

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich möchte hier eine Verwendungsmöglichkeit für Neodym Magnete vorstellen, die eine wahrscheinlich eher kleine Interessensgruppe betrifft, für diese aber unter Umständen sehr wertvoll sein könnte:

Das Öffnen der Magnetankerverschlüsse von Grubenlampen.

Mit Benzin betriebene Grubenlampen, auch Wetterlampen, Bergmannslampen oder Sicherheitslampen genannt, wurden Jahrzehnte lang Untertage eingesetzt. Da offenes Feuer Untertage unter bestimmten Umständen eine hohe Explosionsgefahr birgt, mussten sich die Hersteller der Grubenlampen etwas einfallen lassen, dass es dem Bergmann unmöglich war seine mit Benzin betriebene Grubenlampe Untertage zu öffnen.

Viele Grubenlampen bestehen aus einem Unterteil mit Benzintank und einem Oberteil mit Schutzglas und Schutzgitter. Beide Teile sind über ein Gewinde miteinander verschraubt. Diese Verschraubung wurde zu Reparaturarbeiten oder zum Betanken der Lampen in der Lampenstube eines Bergwerkes geöffnet.

Gegen unbefugtes Öffnen schützte ein Magnetankerverschluss, der nur mit Hilfe eines sehr starken Magneten geöffnet werden konnte. Betrachtet man die Unterseite des Oberteils einer Grubenlampe, so kann man bei abgenommenem Ankerverschlussdeckel folgendes Funktionsprinzip erkennen:



Setzt man am Metallbolzen 1 einen sehr starken Magnet an, dreht sich der, von der Feder 2 zurückgehaltene Magnetanker, um die Achse 3 in Pfeilrichtung und gibt des Gewinde des Oberteils gegenüber dem rastervertieften Gewinde des Unterteils frei. Das Unterteil lässt sich nun vom Oberteil abschrauben.

Funktionierende Magnetankerverschlüsse lassen sich ohne Magnet kaum öffnen. Originalmagnete sind riesig (ca. 300x50mm) und schwer zu bekommen.

Somit war ich auf der Suche nach einer Alternative und wurde Dank der heute verfügbaren Neodym Magnete fündig. Hierzu nun meine Erfahrungen:

Versuchsobjekte:

3 Polnische Wetterlampen 2x Typ LB1A und 1x Typ LB1 ähnlich Friemann & Wolf FWD 400

Versuchsmagnete:

Neodym Stabmagnet 10x50mm

Neodym Stabmagnet 15x50mm

Neodym Scheibenmagnet 20x10mm

Erfahrungen:

Stabmagnet 10x50mm und Scheibenmagnet 20x10mm öffnen 2 von 3 Lampen gleich gut. In beiden erfolgreichen Versuchen geschieht das Öffnen der Magnetankerverschlüsse im Moment des Aufsetzens der Magnete auf den Metallbolzen.

Stabmagnet 15x50mm öffnet 3 von 3 Lampen erfolgreich. In allen Versuchen geschieht das Öffnen der Magnetankerverschlüsse bereits kurz bevor der Magnet direkt auf dem Metallbolzen aufsitzt.

Resultat:

Ich rate jedem der auf Nummer Sicher gehen will, sich den im Vergleich doch etwas teureren 15x50mm Neodym Stabmagnet zuzulegen. Die anderen beiden schienen bei meinen Versuchen gerade an Ihre Grenzen gekommen zu sein.

Natürlich kann ich selbst bei einem Kraftprotz wie einem 15x50mm Stabmagnet keine Garantie auf ein erfolgreiches Öffnen jeglicher Magnetverschlüsse geben, da die Fertigungstoleranzen dieser Verschlüsse nicht die engsten waren und gerade Verschlussysteme polnischer Wetterlampen zum Klemmen neigen; zumal man immer bedenken muss, dass selbst die im Zechenbetrieb verwendeten Magneten (ca. 300x50mm) nicht alle Verschlüsse auf Anhieb aufbekommen hatten und der ein oder andere Schlag auf den Metallbolzen der Lampe nachhelfen musste.

Mit freundlichen Grüßen und „Glück Auf“ verbleibe ich

Christian Hörger