

Neuerungen an dampfhydraulischen Schmiedepressen.

Bei Schmiedepressen ist am Ende eines jeden Preßhubes der größte Druck erforderlich; daher sind für Schmiedepressen direkt wirkende Dampfdruckübersetzer, bei welchen die Fortsetzung der Dampfkolbenstange den Preßkolben

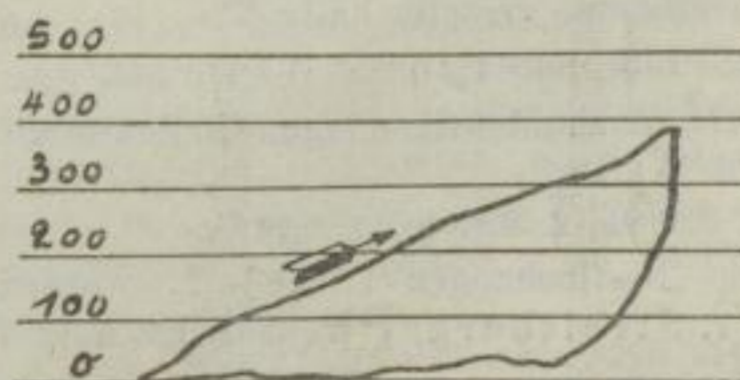


Abbildung 1. Diagramm vom Wasserdruckzylinder einer Schmiedepresse.

zur Erzeugung des hohen Wasserdruckes bildet, nicht sehr geeignet. Es muß in derartigen Apparaten auch am Ende des Dampfkolbenhubes der höchste Druck herrschen, und von Expansion des Dampfes kann keine Rede sein. Demnach ist der Dampfverbrauch im direkt wirkenden Dampftreibapparate ein sehr hoher. Abbildung 1 stellt ein Diagramm von dem Wasserdruckzylinder einer Schmiedepresse dar. Dasselbe wurde erhalten bei dem Ausschmieden eines Stahlblockes von 480 mm Quadrat aus einem Material von 50 bis 60 kg Festigkeit unter einer 1200 t-Schmiedepresse. Der Block wurde bei jeder Pressung mit vollem Hube des Treibapparates zusammengedrückt. Der Verlauf des Diagrammes zeigt, abweichend von bisher veröffentlichten Diagrammen von Dampftreibapparaten, ein stetiges Ansteigen. Das zugehörige Diagramm eines direkt wirkenden Dampfdruckübersetzers würde, entsprechend dem Wasserdruckdiagramm, am Ende des Dampfkolbenhubes bei 10 Atm. Dampfspannung einen Druck von 7 bis 8 Atm. aufweisen und der Dampfverbrauch müßte ein äußerst ungünstiger sein.

Die Maschinenfabrik Sack, G. m. b. H. in Rath b. Düsseldorf, will diesem Uebelstand durch einen neuen Dampftreibapparat D. R. P. 171068 abhelfen, der schon seit einiger Zeit im Betriebe, unter anderem bei der Sächsischen Gußstahlfabrik Döhlen, mit Erfolg benutzt wird. Die Uebertragung der Dampfkolbenkräfte erfolgt bei

dieser Konstruktion durch Vermittlung eines Lenkers auf den senkrecht zu dem horizontalen Dampfzylinder angeordneten Preßzylinder des Treibapparates (Abbildung 2). Die Endpunkte des Lenkers werden geradling geführt und übertragen die nicht unerheblichen Drücke auf die Geradföhrung, nicht auf die Kreuzköpfe der Dampfkolbenstange und des Preßplungers, sondern laufen mit stahlbandagierten Rollen auf harten Schienen, die in dem Maschinengestelle eingelassen sind. Das zu dem Wasserdruckdiagramm (Abbildung 1) gehörige Dampfdiagramm (Abbildung 3) des neuen Dampftreibapparates zeigt an, daß dieselbe Schmiedearbeit, die mit dem direkt wirkenden Dampftreibapparat einen Dampfdruck von 7 bis 8 Atm. bei voller Füllung des Dampfzylinders erfordert, schon mit weniger als $2\frac{1}{2}$ Atm. bei nur $\frac{1}{3}$ Füllung geleistet werden konnte. Das bedeutet einen 3 bis 4 mal so großen Dampfverbrauch des direkt wirkenden Uebersetzers gegenüber dem neuen System. Wenn auch beim Schlichten unter der Presse

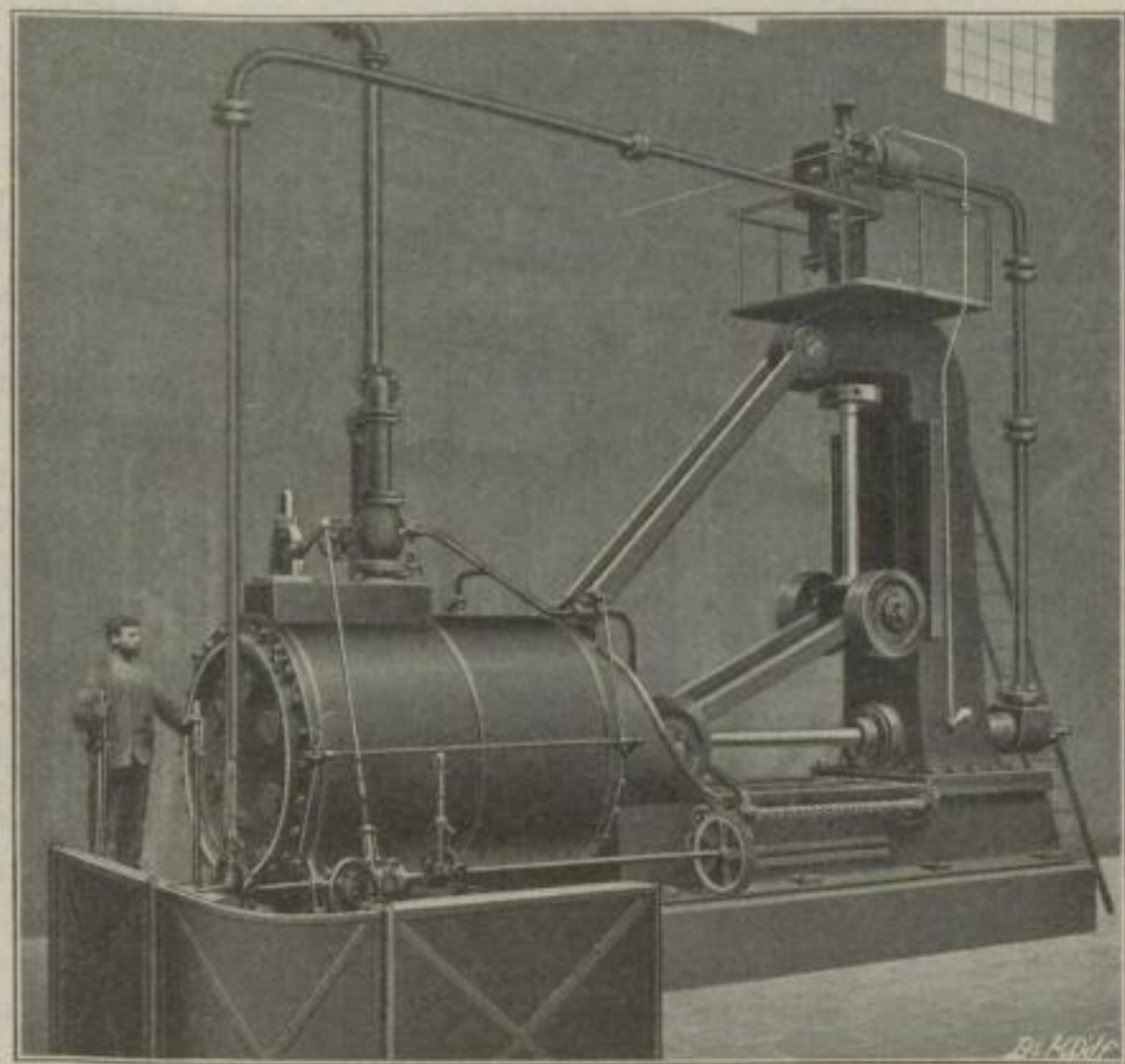


Abbildung 2.

der Vorteil der Expansion der Sackschen Konstruktion nicht voll ausgenutzt werden kann, da die Preßhübe zu klein sind, so verbleibt doch bei dem bedeutenden Dampfverbrauch einer Schmiedepresse eine sehr erhebliche Dampfersparnis zugunsten des neuen Dampftreibapparates, die auf weit mehr als die Hälfte an-