

# Grubenlampen, die entwickelt wurden, als sie schon längst von technisch moderneren Lampen oder durch Messgeräte überholt waren

Dipl.-Ing. Werner Horning, Frankfurt am Main\*

Man fragt sich, was der Grund dafür ist, dass Erfinder und Technikentwickler manches Mal ihrer Zeit hinterherhinken. Es wäre vorstellbar, dass sie sehr lange mit ihrer Idee schwanger gehen, aber nicht den richtigen Ansatz finden und wenn sie ihn dann endlich gefunden haben, wollen sie ihre Erfindung letztendlich auch in ein Produkt umgesetzt sehen. Das trifft auch auf einige Erfinder oder Weiterentwickler von Grubenlampen zu.

Beginnen wir mit dem Blechfrosch für Ölbrand der Firma Friemann & Wolf (Katalog-Nr. 845), Zwickau (Bild 1).

Einige Jahrhunderte gab es schon die Froschlampe und plötzlich, so um das Jahr 1895 fällt es Friemann & Wolf ein, die Froschlampe könnte ja verbessert werden oder besser gesagt: modifiziert werden. Den einheimischen Markt konnte man damit eigentlich nicht mehr im Blick haben, wenn sogar im Katalog von 1908 diese Lampe noch beworben wurde, denn zu diesem Zeitpunkt gab es schon zum einen die Karbidlampe (wenn man das offene Geleucht betrachtet) und zweitens begann die elektrische Grubenlampe langsam das Feld zu erobern. Als Fazit bleibt, dieser Blechfrosch wurde nur noch in kleinen Stückzahlen produziert und nur wenige davon haben überlebt.

Auch die Ark-Froschlampe für Ölbrand (Bild 2), der Firma Carl vom Hofe in Lüdenscheid (D.R.G. 78804) kam erst nach 1900 auf den Markt. Wenn diese Lampe als wesentliche Verbesserung, um die Lichtausbeute zu erhöhen, zwei neue Konstruktionszugaben bekam, nämlich ein Rohr, das vom hinteren Lampentopfteil zum Docht

\* Dipl.-Ing. Werner Horning  
Mitglied im RDB e.V.  
Georg-Speyer-Straße 77  
60487 Frankfurt am Main  
Tel.: 069/708223

Der Autor ist Mitglied im RDB e.V. und beschäftigt sich seit über 40 Jahren mit der Grubenlampe. Er hat weltweit über dieses Thema publiziert.



**Lampenart:** Öllampe – Nr. 845  
**Herkunftsart-Land:** Zwickau/Sachsen, Deutschland  
**Hersteller:** Friemann & Wolf  
**Material:** Stahlblech  
**Maße:** Länge: 130 mm  
 Kleine Höhe: 45 mm  
 Große Höhe: 125 mm  
 Durchmesser: 85 mm  
 Hakenlänge: 135 mm  
**Herstellungsjahr:** – 1895  
**Konstruktionsmerkmale:**  
 Aus 2 Teilen zusammengelöteter Topf. Lange Dochtschnauze. Verschraubbare Einfüllöffnung. Tragbügel auslaufend in halbovalen Schild, Wirbel, Zwischenstück und Traghaken. Dochtstocher mit Kette.

## 1 Blechfrosch für Ölbrand

reichte und einen Ring mit Bohrungen um den Docht herum, was beides dazu diente, dem Docht mehr Frischluft und damit Luft-sauerstoff zuzuführen, so kam auch diese Erfindung wegen der oben angeführten Gründe zu spät. Somit ist auch dieser Lampentyp wegen seiner Seltenheit zu einem begehrten Sammlerobjekt geworden.

Zudem gab es auch noch zwei Ausführungen des Ark-Frosches, nämlich mit Klapp- und mit Schieberverschluss (Bild 2).

In „Glückauf“ von 1898 lesen wir zu diesem Thema auf der Seite 498 Folgendes:

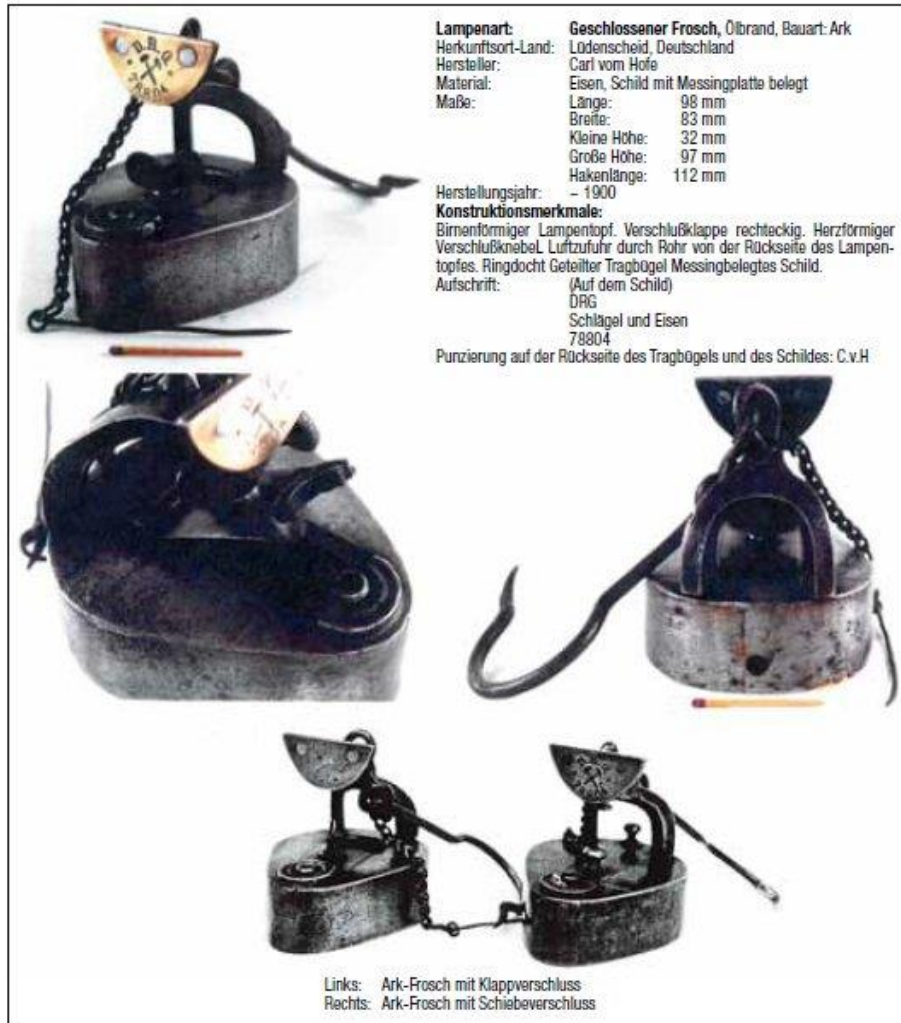
Eine solche Verbesserung der in schlagwetterfreien Gruben allgemein in Gebrauch stehenden, gewöhnlichen offenen Grubenlampen ist durch eine sehr einfache Einrichtung von Bergingenieur August Ark auf der Grube Mühlenbach bei Ehrenbreitstein getroffen und demselben als „Offene Gruben- etc. Öllampe mit Luftzuführung in den inneren Flammen- (Licht-) Kegel“ unter der

Nr. 78804 patentamtlich geschützt worden. Diese Einrichtung besteht aus einem, in dem Lampengehäuse angebrachten, kleinen Röhrchen, durch welches dem inneren Flamm- (Licht-) Kegel kontinuierlich Luft (Sauerstoff) von außen zugeführt wird. Im inneren Flammenkegel wird ein hellleuchtender Kern erzeugt, wenn das Rüböl am Docht verbrennt und die Lichtstärke wird wesentlich erhöht.

Die Physikalische-Technische Reichsanstalt, Abt. 2, hat durch photometrische Messungen festgestellt, dass diese Lampe 1,4 Hefner-Licht entwickelt, während eine normale Froschlampe bei gleicher Flammhöhe nur 1,1 Hefner abgibt.

Eine weitere Froschlampe stellt zu dieser Zeit ein Kuriosum dar. Dieser Gießfrosch (Bild 3), alle Lampen aus Gusseisen wurden Gießfrosch genannt, wurde unter Katalog-Nr. 29 noch 1910 von der Firma A.C. Wells & Co. in Cheetham bei London, GB,





**Lampenart:** Geschlossener Frosch, Ölbrand, Bauart: Ark  
**Herkunfts-Land:** Lüdenscheld, Deutschland  
**Hersteller:** Carl vom Hofe  
**Material:** Eisen, Schild mit Messingplatte belegt  
**Maße:** Länge: 98 mm  
 Breite: 83 mm  
 Kleine Höhe: 32 mm  
 Große Höhe: 97 mm  
 Hakenlänge: 112 mm  
**Herstellungsjahr:** - 1900  
**Konstruktionsmerkmale:** Birnenförmiger Lampentopf. Verschlussklappe rechteckig. Herzförmiger Verschlussknebel. Luftzufuhr durch Rohr von der Rückseite des Lampentopfes. Ringdocht Geteilter Tragbögel Messingbelegtes Schild.  
**Aufschrift:** (Auf dem Schild) DRG  
 Schlagel und Eisen 78804  
 Punzierung auf der Rückseite des Tragbögels und des Schildes: C.v.H

Links: Ark-Frosch mit Klappverschluss  
 Rechts: Ark-Frosch mit Schieberverschluss

2 Ark-Froschlampe für Ölbrand

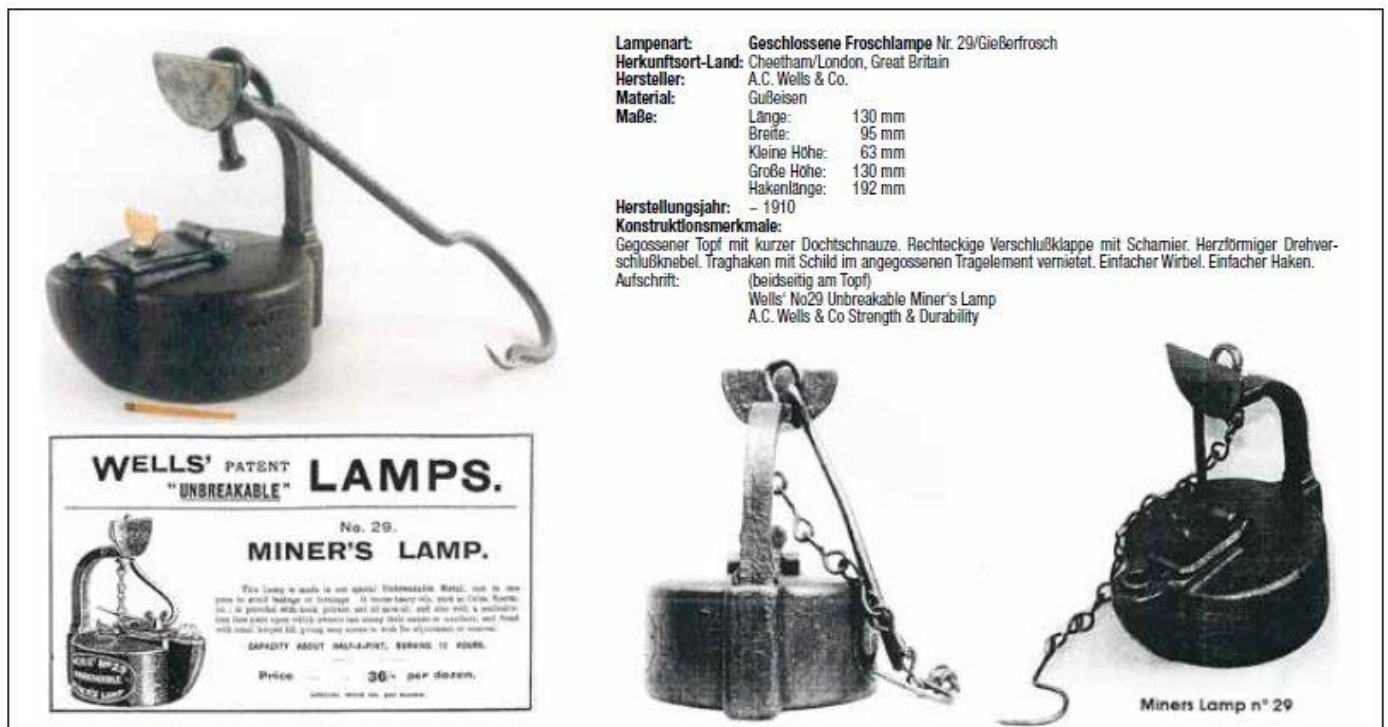
beworben. Erstens ist es die einzige Froschform aus englischer Produktion und schon deswegen kurios und zweitens gelten auch hier die schon gemachten Anmerkungen zur zu späten Entwicklung dieser Bauform. Auch diese Froschlampe ist eine Rarität und nicht in jeder Sammlung zu finden.

Eine weitere Erfindung, auch wenn es sich nicht um eine Froschlampe, sondern um eine Kombi-Wetterlampe handelt, kam zu spät auf den Markt. Die Verbund-Sicherheitslampe Typ 20601 wird im Folgenden besprochen. Sie setzt sich aus der modifizierten Benzin-Sicherheitslampe Nr. 20502 und der AkkuKopflampe Nr. 1410 (auch modifiziert) der Firma Friemann & Wolf in Duisburg zusammen (Bild 4).

Die Wetterlampe besitzt als Besonderheit eine Vorrichtung zum Anklammern einer Fozozelle, die mit der Akkulampe verbunden ist. Diese besondere Anordnung dient dazu, die Flamme zu beobachten. Bei matten Wettern geht von der Flamme über die Fozozelle ein Signal an die Kopflampe und diese fängt dann an zu flackern und erlischt schließlich ganz. Jetzt ist höchste Gefahr im Verzuge. Durch Betätigen der Drucktaste am Akku der Kopflampe, ist diese wieder in ihrer normalen Funktion.

Hier folgt eine genaue, technische Beschreibung der Firma Friemann & Wolf:

An eine bestimmte Lichtquelle (hier Flammensicherheitsgeleucht) wird ein Fotoelement angebracht, das mit optischem und akustischem Signalgeber, oder mit beiden, verbunden ist. Durch eine gewisse



**Lampenart:** Geschlossene Froschlampe Nr. 29/Gießfrosch  
**Herkunfts-Land:** Cheetham/London, Great Britain  
**Hersteller:** A.C. Wells & Co.  
**Material:** Gußeisen  
**Maße:** Länge: 130 mm  
 Breite: 95 mm  
 Kleine Höhe: 63 mm  
 Große Höhe: 130 mm  
 Hakenlänge: 192 mm

**Herstellungsjahr:** - 1910  
**Konstruktionsmerkmale:** Gegossener Topf mit kurzer Dochtschnauze. Rechteckige Verschlussklappe mit Schamier. Herzförmiger Drehverschlussknebel. Traghaken mit Schild im angegossenen Tragelement verriegelt. Einfacher Wirbel. Einfacher Haken.  
**Aufschrift:** (beidseitig am Topf) Wells' No29 Unbreakable Miner's Lamp  
 A.C. Wells & Co Strength & Durability

Miners Lamp n° 29

3 Gießfrosch



Lichtintensität wird der erzeugte Strom durch Transistoren verstärkt. Der verstärkte Strom betätigt ein Relais an der Kopflampe und schaltet die Glühlampe im Kopfstück ein. In sauerstoffarmen (matten) Wettern, z.B. CO<sub>2</sub>, verändert sich die Lichtintensität der Flamme und damit der Fotostrom. Das Relais wird betätigt und die Glühlampe im Kopfstück ausgeschaltet. Dieser Vorgang geschieht automatisch, ein menschliches Versagen ist somit ausgeschlossen. Die Kopflampe kann wieder durch Knopfdruck eingeschaltet werden und man kann sich in Sicherheit begeben.

Diese Lampe kam erst 1955 auf den Markt und zu diesem Zeitpunkt gab es schon die ersten Messgeräte zur Detektion von CH<sub>4</sub> und matten Wettern, die man praktisch in der Jackentasche tragen konnte. Also gilt auch hier, dass diese Lampe nur noch in ganz geringen Stückzahlen gebaut wurde und damit äußerst selten ist. Wieder ein Prachtstück für die Sammler!

Vorstellbar wäre, die verspätete Vorstellung der Lampe so zu erklären, dass es wegen des 2. Weltkrieges vorher nicht möglich war, die Lampe zu produzieren. Vielleicht entstand die Idee ja schon wesentlich früher, konnte aber wegen der kriegsbedingten Umstände nicht umgesetzt werden.

## Schlußbetrachtung

Im Endeffekt können so auch Grubenlampen, denen kein großer wirtschaftlicher Erfolg beschieden war, weil sie zu spät auf den Markt kamen, doch noch von Nutzen und sehr begehrt bei Sammlern sein, da es nur noch wenige Exemplare von ihnen gibt. Voraussetzung dafür, zu wissen was selten ist, ist die Kenntnis über das gesamte Spektrum des Grubengeleuchts, d.h. besondere Literaturrecherchen müssen getätigt werden, der Austausch mit Sammlerkollegen ist sehr wichtig und auch der Besuch von Bergbaumuseen und Lampenbörsen ist ein absolutes Muß. Wenn man als Sammler dann noch zusätzlich Geduld und natürlich ein Quentchen Glück hat, kann man eines Tages selbst stolzer Besitzer einer solchen Rarität sein.

### Literaturverzeichnis:

- Katalog von Friemann & Wolf, Zwickau 1908
- Katalog von Friemann & Wolf, Duisburg 1955
- Glückauf, 1898, S. 498
- Montan-Rundschau 1955, Heft 3
- Sonderdruck der Bohr- und Sprengpraxis, 8. Jahrg., Heft 12, 1959, S.254 ff.
- Fritz Kreienberg, Gasprüf- und Warnlampe im Steinkohlenbergbau für Schießmeister, Wettermänner und Aufsichtspersonen.
- Grubenlampen-Infos 2008, 2009

Bilder: Verfasser



**ERHÖHTE SICHERHEIT**

in gasgefährdeten Betrieben  
durch  
FW-Warngerät Typ 20601

**FRIEMANN & WOLF GMBH**  
AKKUMULATOR- UND GRUBENLAMPENFABRIK  
DUISBURG  
KIRCHENSTR. 11  
BERLIN · WÜRZBURG · SAARBRÜCKEN

**Lampenart:** Verbund- Sicherheitslampe Typ 20601 / Benzinsicherheitslampe Nr. 20502 mit Akku-Kopflampe Typ 1410 (modifiziert)

**Herkunftsland:** Duisburg, Westfalen, Deutschland

**Hersteller:** Friemann & Wolf

**Material:** Sicherheitslampe: Alles aus Messing. Akku- Kopflampe: Kunststoff

**Maße der Sicherheitslampe:** Höhe: 292 mm  
Durchmesser: 87 mm  
Hakenlänge: 130 mm

**Maße der Kopflampe:** Länge: 135 mm  
Breite: 55 mm  
Höhe: 170 mm  
- 1955

**Herstellungsjahr:** - 1955

**Konstruktionsmerkmale der Sicherheitslampe:** Obere Luftzuführung, Runddocht Von Trockenbatterie gaspeiste, durch Zugstange betätigte Glühfadenzündung. Doppelter Drahtkorb. Spiralfeder magnetverschluss.

**Besonderheit:** Vorrichtung zum Anklammern einer Fotozelle (Fotodiode), die mit dem Akku verbunden ist.

**Konstruktionsmerkmale der Kopflampe:** Federbolzenmagnetverschluss. Zweizelliger Silber- Zink- Akku 3V, 6 A. Ein-/Aussschaltung durch Drehknopf an der Kopfleuchte. 2-Faden-Glöhbüchse.

**Besonderheit:** Ein Transistor und 2 Relais sind im mittleren Teil des Akkugehäuses untergebracht. Bei sauerstoffarmen Wettern (matten Wettern) geht von der Flamme über die Fotozelle ein Signal an die Kopflampe und sie fängt an zu flackern und erlischt dann ganz. Jetzt ist höchste Gefahr im Verzuge. Durch Betätigung der Drucktaste am Akku ist die Kopflampe in Funktion.





Abb. 1 Universal-Gasprüf- und Warnlampe  
Hersteller Friemann & Wolf GmbH, Duisburg

4 Verbund-Sicherheitslampe