3	52,7	30,4	17,8	50,2	28,2	14,1	46,6	33,0	17,3	49,0	28,3
				5	Mit 90%	igem Spir	itus l	brennen	b:			
4	16,2	53,8	33,2	12,1	46,6	38,5	9,2	44,3	48,1	9,8	47,8	48,7
5	18,2	47,8	26,2	14,0	43,1	30,7	11,9	40,7	34,2	15,5	43,1	27,8
6	8,4	40,7	48,1	9,1	37,1	40,7	7,7	33,5	43,5	6,6	37,1	56,2

2. Fritz Altmann, Berlin S. 42.

a) Fabes-Brenner 5014 mit Pumpe.

Der Brenner zeigt einige beachtenswerte konstruktive Besonderheiten. Rückleiter und Bunsenrohr sind aus einem Stück und mit dem daraufsitzenden Siebtopf leicht von der Vergaserkammer abschraubbar, so daß die Düsen zwecks Reinigung leicht zugänglich sind. Der zum Anheizen nötige Spiritus wird mittels einer Pumpe mit Zahnradantrieb in die Anheizschale gebracht; das Anzünden



erfordert etwa ¾ Minuten, das Verlöschen erfolgt momentan. Die Unbequemlichkeiten, welche das Vorhandensein von Pumpen für die Dochterneuerung mit sich bringt, sind bei dem Brenner dadurch vermieden, daß die Pumpe leicht abschraubbar gestaltet ist. Dadurch ist zugleich ein Höher- oder

Tieferstellen der Pumpe ermöglicht, eine in Anbetracht der vorkommenden recht verschiedenen Bassinhöhen sehr zweckmäßige Einrichtung. Das leicht herausschraubbare Ventil soll nur bis zu einem Anschlag – derselbe wird durch ein Verschlussplättehen der Anzündöffnung an der Anheizschale gebildet – geöffnet werden. Da sich aber das Ventil sehr leicht weiter öffnen läßt, wird diese günstigste Ventilstellung sehr leicht übersehen; die Folge ist dann Rauschen der Lampe und Verußen der Glühkörper. Bei richtiger Ventilstellung brennen die Lampen geräuschlos. Zu erwähnen ist schließlich an dem Brenner noch die Einfüllvorrichtung für Spiritus in das Lampenbassin; durch leichte Drehung des Brenners nach rechts oben werden Einfüllöffnungen sichtbar, die eine Verwendung eines Einfüllringes überflüssig machen. Nach dem Bassin zu sind die Einfüllöffnungen durch einen Siebboden abgeschlossen, um das Eindringen von groben Verunreinigungen in das Bassin unmöglich zu machen. Bei den mit 90%igem Spiritus brennenden Lampen zeigte sich nach 500 Brennstunden etwas Verschmutzung der Düsen (Abb. 2). Die zur Verwendung eingelieferten Glühkörper trugen keine Bezeichnung.

Licht und Verbrauchsmessungen zeigten folgende Ergebnisse:

	24	Brennst	nagun	200	Brenni	itundon			500 Bren	nſtun	den	
		~~~~		200	~**************************************	canoca	αľ	te Glüh	förper	ne	ue Glüh	förper
ummer	e in H = R.	berbre	ritu3= auch in cm	e in HR.	berbr	ritus= auch in em	e in H = R.	berbr	iritus= auch in em	e in HR.	berbr	rituß= au <b>ch</b> in cm
Brennernummer	Sichtstärke	für 1 10 Stunde S	für 10 H.=R.= Stunden	Richtstärfe Richtstärfe	für 1 Stunde	für 10 H.:R = Stunden	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden
				5	Mit 95%	igem Spir	ritus 1	brennen	b:			
1	31,2	137,3	44,0	30,9	95,6	30,9	30,3	80,9	26,7	38,5	82,1	21,3
2	26,5	116,4	43,9	30,2	91,9	30,4	30,6	82,1	26,8	37,0	87,0	23,5
3	27,3	125,0	45,7	25,0	104,2	41,6	23,8	78,4	32,9	23,9	69,9	29,2
				2	Mit 90%	igem Spir	citus l	renneni	b:			
4	28,8	110,0	38,1	31,1	82,6	26,5	20,8	65,8	31,6	24,1	65,8	27,3
5	32,6	113,6	34,8	22,4	84,9	37,9	24,9	69,4	27,8	29,2	70,6	24,1
6	31,5	114,8	36,4	31,9	93,3	29,2	30,6	69,4	22,6	34,2	77,8	22,7

# b) Fabes-Brenner 5014 ohne Pumpe

Mit Ausnahme der bezüglich der Pumpe gemachten Bemerkungen gilt das bei Besprechung des Fabes-Brenner 5014 mit Pumpe Gesagte vollinhaltlich auch für diesen Brenner, auch die Anzünddauer ist dieselbe wie bei dem Brenner mit Pumpe. Es erübrigt daher nur noch die Ergebnisse der Licht- und Verbrauchsmessungen mitzuteilen:

	0.4	· · · · · · · · ·	2	900	· m	FL S			500 Brei	nnftur	ıden	
	24	Brennj	шпоеп	200	25 tenn	ftunden	a	lte Glül	htörper	n	eue Glül	jtörper
unnner	e in S =R.	berbr	ritus= auch in com	e in H.R.	berbr	ritus= auch in eem	e in H.R.	berbr	iritus= cauch in ccm	e in H.R.	berbre	ritus= auch in cm
Brennernunner	Richtftärfe	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden	Lichtfärfe Richtfärfe	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R = Stunden	Sichtftärfe	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden
			*	Ŋ	Nit 95%	igem Spir	citus	brenner	ıb:			
1	25,7	107,9	41,9	29,1	95,6	32,8	30,7	79,7	25,9	30,8	88,2	28,6
2	20,0	60,1	30,0	29,1	72,3	24,8	22,4	56,4	25,1	21,5	55,2	25,6
3	28,9	102,9	35,6	31,4	85,8	27,3	29,7	73,5	24,7	30,8	80,9	26,2
				2	nit 90%	igem Spir	citus	brennen	ið:			
4	31,6	86,1	27,2	39,3	88,5	22,5	25,7	64,6	25,1	36,0	74,2	20,6
5	28,2				94,5	24,2	24,0	70,6	29,4	27,6	68,2	24,7
6	22,6	94,5	41,8	37,7	94,5	25,0	34,6	76,6	22,1	32,4	82,6	25,4

## c) Fabes-Brenner 3010.

In der Konstruktion gleicht dieses kleine Modell vollkommen dem oben beschriebenen großen Modell. Beim Brennen dieser Lampen war ein schwaches Rauschen zu beobachten, nach 500 Brennstunden zeigten sich die Düsen der mit 90%igem Spiritus brennenden Lampen ziemlich stark verschmutzt. Die zur Verwendung gelangenden Glühkörper trugen keine Bezeichnung.

Die Licht- und Verbrauchsmessungen ergaben nachstehende Ergebnisse:

	0.4	m	·1 (	000		mi £			500 Brei	ınftur	iden	
	24	Brenni	tunoen	200	) Brenn	jtunden .	a	lte Glüt	jtörper	'n	eue Glül	förper
ummer	: in HR.	berbr	ritus= auch in ecm	in HR.	berbr	ritus= auch in ecm	in H.R.	berbr	ritus= auch in cem	in HR.	perbro	ritus= nuch in em
Brennernumer	Sichtftärfe	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden	Lichtftärfe Richtftärfe	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden	Lichtstärfe	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden	Lichtstärfe	für 1 Stunde	für 10 HK Stunden
				<u>n</u>	Nit 95%	igem Spir	itus	brennen	ð:			
1	18,0	77,2	42,8	116,0			16,4	53,9	32,8	22,2	62,5	28,1
2	16,1	69,9	43,4	14,6	61,3	41,9	15,1	53,9	35,6	20,5	69,9	34,1
3	28,5	79,7	27,9	15,2	73,5	48,3	13,9	66,2	47,6	13,5	60,1	44,5
				2	Nit 90%	igem Spir	citus	brennen	b:	"		
4	15,8	56,2	35,5	111,9	49,0	41,1	12,2	51,4	42,1	15,9	56,2	35,3
5	12,5	58,6	46,8	19,0	65,8	34,6	15,7	59,8	38,0	10,7	53,8	50,2
	16,7	74,2	44,4	20,9	. 68,2	32,6	23,1	67,0	29,0	27,8	67,0	24,1

## 3. Eckel u. Glinicke, G. m. b. H., Berlin S. 42.

#### S.-Brenner.

Der Brenner weicht in seiner Konstruktion ziemlich von den übrigen zur Untersuchung eingelieferten Brennern ab. Der Rückleiter steht in fester Verbindung mit dem Bunsenrohr, das zugleich als Vergaserraum ausgebildet ist. Die Spiritusdämpfe treten aus dem Vergaser durch ein seitliches Rohr mit einfacher Düse in das Bunsenrohr, ein Reinigen der Düse ist nicht nötig, da das Ventil als Nadelventil eingerichtet ist, das bei jedesmaligem Schließen des Ventils dasselbe reinigt. Der Hebel, durch den das Ventil betätigt wird, stellt einen schwachen Punkt des Brenners dar, bei einer Lampe brach derselbe nach 500 Brennstunden ab, wodurch der Brenner unbrauchbar wurde, schwere Beweglichkeit des Hebels war bei verschiedenen Brennern zu beobachten. Ein anderer Brenner mußte ausgeschaltet werden, weil das Einschraubgewinde ins Bassin ablötete.

Das Anheizen der Lampe beim Anzünden erfolgt mittels Spiritus, der durch Kännchen in die Anheizschale gegeben wird, das Anzünden erfordert ½ - ¾ Minute, das Verlöschen erfolgt augenblicklich. Die Lampen rauschen merkbar beim Brennen. Die Dochterneuerung läßt sich ohne Schwierigkeiten vornehmen. (Abb. 3)

Die verwendeten Glühkörper trugen keine Bezeichnung.

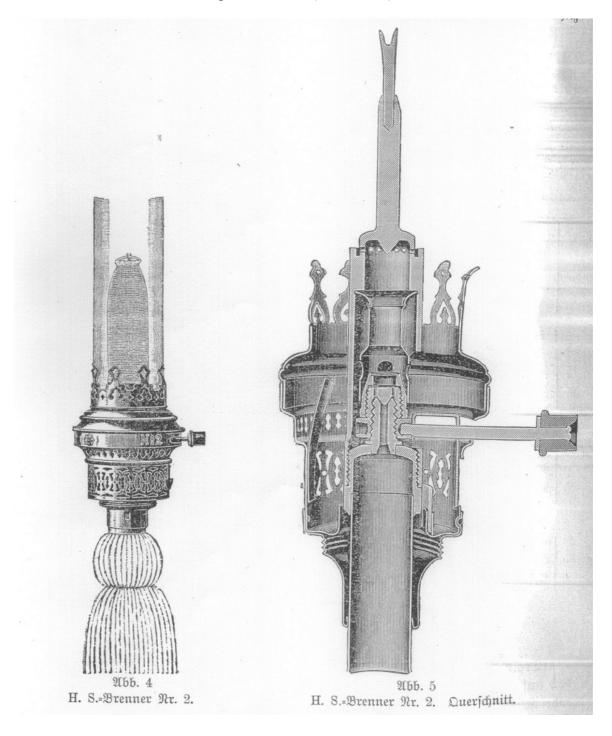
Die Ergebnisse der Licht- und Verbrauchsmessungen sind folgende:

		91	Branni	tun San	200	) Brans	5+			500 Brei	ınftur	iden	
### Derbrauch in cem   Some perbrauch in cem   Some pirch pi		21	Dreitin	tunoen	200	) Stenn	linnoen	a	lte Glül	förper	n	eue Glüß	förper
Mit 95%igem Spiritus brennend:		in H	verbr	auch in	in S	berbr	auch in	ij	berbr	auch in	in Ş	berbro	auch in
1   22,1   71,1   32,1   29,7   71,1   23,9   23,0   77,2   33,5   28,3   55,2   19,5   28,6   67,4   23,5   24,2   65,0   26,8   29,3   68,6   23,4   30,1   63,7   21,1   36,5   88,2   24,1   28,1   74,8   26,6   24,0   74,8   31,1   37,6   72,3   19,2   33,5   28,3   55,2   19,5   28,6   67,4   23,5   24,2   65,0   26,8   29,3   68,6   23,4   30,1   63,7   21,1   23,6   24,0   74,8   31,1   37,6   72,3   19,2   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5   36,5	2000	Lichtfärf	1	10 5 =R.=	Bichtftärf	1	10 S.=R.=	Lichtstärf	1	10 S.=R.=	Lichtstärf	1	10 S.=R.
1   22,1   71,1   32,1   29,7   71,1   23,9   23,0   77,2   33,5   28,3   55,2   19,5   28,6   67,4   23,5   24,2   65,0   26,8   29,3   68,6   23,4   30,1   63,7   21,1   36,5   88,2   24,1   28,1   74,8   26,6   24,0   74,8   31,1   37,6   72,3   19,2   33,5   28,3   55,2   19,5   28,6   24,0   74,8   31,1   37,6   72,3   19,2   36,5   88,2   24,1   28,1   74,8   26,6   24,0   74,8   31,1   37,6   72,3   19,2   36,1   36,1   79,0   21,8   28,5   71,8   25,1   29,9   68,2   22,8   27,8   71,8   25,8   27,7   70,6   25,4   21,4   64,6   30,1   28,8   69,4   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1   24,1	_				ภา	Rit 95%i	igem Snir	itus I	hrennen	h ·			
2 28,6 67,4 23,5 24,2 65,0 26,8 29,3 68,6 23,4 30,1 63,7 21,1 36,5 88,2 24,1 28,1 74,8 26,6 24,0 74,8 31,1 37,6 72,3 19,2 Mit 90%igem Spiritus brennend:  4 31,1 80,2 25,7 36,1 79,0 21,8 28,5 71,8 25,1 29,9 68,2 22,8 27,8 71,8 25,8 27,7 70,6 25,4 21,4 64,6 30,1 28,8 69,4 24,1	1	22,1	71,1	32,1							28,3	55,2	19,5
Mit 90%igem Spiritus brennend:    31,1	2	28,6	67,4	23,5	24,2	65,0	26,8	29,3	68,6	23,4	30,1	63,7	21,1
4     31,1     80,2     25,7     36,1     79,0     21,8     28,5     71,8     25,1     29,9     68,2     22,8       5     27,8     71,8     25,8     27,7     70,6     25,4     21,4     64,6     30,1     28,8     69,4     24,1	3	365	88,2	24,1	28,1	74,8	26,6	24,0	74,8	31,1	37,6	72,3	19,2
5 27,8 71,8 25,8 27,7 70,6 25,4 21,4 64,6 30,1 28,8 69,4 24,1					ற	lit 90%i	gem Spir	itus l	renneni	):			
5 27,8 71,8 25,8 27,7 70,6 25,4 21,4 64,6 30,1 28,8 69,4 24,1	1	31,1	80,2	25,7	36,1	79,0	21,8	28,5	71,8	25,1	29,9	68,2	22,8
31,3 75,4 24,0 18,1 57,4 31,7	5		71,8	25,8		70,6	25,4	21,4	64,6	30,1	28,8	69,4	24,1
	3	31,3	75,4	24,0	18,1	57,4	31,7	-	_	-	-	_	

# 4. Hugo Schneider, A.-G., Leipzig.

# a) H.S.-Brenner Nr. 2.

Der Rückleiter dieses Brenners geht nach unten in ein weites Kupferrohr über, das auf die Vergaskammer aufschraubbar ist. Zentral in diesem weiten Kupferrohr ist, fest mit diesem verbunden, das Bunsenrohr angebracht. Dieses findet, im Gegensatz zu den anderen Brennern, seinen oberen Abschluß nicht in einem Siebtopf; das weite Rohr, in dessen Innerem sich das Bunsenrohr befindet, ist vielmehr nach oben durch eine geschlossene Kupferplatte abgedeckt, auf der der Rückleiter sitzt; das Spiritusgas-Luftgemisch brennt zu seitlichen Öffnungen heraus, die am oberen Ende des Rückleiterrohres angebracht sind. (Abb. 4 u. 5)



Aufbereitung 2011: Jürgen Breidenstein - Stuga-Cabaña – hytta.de

Die Düsen sind leicht zugängig und reinigbar, ebenso sind die Dochte leicht auszuwechseln, letztere sind nach oben durch einen Metallsiebboden abgeschlossen. Das Anheizen zum Anzünden des Brenners erfolgt mittels Spiritus, der durch Kännchen in die Anheizschale gegeben wird. Die Einfüllöffnung an der Anheizschale wird zwangsläufig mit dem Ventil geöffnet und geschlossen. Die Anzünddauer beträgt ¾- 1 Minute, das Verlöschen erfolgt momentan. Geräusch beim Brenner der Lampe ist kaum bemerkbar.

Zur Verwendung gelangten Langhans H. S. 2-Glühkörper.

Die Licht- und Verbrauchsmessungen ergaben folgende Werte:

	94	Brennst	undan	200	Brennfi	unhen		-	500 Breni	nftund	Den	
	24	z tenniji		200	~ certifi	lanoen	al	te Glüh	förper	ne	ue Glüf	förper
ammer	in HR.	berbr	ritus= auch in em	in HR.	berbr	ritus= auch in cm	ાા છેજ	berbr	ritus= cauch in	in HR.	berbr	ritus= eauch in
Brennernummer	tftärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R. Stunden	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R. Stunden	Lichtstärfe	für 1 Stunde	für 10 H.=R. Stunden	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R. Stunden
	4			sh.	tit 95%i	gem Spir	itus 1	orennent	):			
1	41,7	104,2	24,9	40,3	96,8	24,0	37,8	94,4	24,9	42,3	95,6	22,6
2	39,4	96,8	24,5	35,4	94,4	26,6	34,9	93,1	26,6	37,6	93,1	24,7
3	39,4	93,1	23,6	34,6	93,1	27,0	32,3	91,9	28,4	41,0	94,4	23,0
				ഇ	lit 90%i	gem Spir	citus 1	brenneni	b:			
4	44,6	102,9	23,0	38,7	89,7	23,1	36,6	86,1	23,5	40,5	90,9	22,4
5	46,8	94,5	20,1	36,6	84,9	23,2	35,7	88,5	24,7	37,2	84,9	22,8
6	51,5	108,9	21,1	40,6	95,7	23,5	38,3	92,1	24,0	42,1	92,1	21,8

# b) H. S.-Brenner Nr. 1 "Liliput".

Dieser Brenner entspricht in seiner Konstruktion vollständig dem H.S.-Brenner Nr. 2, ist aber kleiner dimensioniert. Das Anzünden erfordert 1-1 ½ Minute Zeit, beim Brennen ist ein unbedeutendes Rauschen bemerkbar. (Abb. 6)

Zur Verwendung gelangten Langhans H. S. 1-Glühkörper.

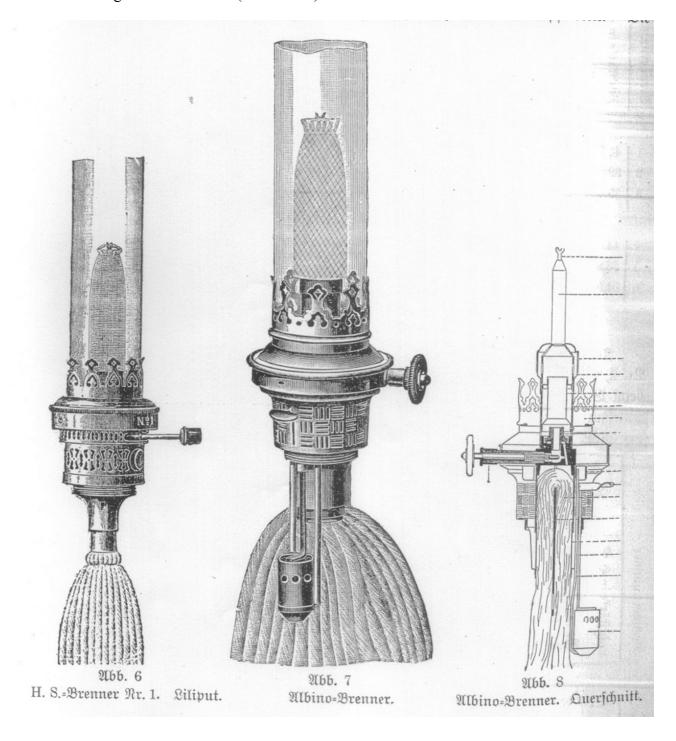
Die Ergebnisse der Licht- und Verbrauchsmessungen sind folgende:

	91	Brennst		200	Brennf	tunbon			500 Bren	nftuni	Den	
	44	z tenniji	unven	200	ztenny.	lunven	al	lte Glüh	förper	ne	eue Glüt	förper
1311111111	in S.=R.	berbr	ritus= auch in cm	in HR.	berbr	iritus= cauch in	ક in જીજી	berbr	iritus= cauch in ccm	e in H = R.	berbr	ritus= auch in em
Stefficentummer	Lichtfärke	für 1 Stunde	für 19H =R. Stunden	Bichtftärke	für 1 Stunde	für 10 HR. Stunden	Lichtstärfe	für 1 Stunde	für 10 H.=R Stunden	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H = R. Stunden
				ŋ	Rit 95%i	gem Spir	itus 1	brenneni	):			
1	31,1	67,4	21,6	26,2	57,6	21,9	22,7	58,8	25,9	23,9	53,9	22,5
2	29,4	71,1	24,1	29,4	62,5	21,2	26,4	65,0	24,6	29,7	61,3	20,6
3	37,1	60,1	16,2	26,7	49,0	18,3	32,5	62,5	192	24,2	50,2	20,7
				n	Lit 90%i	gent Spir	itus 1	brenneni	);			v
4	29,4	63,4	21,5	27,1	63,4	23,4	23,5	57,4	24,4	22,0	59,8	27,1
õ	32,1	73,0	19,8	23,2	55,0	23,7	19,5	53,8	27,5	27,8	67,0	24,1
6	29,3	63,4	21,6	29,4	57,4	19,5	16,0	50,2	31,3	28,1	57,4	20,4

## 5. Schwintzer und Gräff, Berlin S. 14.

#### Albino-Brenner.

Der Rückleiter geht in ein weites, auf die Vergaserkammer aufschraubbares Rohr über, das an seinem unteren Ende mit Luftzuführungslöchern versehen ist. Oben ist der Siebtopf auf das Rohr aufgesetzt. Im Innern ist ein zweites Rohr angebracht, durch das das Spiritusgas-Luftgemisch nach dem Siebtopf tritt. Die Düsen sind leicht zugängig und reinigbar. Da der zum Anheizen nötige Spiritus mittels Pumpe (Federpumpe) nach der Anheizschale befördert wird, ist die Dochterneuerung etwas erschwert. (Abb. 7 u. 8)



Das Anzünden der Lampen erfordert etwa zwei Minuten Zeit, nach längerem Brennen ist ein mehrfaches Pumpen nötig, um die Lampen zum Brennen zu bekommen. Das Verlöschen erfolgt momentan. Die Lampen rauschen etwas, namentlich die mit 90%igem Spiritus brennenden. Sämtliche Rückleiter zeigen etwas Verußung. Die zur Verwendung bestimmten Glühkörper trugen keine Bezeichnung.

Die Licht- und Verbrauchsmessungen lieferten folgende Ergebnisse:

	94	10 m a m = 54		900		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			500 Bren	njtun	den	
	2±	Brennst	шиоен	200	) Brennf	шпоеп	al	ite Glüh	förper	ne	ue Glüh	förper
	e in H. R	berbr	iritu3= auch in cm	e in HR.	berbr	rituß= auch in com	e in HR.	perbi	iritus= cauch in ccm	e in H R	berbr	ritus= auch in ecm
	Zichtstärfe	für 1 Stunde	für 10 H.=R. Stunden	Lichtstärke in	für 1 Stunde	für 10 H.=R. Stunden	Lichtstärfe	für 1 Stunde	für 10H.=R. Stunden	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=K. Stunden
				20	Rit 95%i	gem Spir	itus 1	brenneni	ð:			
1.	43,9	125,0	28,4	51,2	102,9	20,0	43,1	94,4	21,9	53,9	105,4	19,5
?	47,8	110,3	23,0	55,7	112,7	20,2	47,7	95,6	20,0	54,0	102,9	19,0
3	47,3	114,0	24,2	47,9	96,8	20,2	44,7	89,5	20,0	49,3	99,2	20,1
					tit 90%i	gem Spir	itus 6	rennend	):			
	55,0	107,7	19,5	46,9	104,1	22,2	38,8	81,4	20,9	44,5	89,7	20,1
£	-11	108,9	20,0	49,6	100,5	20,2	43,3	86,1	19,8	43,1	87,3	20,2
;	54,4	100,0	20,0	20,0			100000					

## 6. Albert Silbermann, Berlin O.

a) Venusbrenner A. S., großes Modell.

Das Düsenrohr ist von einem auf den Vergasungsraum aufschraubbaren Mantel umgeben, der Brennerkopf und Rückleiter trägt. Letzterer steht sowohl mit dem Mantel wie mit dem Düsenrohr in Verbindung. Die Düsen sind leicht zugängig. Das Ventil betätigt beim Öffnen eine Pumpe, welche den Anheizspiritus in die Anheizschale befördert. Diese Pumpe erschwert die Dochterneuerung. Zum Teil sind die Pumpen schwer beweglich, sehr bedenklich ist das starke Spritzen beim Pumpen, ferner, daß dabei Spiritus aus der Anheizschale in den direkt im Bassin sitzenden Brennerteil läuft, beim Anzünden mit in Brand gerät, so daß bei gefülltem Bassin unter Umständen auch dieses in Brand geraten kann. Die Lampen brennen vollkommen geräuschlos, sind aber gegen Luftzug außerordentlich empfindlich, namentlich die mit 90%igem Spiritus brennenden. Die Rückleiter sind sämtlich etwas berußt.

Das Anzünden – meist ist mehrfaches Pumpen nötig – erfordert 1 ½ bis 2 Minuten Zeit, das Verlöschen erfolgt augenblicklich. (Abb. 9 u. 10)

Die verwendeten Glühkörper waren ohne nähere Bezeichnung.

Die Licht- und Verbrauchsmessungen ergaben folgende Zahlen:

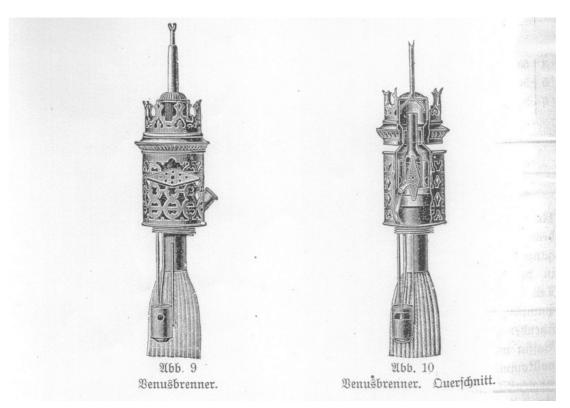
	94	Brennft	unden	200	Brenni	Tunden			500 Bren	ınftun	ben	
	24	Diemiji	unben	200	~ tenn	unoen	al	te Glüh	förper	ne	ue Glüh	förper
numer	in H. R.	verbr	ritus= au <b>c</b> i in cm	e in H. R.	berbr	ritus= auch in cm	e in H. R.	berbr	iritus= cauch in	e in HR.	berbr	ritus= auch in
Arennernummer.	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H. R. Stunden	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R. Stunden	Sichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R. Stunden	Sichtstärfe	für 1 Stunde	für 10 H = R. Stunden
				Ŋ	Lit 95%i	gem Spir	itus l	brenneni	):			
1	31,2	72,3	23,1			wegen	fchlec	hten Br	ennens ge	elöscht		108
2	44,8	87,0	19,4	28,5	68,6	24,0	25,5	68,6	26,9	38,5	77,2	20,0
3	45,9	85,8	18,6	12,1	62,5	41,0		wegen j	chlechten !	Brenr	iens geli	öfcht
				n	%it 90%i	gem Spir	itus b	rennent	· :			
4	36,8	86,1	23,4	22,5	69,4	30,8	5,1	55,0	107,8	3,9	56,2	144,1
5	43,7	89,7	20,5	24,6	70,6	28,7	11,8	56,2	47,6	5,0	52,6	105,2
6	38,2	89,7	23,4	23,2	76,6	33,0	8,3	58,6	70,6	16,9	62,2	36,8

# b) Venusbrenner A. S., kleines Modell

Bezüglich der Konstruktion und der Beobachtungen beim Brennen gelten für die kleinen Brenner vollinhaltlich die oben für das große Modell gemachten Bemerkungen, nur die Berußung der Rückleiter ist eine viel stärkere bei dem kleinen Modell. Zur Verwendung gelangten: Langhans Rustikus-Glühkörper.

Die Licht- und Verbrauchsmessungen lieferten folgende Ergebnisse:

	9/	Brennst	unben	200	Brenni	itunden			500 Bren	nstun	den	
	24	Dienni	unven	200	~ tenn	Lunoun	al	te Glüh	förper	ne	ue Glüh	förper
ummer	: in H. R.	berbre	ritus= au <b>c</b> h in cm	e in H. R.	berbr	iritus= cauch in com	e in H. R.	berbr	iritus= cauch in	e in HR.	berbr	ritus= auch in ecm
Brennernummer	Bichtftärke	für 1 Stunde	für 10 H. R. Stunden	Lichtstärfe	für 1 Stunde	für 10 H.=K. Stunden	Sichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H.=R. Stunden	Lichtstärke	für 1 Stunde	für 10 H-R. Stunden
	Mit 95%igem ©						itus I	renneni	):			
1	31,2	72,3	23,1			megen	fchlec	hten Br	ennens ge	löscht		100
2	44,8	87,0	19,4	28,5	68,6	24,0	25,5	68,6	26,9	38,5	77,2	20,0
3	45,9	85,8	18,6	12,1	62,5	41,0		wegen f	chlechten ?	Brenn	iens geli	öfcht
	Mit 90%igem Si					igem Spir	itus b	rennent	):			
4	36,8	86,1	23,4	22,5	69,4	30,8	5,1		107,8	3,9	56,2	144,1
5	43,7 89,7 20,5 24,6 70,6 28,7				28,7	11,8	56,2	47,6	5,0	52,6	105,2	
6	38,2	89,7	23,4	23,2	76,6	33,0	8,3	58,6	70,6	16,9	62,2	36,8



Aufbereitung 2011: Jürgen Breidenstein - Stuga-Cabaña – hytta.de

# Beurteilung der Untersuchungsergebnisse.

Es wird nun kurz zu erörtern sein, inwieweit die geprüften Brennersysteme den eingangs erwähnten, für die Zulassung zum Preisbewerb gestellten Anforderungen entsprechen, und welches Urteil sich für die einzelne Lampe ergibt bei Zugrundelegung der für die Beurteilung maßgebenden Punkte, die ebenfalls eingangs dieses Berichtes aufgezählt sind.

Zunächst sollen die Lampen geruch- und geräuschlos brennen. Geruchlos brennen sämtliche Lampen, dagegen lassen fast alle Systeme ein geringes Geräusch hören. Unbedingt geräuschlos brennen nur die unter 2a und b, 6a und b genannten Brenner, kaum bemerkbar und daher praktisch zu vernachlässigen ist das Geräusch bei den unter 1a und b, 2c, 4a und b genannten Lampen, stärker tritt ein Rauschen auf bei den unter 3 und 5 aufgeführten Lampen.

Leichte Handhabung und schnelles, einfaches Anzünden ist bei den meisten Brennern möglich. Die Anzünddauer von 2 Minuten bei dem Albinobrenner und 1 ½ - 2 Minuten bei dem Venusbrenner ist als zu lang zu bezeichnen. Auch bei diesem Preisbewerb hat sich wiederum gezeigt, daß für die Einfachheit der Handhabung die Ausrüstung der Lampe mit einer Pumpe meist nicht von Vorteil ist. Außer beim Fabesbrenner, der eine abschraubbare Pumpe besitzt, ist bei den übrigen Pumpenlampen die Erschwerung der Dochterneuerung zu beanstanden, ferner ist mehrfach nur schwere Beweglichkeit der Pumpen zu beobachten, als schwerstwiegender Grund gegen die Pumpe ist aber der zu nennen, daß häufig ein Pumpenhub nicht genügend Spiritus schafft, um die Lampe zum Brennen zu bringen; bei weiterem Pumpen aber während des Brennens des Spiritus in der Anheizschale kommt es vor (diesmal wurde diese Beobachtung namentlich bei den Venusbrennern gemacht), daß der geförderte Spiritus über die Anheizschale herausspritzt auf das Bassin, natürlich in brennendem Zustand. Bei Benutzung von Glasbassins kann dadurch ein Platzen des Bassins und Inbrandgeraten des Bassininhaltes verursacht werden.

Eine Einregulierung der Lampen war bei keinem System nötig; wie bereits erwähnt, erforderte nur der Fabesbrenner einige Aufmerksamkeit beim Anzünden, damit das Ventil nicht zu weit geöffnet wird.

Beeinflussung der Lampen durch Temperaturschwankungen wurde nicht beobachtet, mit Ausnahme der Venusbrenner zeigten sich die untersuchten Brenner auch unempfindlich gegen Luftzug. Ob eine Lampe im brennenden Zustand ohne Gefährdung des Glühkörpers herumgetragen werden kann, hängt in erster Linie von der Qualität der Glühkörper ab, alle verwendeten Glühkörpermarken entsprachen dieser Bedingung.

Hervorzuheben ist, daß sämtliche Brennersysteme in ziemlich weitgehendem Maße die Forderung erfüllten, sowohl mit 90%igem wie 95%igem Spiritus ohne zu beträchtliche Unterschiede zu brennen. Da dieser Erfolg nur durch sehr sorgfältige Düsierung erreichbar ist, beweist dieser Umstand, daß unsere Spirituslampenfabrikanten es gelernt haben, Massenfabrikation mit Präzisionsarbeit zu verbinden.

Mit der Düsierung hängt unter anderem auch die Gleichmäßigkeit der Leuchtflamme zusammen; inwieweit die Brenner dieser Bedingung entsprachen, geht nicht ohne weiteres aus den bei den einzelnen Brennern mitgeteilten Ergebnissen der Licht- und Verbrauchsmessungen hervor, für die Beurteilung der Brenner nach dieser Richtung hin sind die Einzelbeobachtungen bei den photometrischen Messungen maßgebend. Zu Beginn des Brennens genügten alle Brennersysteme den nach dieser Richtung hin zu stellenden Anforderungen, d.h. die Düsierung war eine zweckentsprechende. Im Verlauf der Prüfung trat eine bei den verschiedenen Systemen verschieden starke Düsenverschmutzung ein, welche die Gleichmäßigkeit der Leuchtflamme beeinträchtigte; besonders merkbar war dies bei einem der A. G. S.-Brenner, kleines Modell (mit 90%igem Spiritus brennend) und bei einigen Venusbrennern (großes Modell). Die Gleichmäßigkeit in den Leistungen bei den verschiedenen Brennern ein und desselben Systems läßt sich aus den mitgeteilten Ergebnissen der Licht- und Verbrauchsmessungen beurteilen, sie ist ein wichtiger Maßstab für die Beurteilung der Gleichmäßigkeit in der Fabrikation insofern, als die verschiedenen

Lampenexemplare bei einer Messung möglichst nahe liegende Werte für Lichtstärke und Verbrauch geben sollen, für die lange Gebrauchstüchtigkeit der Lampe insofern, als mit Zunahme der Brenndauer seine zu starke Abnahme in der Lichtstärke und Zunahme im Spiritusverbrauch für 10 Hefner-Kerzenstunden zu beobachten sein soll.

Durchschnittsergebnissse der Licht- und Verbrauchsmessungen.

										500 Bren	nstund	ent	
		2.	l Brennftı	ınden	20	00 Brennft	unden	0	ilte Glühkö	rper	11	eue Glühf	örper
Brennershstem	Spiritusftärfe	in SR.		verbrauch ccm	in HR.	Spiritus in	verbrauch cem	in 5R.		verbrand cem	in HR.		berbrauch ccm
	se Spirith	Sichtfärfe in	für 1 Stunde	für 10 HA Stunden	Sichtfärfe	für 1 Stunde	für 10 HA Stunden	Sichtstärke in	für 1 Stunde	für 10 H.=A.= Stunden	Lichtstärfe in	für 1 Stunde	für 10 H.=R.= Stunden
	95	37,1	92,7	24,9	32,5	89,1	27,4	33,9	88,2	26,0	33,4	88,6	26,5
A. G. SBrenner Mr. 1	90	40,4	92,5	22,9	33,7	85,8	25,3	32,7	77,8	23,8	32,7	87,7	26,8
A. G. S. Brenner Nr. 2	95	19,5	55,6	28,5	16,9	51,5	30,5	16,6	50,7	30,5	17,9	50,6	28,3
A. G. S. Brenner Nr. 2	90	14,3	47,4	33,1	11,7	42,3	36,2	9,6	39,5	41,1	10,6	42,7	40,3
24 Y 27	95	28,3	126,2	44,6	28,7	97,2	33,9	28,2	80,5	28,5	33,1	79,7	24,1
Fabesbrenner 5014 mit Pumpe	90	31,0	112,8	36,4	28,5	86,9	30,5	25,4	68,2	26,9	29,2	71,4	24,5
	95	24,9	90,3	36,3	29,9	84,6	28,3	27,6	69,9	25,3	27,7	74,8	27,0
Fabesbrenner 5014 ohne Pumpe	90	27,5	91,3	33,2	38,6	92,5	24,0	28,1	70,6	25,1	32,0	75,0	23,4
	95	20,9	75,6	36,2	15,3	67,8	44,8	15,1	58,0	38,4	18,7	64,2	34,3
Fabesbrenner 3010	90	15,0	63,0	42,0	17,8	61,0	35,3	17,0	59,4	84,9	18,1	59,0	32,6
	95	29,1	75,6	26,0	27,3	70,8	25,8	25,4	73,5	- 28,9	32,0	63,7	19,9
SBrenner	90	80,1	75,8	25,2	27,3	69,0	25,3	25,0	68,2	27,3	29,4	68,8	23,4

Durchichnittsergebniffe ber Licht- und Berbrauchsmeffungen. (Fortfehung.)

Brennershstem	se Spiritusstärle	24 Brennftunden			200 Brennstunden			500 Brennftunden					
								alte Glühkörper			neue Glühförper		
		Lichtfärke in HR.	Spiritusberbrauch in cem		in SR	Spiritusverbrauch in ccm		in H.R.	Spiritusverbrauch in "cem		in 5R.	Spiritusverbrauch in com	
			für 1 Stunde	für 10 HR Stunden	Sid)tftärke	für 1 Stunde	für 10 SA Stunden	Lichtstärke in	für 1 Stunde	für 10 HR Stunden	Lichtstärfe in	für 1 Stunde	für 10 SR Stunden
H. SBrenner Ar. 2	95	40,2	98,0	24,4		94,8	25,8	35.0	93.1	26.6	40,3	94,4	23,4
	90	47,6	102,1	21,4	36,8 38,6	90,1	23,3	36,9	88,9	24,1	39,9	89,3	22,4
H. S. Brennner Nr. 1, Liliput	95	32,5	66,2	20,4	27,4	56,4	20,6	27,2	62,1	22,8	25,9	55,1	21,3
	90	30,2	66,6	22,1	26,6	58,6	22,0	19,7	53,8	27,3	26,0	61,4	28,6
Allbinobrenner	95	46,8	116,4	25,1	51,6	104,1	20,2	45,2	93,2	20,6	52,4	102,5	19,6
	90	55,2	108,9	19,7	49,6	103,3	20,8	41,5	84,9	20,5	45,7	88,9	19,5
Benusbrenner A. S., großes Mobell	95	40,6	81,7	20,1	20,3	65,6	82,3	25,5	68,6	26,9	38,5	77,2	20,0
	90	39,6	88,5	22,3	23,4	72,2	30,9	8,4	56,6	67,4	8,6	57,0	66,3
Benusbrenner A. S., fleines Plodell	95	22,2	58,8	26,5	28,1	62,1	26,9	15,1	44,9	29,7	16,6	44,5	26,8
	90	21,7	51,0	23,5	22,1	52,6	23,8	12,4	39,5	31,9	15,8	41,5	27,1

Nach dieser Richtung hin sind im allgemeinen die lichtstärkeren, größeren Lampen den kleineren überlegen. Als Lampen, welche in dieser Hinsicht den zu stellenden Anforderungen in weitgehendem Maße genügen, sind zu nennen: A. G. S.-Brenner Nr. 1 (mit 90- und 95%igem Spiritus), A. G. S.-Brenner Nr. 2 (mit 95%igem Spiritus), H. S.-Brenner Nr. 2, H. S-Brenner Nr. 1 (beide mit 90 und 95%igem Spiritus) und Albinobrenner (mit 90- und 95%igem Spiritus).

Sicherheit gegen Explosions- und Feuersgefahr kann allen untersuchten Systemen mit Ausnahme des Venusbrenners (siehe dort) zugesprochen werden. Wichtig zur Beurteilung dieser Frage ist unter anderem auch die Wärmeübertragung auf das Bassin; bei keinem der geprüften Brennersysteme wurde hier eine als bedenklich zu bezeichnende Erwärmung beobachtet.

Die Punkte: Einfachheit der Konstruktion, Ersetzbarkeit der Dochte, dochtartigen und anderen abnutzbaren Teile sind schon bei den einzelnen Systemen kurz berührt worden.

Über Ausführung und mutmaßliche Dauerhaftigkeit kann hier festgestellt werden, daß die Güte der Ausführung bei fast allen Systemen eine hervorragende ist, daß seit den früheren Preisbewerben gerade nach dieser Richtung hin sehr wesentliche Fortschritte zu beobachten sind; so ist vor allem diesmal bei keiner Lampe Korrosion der Rückleiter zu beobachten gewesen. Ebenso sind Weichlötungen in den der Hitze ausgesetzten Teilen der Lampen nicht mehr vorgekommen; als nicht ganz auf der Höhe betreffs Ausführung stehend sind die Pumpen, namentlich bei den Venusbrennern, und die Nadelventile bei den S.-Brennern zu bezeichnen. Das Dochtmaterial ist durchweg als gut zu bezeichnen gewesen.

Für die Beurteilung des Preises ist nun neben Berücksichtigung dieser eben erörterten Punkte in allererster Linie die Erfüllung der gestellten Aufgabe maßgebend: Schaffung einer kleinen, in Gebrauch und Anschaffung billigen, einfach zu handhabenden Stehlampe von mindestens 20 Hefnerkerzen, welche für 10 Hefnerkerzen und Stunde einen Verbrauch von rund 25 ccm 90- und 95%igem Spiritus, im ganzen aber nicht mehr als 100 ccm zeigt. Für die Beurteilung der Lichtstärke ist der Durchschnitt der nach 180-220 und 480-520 Brennstunden vorgenommenen Messungen zugrunde zu legen. Zur Beurteilung der Prüfungsergebnisse nach dieser Richtung hin muß aus den eben mitgeteilten Einzelmessungen der Durchschnitt für jedes Lampensystem gezogen werden, wie es in der Übersicht auf Seite 715 und 716 geschehen ist.

Die Forderung, daß die Lampe im Durchschnitt der Messungen nach 200 und 500 Brennstunden eine Lichtstärke von mindestens 20 Hefnerkerzen entwickeln soll, wird nicht erfüllt von dem A. G. S.-Brenner Nr. 2 und dem Venusbrenner großes Modell und dem Venusbrenner kleines Modell. Die weitere Forderung, daß der Gesamtspiritusverbrauch für 1 Stunde 100 ccm nicht überschreiten soll, wird nur von dem mit 95%igem Spiritus brennenden Albinobrenner eben nicht innegehalten.

Die Forderung schließlich, daß der Spiritusverbrauch für 10 Hefner-Kerzenstunden rund 25 ccm Spiritus, d. h. nicht mehr wie 25 ccm, betragen soll, wird für 90- und 95%igem Spiritus erfüllt vom S.-Brenner, vom H. S.-Brenner Nr. 2, H. S.-Brenner Nr. 1 Liliput und vom Albinobrenner. Am sparsamsten im relativen Verbrauch ist der Albinobrenner, der aber anderseits einen sehr hohen absoluten Verbrauch bei starker Lichtentwicklung ausweist. Er entspricht also nicht dem wesentlichen Punkt der Aufgabe: Schaffung einer kleinen usw. Lampe. In etwas geringerem Maße gilt dasselbe vom H. S.-Brenner Nr. 2. Von den beiden noch übrigen Brennern wies der H. S.-Brenner Nr. 1 Liliput die günstigsten Prüfungsergebnisse auf. Da er auch sonst nach jeder Richtung den Anforderungen entsprach, welche die Bestimmungen des Preisbewerbes an die beteiligten Brenner stellten, wurde der Preis diesem Brenner zuerkannt.

Aufbereitung 2011: Jürgen Breidenstein - Stuga-Cabaña – hytta.de

## Ergänzung (Jürgen Breidenstein):

Im "Jahrbuch des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland" aus dem Jahr 1908 wird der hier vorgestellte Test im Rahmen eines Jahresfazits der "Abteilung für technische Spiritusuntersuchungen" in folgenden Kontext gestellt:

Einen breiten Raum in den Arbeiten der Abteilung nehmen auch in diesem Jahr die Untersuchungen der Spirituslampen ein. Die Zahl der geprüften Lampen betrug 183, die über eine Brenndauer von reichlich 170000 Brennstunden geprüft wurden, die entsprechenden Zahlen des Vorjahrs waren 175 Lampen und die gleiche Anzahl Brennstunden. Zur Speisung der Lampen wurden verwendet 9207,5 kg 95prozentiger und 1490 kg 90prozentiger Spiritus = 123,5 hl reinen Alkohols gegen 109,7 hl im Vorjahr. Der Durchschnittsspiritusverbrauch für eine Lampenbrennstunde beträgt demnach 72,7 ccm reiner Alkohol. Die größte Zahl der Lampen wurde im Auftrag der Zentrale für Spiritusverwertung untersucht, 66 Lampen brannten im Wettbewerb der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft um den bei den früheren Preisbewerben nicht verteilten Preis für eine kleine Spirituslampe, deren Stundenverbrauch 100 ccm Spiritus nicht überschreiten soll. Was zunächst die im Auftrag der Zentrale für Spiritusverwertung geprüften Brennersysteme anlangt, so hat das Berichtsjahr wesentlich neues nicht gebracht. Die untersuchten Tischlampen, Albino-Brenner, Amor-Brenner groß, Troika-Brenner, Bengalia-Brenner, Schneider-Brenner, dochtlos, Albinette-Brenner, H.S.-Brenner Nr. 1, waren durchgängig Rückleiterlampen. Hervorzuheben ist bei den Brennern der fortgesetzte Rückgang im Spiritusverbrauch, vielfach unter 20 ccm für 10 Hefnerkerzenstunden herabgehend. Als Fortschritt ist weiter die größere Brenndauer zu bezeichnen, ohne daß eine Dochterneuerung notwendig wurde. Eine größere Anzahl Brenner brannte durch 3000 Brennstunden, ohne daß eine Dochterneuerung vorgenommen wurde. Als eine interessante Neuerscheinung muß der dochtlose Schneider-Brenner bezeichnet werden, leider war er nur kurze Zeit betriebsfähig. Es wäre sehr wünschenswert, wenn weitere Anstrengungen der Fabrikanten zu einem betriebssicheren Brenner ohne Docht führen würden. Von Außenlampen wurden untersucht: Die Sinumbralampe, die Grallampe und die Intensivlampe; wesentlich neue Ergebnisse zeitigten die Untersuchungen dieser Lampen nicht, es kann daher auf die Berichte in den früheren Jahrgängen dieses Jahrbuchs verwiesen werden. In dem Preisbewerb der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft kämpften 11 Brennersysteme um den Preis.