

3. Handels- und Gewerbe = Wesen.

Bekanntmachung

über die Prüfung und Beglaubigung der Hefnerlampe.

Prüfungsbestimmungen.

Die zweite (technische) Abtheilung der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt übernimmt die Prüfung und Beglaubigung von Hefnerlampen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen, welche auf Grund von Vereinbarungen mit dem Deutschen Verein von Gas- und Wasserfachmännern aufgestellt sind.

§. 1.

Die Prüfung hat den Zweck zu ermitteln, ob die Lichtstärke der Lampe, wenn dieselbe mit reinem Amylacetat gebrannt wird, bei der durch die Marke des zugehörigen Flammenmessers angezeigten Flammenhöhe und wenigstens 10 Minuten nach dem Anzünden dem durch die Normale der Reichsanstalt festgestellten Werthe eines „Hefnerlicht“ gleichkommt.

§. 2.

nachstehend.

Zur Prüfung zugelassen werden nur Hefnerlampen von der in der Anlage angegebenen Einrichtung, sofern ihnen einer der ebenda beschriebenen Flammenmesser und eine Kontrollehre beigegeben und der Name des Verfertigers sowie eine Geschäftsnummer auf der Lampe verzeichnet ist.

§. 3.

Die Prüfung besteht:

1. in der Kontrolle der wichtigsten Abmessungen,
2. in der photometrischen Vergleichung mit den Normalen der Reichsanstalt unter Benutzung der der Lampe beigegebenen Flammenmesser.

§. 4.

Ergiebt die Prüfung, daß

1. die Wandstärke des Dochtrohres um nicht mehr als 0,02 mm im Mehr oder 0,01 mm im Minder, seine Länge um nicht mehr als 0,5 mm im Mehr oder Minder, sein innerer Durchmesser um nicht mehr als 0,1 mm im Mehr oder Minder von dem Sollwerth abweicht, ferner bei aufgesetzter Lehre der Abstand von dem oberen Dochtrohrrende bis zur Schneide der Lehre um nicht mehr als 0,1 mm von seinem Sollwerth abweicht,
2. die Lichtstärke von ihrem Sollwerth um nicht mehr als 0,02 desselben abweichend gefunden ist,

so findet die Beglaubigung statt.

§. 5.

Die Beglaubigung geschieht, indem auf den folgenden Theilen der Lampe:

1. dem Gefäß,
2. dem die Dochtführung enthaltenden Kopf,
3. dem Dochtrohr,
4. dem Flammenmesser,
5. der Lehre

die gleiche laufende Nummer nebst einem Kennzeichen der Prüfung angebracht wird. Als letzteres dient der Reichsadler. Außerdem wird über den Befund der Prüfung eine Bescheinigung ausgestellt, welche die Fehler in der Angabe der Lichtstärke abgerundet auf 0,01 ihres Sollwerthes angiebt.

§. 6.

An Gebühren werden erhoben:

- | | |
|---|---------|
| 1. für die Prüfung und Beglaubigung einer Hefnerlampe mit einem Flammenmesser | 3,00 M. |
| 2. für die Prüfung und Beglaubigung einer Hefnerlampe mit Visir und optischem Flammenmesser | 4,50 = |
| 3. für die Prüfung und Beglaubigung einer Hefnerlampe mit einem Ersatzdochtrohr und einem Flammenmesser | 4,50 = |
| 4. für die Prüfung und Beglaubigung einer Hefnerlampe mit einem Ersatzdochtrohr und beiden Flammenmessern | 5,50 =. |

Charlottenburg, den 30. März 1893.

Physikalisch-Technische Reichsanstalt.
v. Helmholtz.

Beschreibung der Hefnerlampe.

Eine Hefnerlampe mit Visir nach von Hefner-Alteneck ist in Figur 1 im Längsschnitt, in Figur 2 und 3 im Grundriß gezeichnet. Figur 4 giebt eine Ansicht, Figur 5 einen Grundriß des Flammenmessers nach Krüß. Ferner zeigen Figur 6a, 6b und 6c die beizugebende Kontrollehre. Sämmtliche Figuren sind in natürlicher Größe ausgeführt.

umstehend.

Die eigentliche Lampe besteht aus dem Gefäß A, dem die Dochtführung enthaltenden Kopf B und dem Docht Röhrchen C.

Das Gefäß A dient zur Aufnahme des Amylacetats; es ist aus Messing oder Rothguß hergestellt und im Innern verzinkt.

Der Kopf B trägt in seinem Innern erstens das dochtführende Rohrstück a (Figur 1 und 2), welches an seinem unteren Theile zwei einander gegenüberliegende rechtwinklige Ausschnitte enthält, und zweitens das Triebwerk. Das letztere besteht aus zwei Achsen d und d' (Figur 2), über welche zwei gezähnte, in die genannten rechtwinkligen Ausschnitte eingreifende Walzen w und w' (Figur 1 und 2) geschoben sind. Seitlich von den Walzen und mit diesen fest verbunden, sitzen die Zahnräder e und e'; diese können durch die beiden in sie eingreifenden, auf ein und derselben Achse b sitzenden Schrauben ohne Ende f und f' in einander entgegengesetzter Richtung gedreht werden. Die Achse b endet in dem Knopf g, mit dessen Hülfe das Triebwerk durch die Hand in Bewegung gesetzt wird. Um eine Verschiebung der Achse b in ihrer Längsrichtung zu verhindern, dient zunächst die in Figur 2a besonders gezeichnete Feder l und außerdem eine auf der Achse b mitten zwischen den Schrauben f und f' befindliche ringsförmige Verstärkung, welche in einer innen an der Decke des Kopfes B sitzenden Metallgabel m läuft. Das dochtführende Rohrstück a ragt über die obere Platte des Kopfes B um etwa 4 mm heraus und trägt an diesem herausragenden Ende außen ein Gewinde, mit welchem eine das Dochtrohr schützende Hülse D (Figur 1) aufgeschraubt werden kann. Dicht neben dem Rohrstück a befinden sich in der oberen Platte des Kopfes B zwei einander gegenüberliegende vertikale Oeffnungen von etwa 1 mm Durchmesser, welche zur Zuführung der Luft an Stelle des verbrauchten Brennstoffes dienen. Dieselben liegen so, daß sie bei aufgeschraubter Hülse D von letzterer verdeckt werden.

Das Dochtrohr ist aus Neusilber ohne Löttnaht hergestellt; seine Länge soll 35 mm, sein innerer Durchmesser 8 mm, seine Wandstärke 0,15 mm betragen. Es wird von oben in das Rohrstück a bis an einen an dem letzteren befindlichen vorstehenden Ansatz eingeschoben. Das herausragende Dochtrohr soll dann 25 mm lang sein. Das Dochtrohr muß sich in seiner Hülse mit leichter Reibung bewegen lassen, so daß es leicht entfernt werden kann, ohne sich jedoch bei der Bewegung des Dochtes mit diesem hochzuschieben.



Der Flammenmesser, welcher zur Feststellung der richtigen Flammenhöhe (40 mm) dient, ist auf einem abnehmbaren, drehbaren und an jeder Stelle festklemmbaren Ring h (Figur 1, 3, 4 und 5) befestigt, welcher auf die obere Platte des Kopfes B aufgesetzt wird. Die Einrichtung der Klemm-
vorrichtung ist aus Figur 3a und 3b ersichtlich. Der Träger i (Figur 1 und 4), welcher den Ring mit der eigentlichen Meßvorrichtung verbindet, soll so fest sein, daß er ohne mechanische Hilfsmittel nur schwer verbogen werden kann.

Als Meßvorrichtung dient entweder ein Visir nach von Gefner-Altened oder eine optische Vorrichtung nach Dr. Krüß. Es können einer Lampe beide Flammenmesser beigegeben werden, jedoch dürfen dann nicht beide auf demselben Ring befestigt sein.

Das Visir K besteht aus zwei in einander geschobenen Rohrstücken mit horizontaler durch die Achse des Dochtöhrchens hindurch gehender Achse. Das innere Rohrstück ist der Länge nach durchgeschnitten und trägt ein horizontal liegendes blankes Stahlblättchen q (Figur 1 und 3c) von 0,2 mm Dicke mit einem rechtwinkligen Ausschnitt. Die untere Ebene des Stahlblättchens soll 40 mm über dem oberen Rande des Dochtrohres liegen.

Die optische Vorrichtung r (Figur 4 und 5) besteht aus einem etwa 30 mm langen Rohrstück, dessen Achse ebenfalls horizontal liegt und durch die Achse des Dochtrohres hindurchgeht. Das Rohrstück ist auf der dem Dochtrohr zugewandten Seite durch ein kleines Objektiv von etwa 15 mm Brennweite geschlossen, auf der entgegengesetzten Seite durch eine matte Scheibe, welche von feinem Korn fein und dem Objektiv ihre matte Seite zuwenden soll. Die letztere trägt in ihrer Mitte eine horizontale schwarze Marke von nicht mehr als 0,2 mm Dicke. Das durch das Objektiv entworfenene Bild der oberen Kante dieser Marke soll genau 40 mm über der Mitte des oberen Dochtrohrrandes liegen.

Kein Theil des Flammenmessers darf abschraubbar oder drehbar sein. Soweit dabei Befestigungsschrauben zur Verwendung kommen, sollen ihre Köpfe um die Schnitttiefe abgefeilt sein.

Die Lehre dient zur Kontrolle der richtigen Stellung des oberen Randes des Dochtrohres sowie derjenigen des Flammenmessers. Ihre Einrichtung ist aus den Figuren 6a, b und c ersichtlich. Wenn sie über das Dochtrohr geschoben ist, so daß sie auf der Decke des Kopfes B fest aufsteht, so soll beim Hindurchblicken durch den in etwa halber Höhe der Lehre befindlichen Schlitß s (Figur 6a und b) zwischen dem oberen Rande des Dochtrohres und der horizontalen Decke des inneren Hohlraumes der Lehre eine feine, weniger als 0,1 mm breite Lichtlinie sichtbar sein, außerdem muß die Schneide oben an der Lehre bei Benutzung des Visirs in der Ebene der unteren Fläche des Stahlblättchens liegen. Bei Benutzung des optischen Flammenmessers muß die Schneide der Lehre in der oberen Kante der Marke des Flammenmessers abgebildet werden. Der Abstand zwischen dem oberen Dochtrohrrande und der Schneide der Lehre muß somit genau 40 mm betragen.

Der obere Theil der Lehre hat einen Durchmesser von etwas weniger als 8 mm. Er muß sich leicht in das Dochtrohr hineinschieben lassen und dient zur Herausnahme des letzteren, falls dessen Reinigung nöthig ist.

Die Lehre ist aus Messing und zwar aus einem Stück herzustellen.

Sämmtliche Metalltheile der Lampe außer dem Dochtrohr und dem Stahlblättchen des Visirs sind mattschwarz zu beizen.

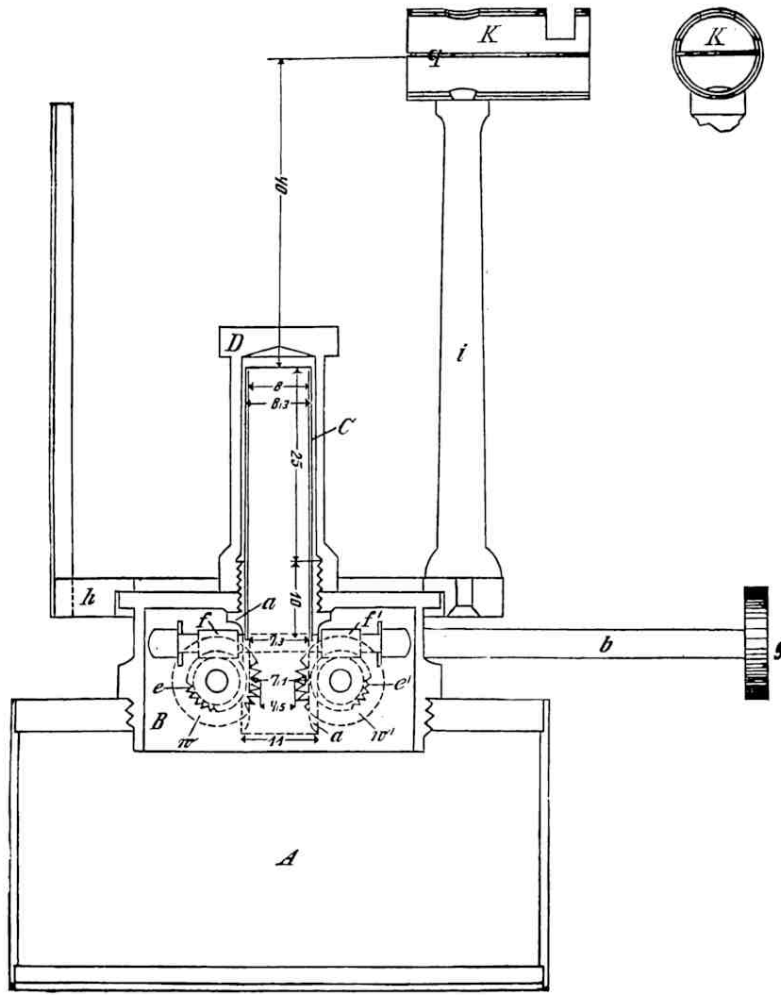


Fig. 1.

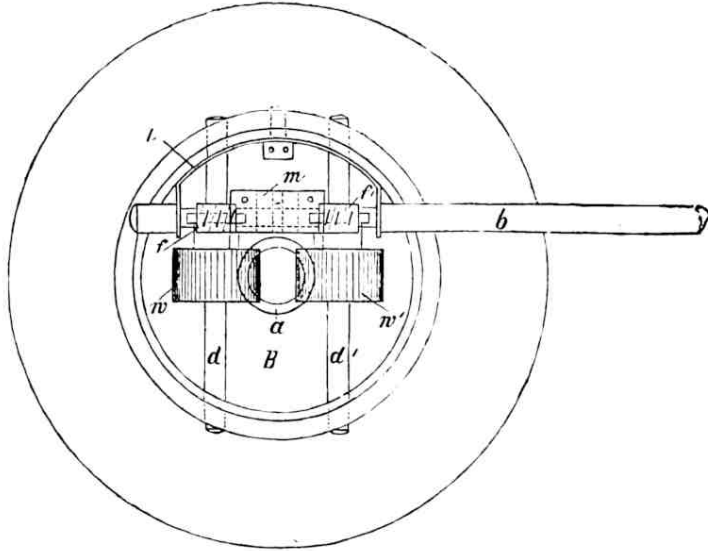


Fig. 2.



Fig. 2 a.



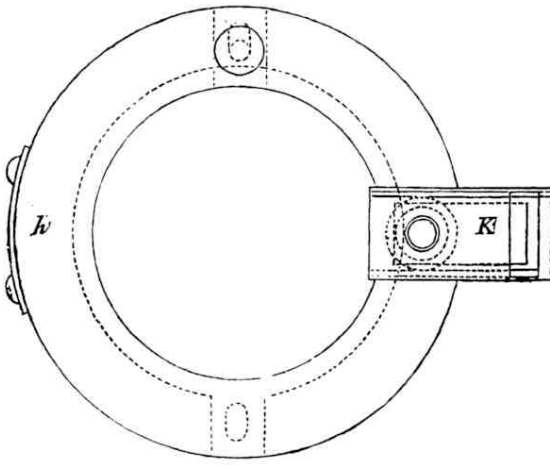


Fig. 3.

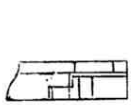


Fig. 3a.

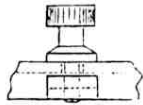


Fig. 3b.

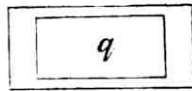


Fig. 3c.

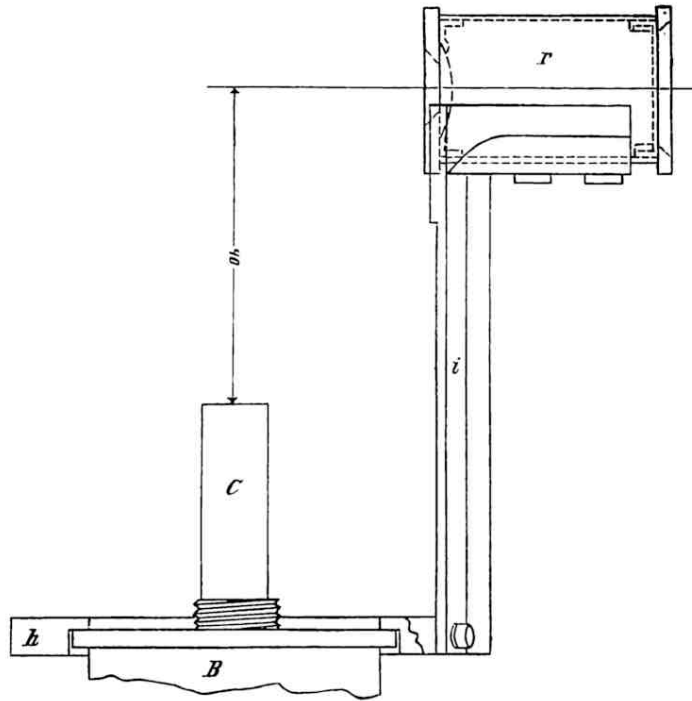


Fig. 4.

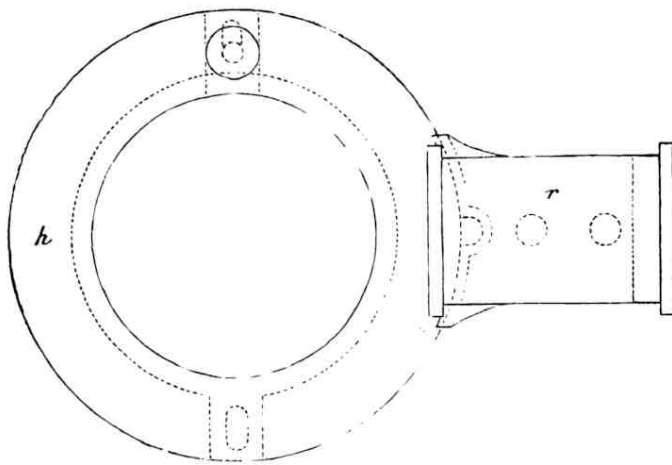


Fig. 5.

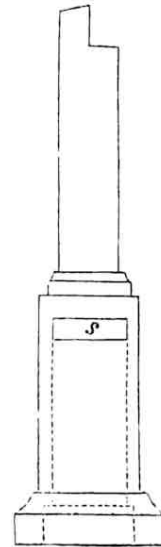


Fig. 6a.

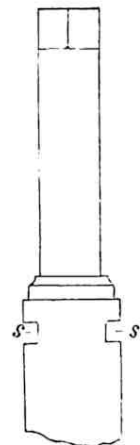


Fig. 6b.

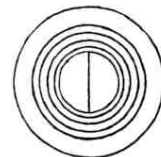


Fig. 6c.