

Der hydraulische Stempel

Von Dipl.-Ing. Weiland, Dechen

Ein neues Ausbauelement

Im Monat April 1955 wurden im Flöz BRAUN der Grube Dechen 100 hydraulische Stempel — Dowty-Stempel — versuchsweise eingesetzt.

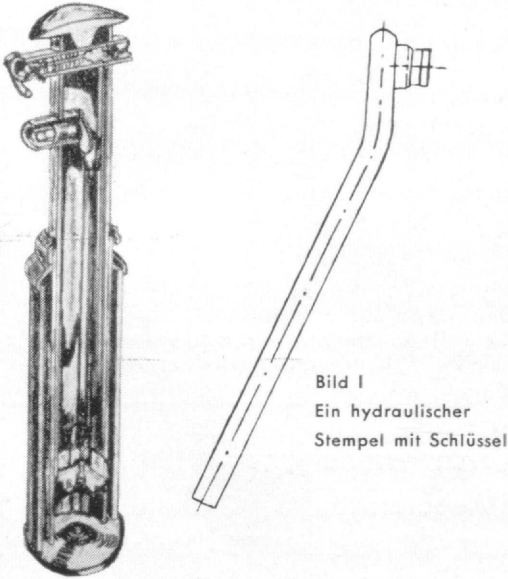


Bild 1
Ein hydraulischer
Stempel mit Schlüssel

Diese neuartigen Ausbauelemente wurden in England entwickelt; hergestellt werden sie unter Lizenz von der Firma SAGEM in Frankreich.

Im Gegensatz zu den bisher bekannten mechanisch arbeitenden Stempeltypen, arbeitet dieser Stempel hydraulisch. Er besteht aus zwei Zylindern — Oberstempel und Unterstempel. Beim Setzen wird die Oelfüllung des Oberstempels mittels einer eingebauten Pumpe in den

Unterstempel gedrückt, beim Rauben erfolgt der Vorgang umgekehrt. Zu beiden Arbeitsgängen ist nur ein Schlüssel erforderlich (Bild 1). Die Lastaufnahme erfolgt durch „Kompression“ der Oelfüllung bis 20 t, oberhalb dieser Belastung spricht ein Sicherheitsventil an, d.h., der Stempel sinkt stärker ein, bis die Belastung unter 20 t liegt.

Um ein Bild von der Belastung je Stempel im Flöz BRAUN zu erhalten, wurden von uns vor dem Einsatz des Dowty-Stempels Druckmessungen bei Gerlach-Stempeln M 37 mit G.H.H.-Druckdosen durchgeführt. Die durchschnittliche Belastung lag bei 4 t, 16 t und 21 t je Stempel und Stempelreihe von der Kohlenfront ausgehend, die Belastungsspitze reichte allerdings bis 47 t. Demgegenüber trägt der Dowty-Stempel „nur“ 20 t.

Mit dem Einsatz der Dowty-Stempel wollten wir eine Verbesserung der allgemeinen Hangendverhältnisse herbeiführen, da die Lastaufnahme gleichmäßig ist. Außerdem war eine Leistungssteigerung zu erwarten, da das Stellen und Rauben dieses Stempels sehr schnell und leicht erfolgen kann.

Beim ersten Versuch wurden die Stempel in den Gruppen eingesetzt, in denen wir Druckmessungen durchgeführt hatten; es zeigte sich, daß der Oberstempel kaum einsinkt, d.h. die Last je Stempel lag unter 20 t. Es konnte ferner beobachtet werden, daß sich die Stempel in die Sohle eindrückten, ein Zeichen, daß die Sohle in Flöz BRAUN bei dem gegebenen Stempelquerschnitt keine 20 t tragen kann. Diese Tatsache bereitet aufgrund der runden Stempel-form keine Schwierigkeiten beim Rauben.

Bild 2

Vor der Verwendung . . .



Bild 3 und nach der Verwendung von Dowty-Stempeln

