

Entwicklung des HD-Tränkens im Abbau

Maschinen-technische Betrachtung der HD Stoß-Tränkgeräte

Von Arnold Thommes — OBWD/EM

Um der mit der Arbeit des Bergmanns verbundenen Staubentwicklung zu begegnen, und damit der Erhaltung seiner Gesundheit und Arbeitskraft zu dienen, ist man im Steinkohlenbergbau schon seit Jahren um eine intensive Staubbekämpfung bemüht. Hierbei hat sich die Bekämpfung des Staubes an seinem Entstehungsort als besonders wirksam erwiesen. Man erreicht durch Naßbohren eine weitgehende Staubbindung und erzielt durch Naßschrämen sowie durch die Hereingewinnung mittels Naßabbauhämmer eine unmittelbare Staubbildung.

Eine weitere, sehr vorteilhafte Methode der Staubbekämpfung stellt das Kohlenstoßtränkverfahren dar, durch welches außer einer guten Staubbindung eine Auflockerung der Kohle erfolgt. Dadurch wird, besonders beim Einsatz neuzeitiger Hochdrucktränkgeräte, ein Hereinschießen der Kohle nach dem Schrämen oftmals überflüssig, oder die Schießarbeit kann stark eingeschränkt werden.

Zur Durchführung des Kohlenstoßtränkverfahrens sind besondere Tränkgeräte erforderlich, deren Entwicklung, Aufbau und Arbeitsweise im folgenden kurz umrissen werden soll.

Das Prinzip des Tränkvorganges ist seit der ersten versuchsweisen Anwendung des Kohlenstoß-Tränk-

verfahrens im Jahre 1890 auf der Grube Camphausen unverändert geblieben. Das Wasser wird dem Kohlenstoß durch besondere Tränkbohrlöcher mit Hilfe eines Tränkröhres zugeführt.

Die Tränkgeräte paßten sich in ihren Konstruktionen den ständig wachsenden Erfordernissen des Betriebes an und wurden vom einfachen Tränkröhr zu leistungsfähigen Hochdrucktränkgeräten entwickelt.

Die ersten Tränkgeräte hatten nur die Aufgabe, das Wasser mit Leitungsdruck in den Kohlenstoß zu pressen. Ein solches Tränkröhr besteht in der Hauptsache aus einem Doppelrohr, dessen Innen- und Außenrohr sich mit Hilfe einer Spannmutter gegeneinander verschieben lassen, wobei die am vorderen Rohrende sitzende Gummimanschette zusammengedrückt wird und sich abdichtend gegen die Bohrlochwandung preßt.

Eine Weiterentwicklung dieses Tränkröhres stellt das Hausherr-Tränkröhr Typ AT 1 dar. Bei diesem geschieht das Spannen der Gummimanschette nicht durch eine Spannmutter, sondern durch einen mit Druckwasser beaufschlagten Kolben. Beide Geräte werden an das Wassernetz der Grube angeschlossen und arbeiten mit dem jeweils vorhandenen Leitungsdruck.

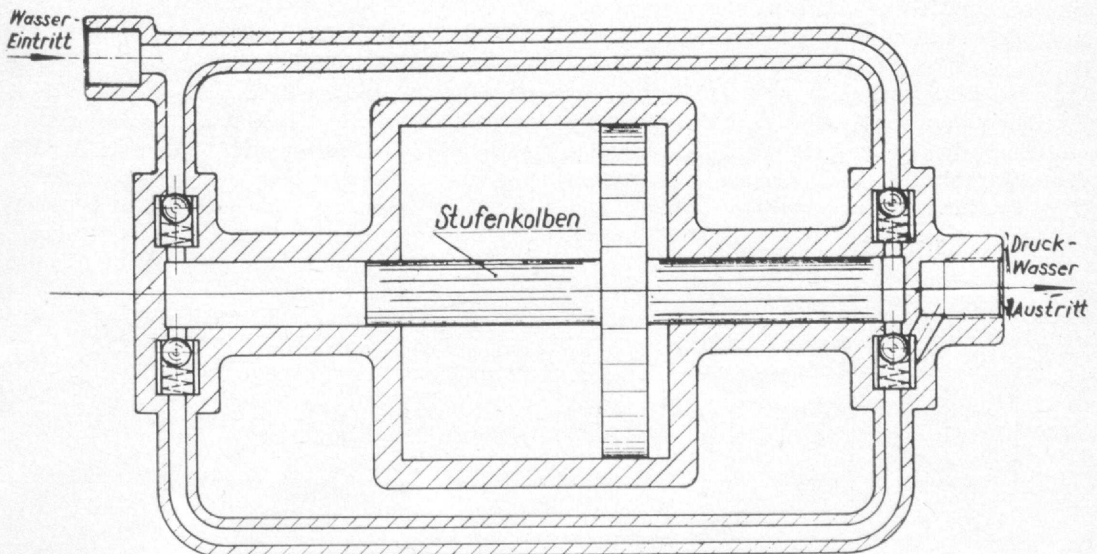


Abb. 1: Schematische Darstellung eines HD-Tränkgerätes