

ist ebenso gut, wie derjenige einer guten Drei- oder Vierfach-Expansionsmaschine. Der Dampfverbrauch nähert sich demjenigen guter Dampfturbinen. Die Zylinderkondensation ist beseitigt, wodurch die Überhitzung nicht mehr die Rolle, wie bei den üblichen Dampfmaschinen spielt. Bekanntlich müssen auf Schiffen wegen der Über-

Es ist also ersichtlich, daß nach solchen Erfahrungen die Gleichstromdampfmaschine auch für große Schiffsanlagen brauchbar ist.

Beachtet man, daß eine Leistung von 20 000 PSi ohne konstruktive Schwierigkeiten in 2 Gleichstrommaschinen (ohne Überhitzung), bestehend aus je 2 Zylindern obiger Abmessungen, bei  $n \sim 80$  und etwa 12 at, untergebracht werden kann, so würde man den weitaus größten Teil der Schiffsanlagen mit geringerem Gewicht, Kosten und mit erheblich größerer Wirtschaftlichkeit ausführen können.

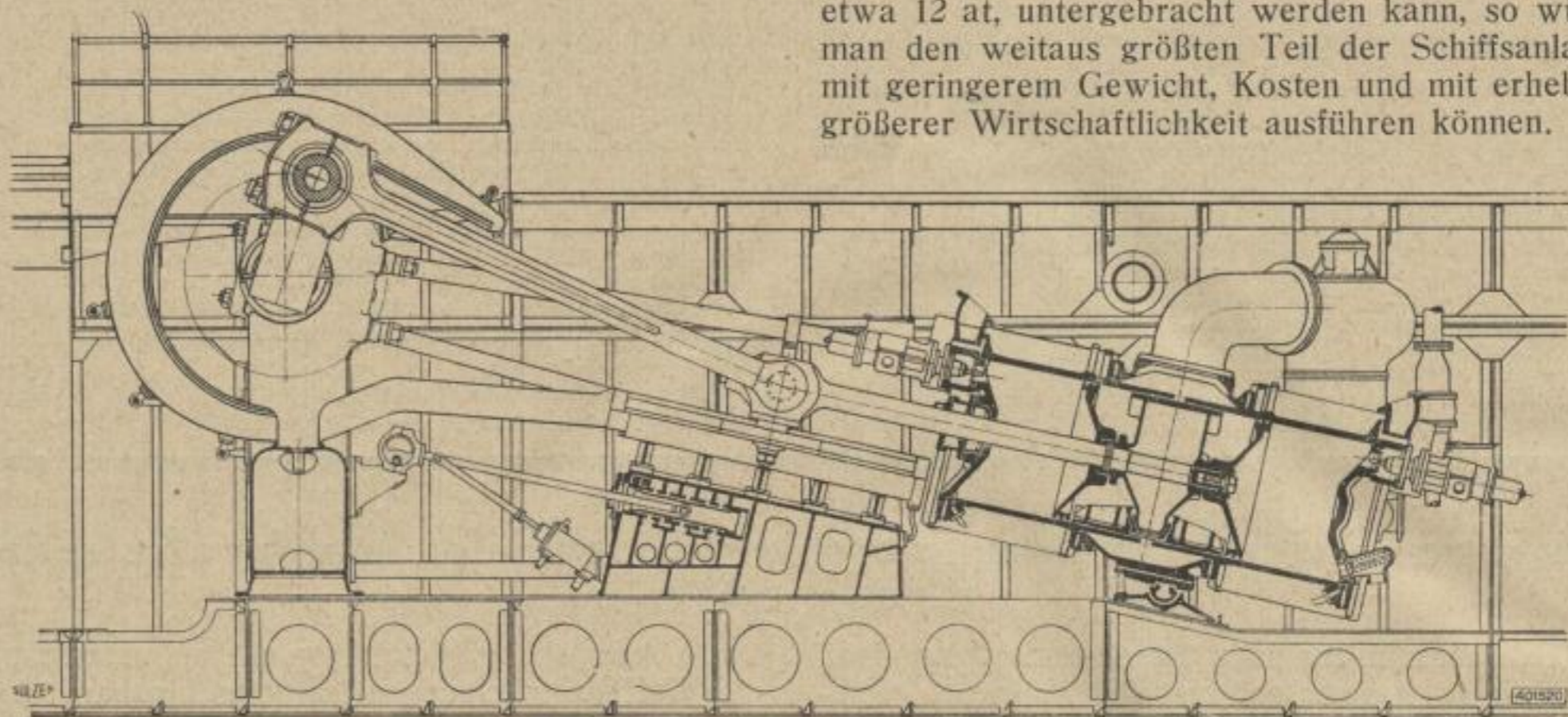


Abb. 1a. Seitenansicht der Gleichstromdampfmaschine.

hitzung besondere Armaturen, Ölabscheider, Temperatur-Meßvorrichtungen verwendet werden. Diese Einrichtungen können bei Gleichstrommaschinen gespart werden, wodurch der Seebetrieb wesentlich vereinfacht wird.

Wenn auch die genannte Gleichstrommaschine bis jetzt die stärkste ihrer Art ist, so muß darauf hingewiesen werden, daß im Landmaschinenbau

Die nachfolgend beschriebene Gleichstrom-Schiffsmaschine verdient ihre besondere Würdigung, weil sie auf eine Maschinengattung aufmerksam macht, die zu Unrecht im Schiffsbetrieb in Vergessenheit geraten ist.

Die in Abb. 1 und 1 a dargestellte Gleichstrom-Schiffsmaschine besteht aus 3 gleichen nebeneinander liegenden Zylindern von 850 mm Durchmesser. Der Hub beträgt 1200 mm. Einen Schnitt durch den

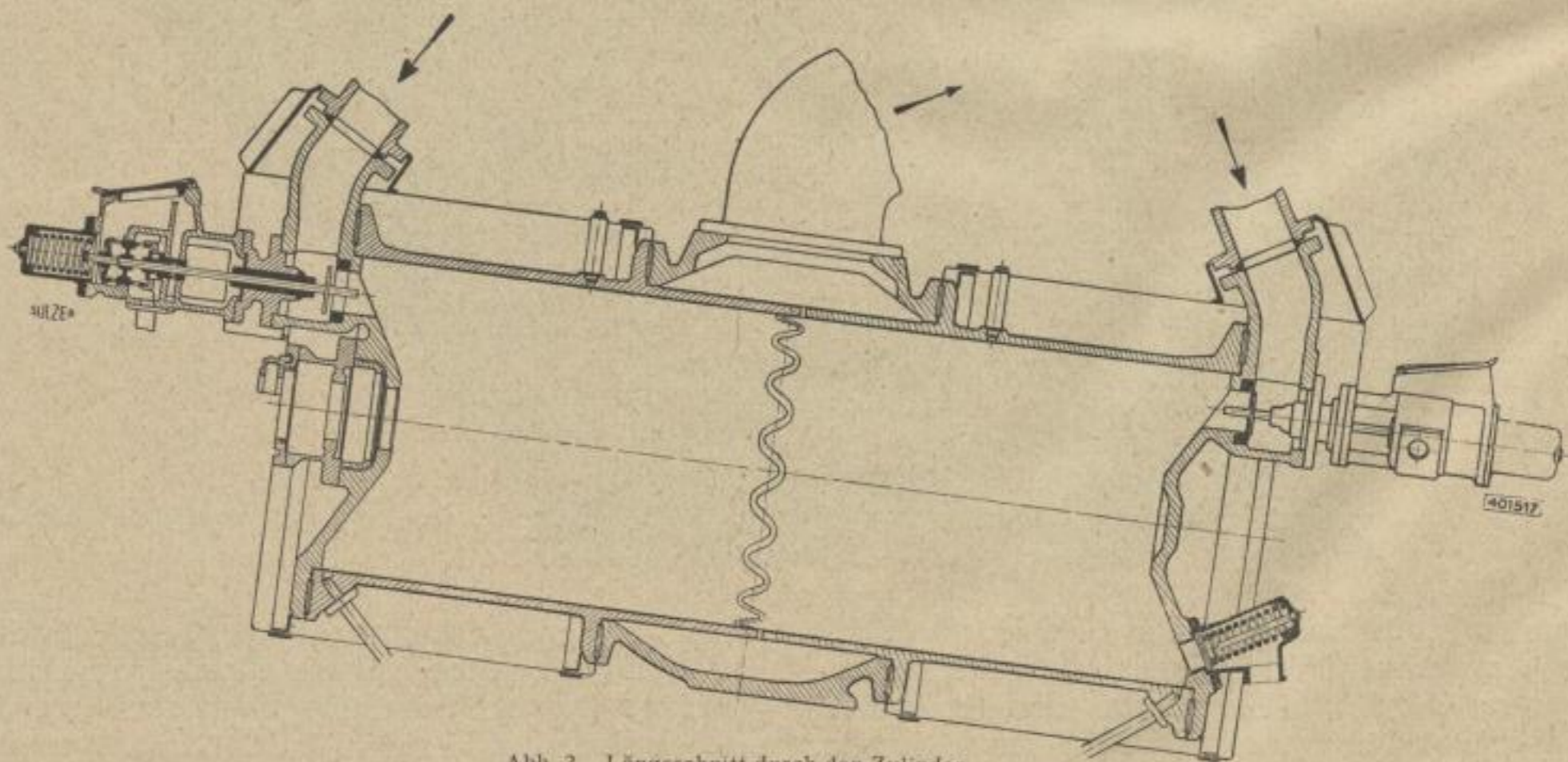


Abb. 2. Längsschnitt durch den Zylinder.

Einheiten von 5000—8000 PSi Zylinderleistung in Dauerbetrieb erprobt sind.

Die Firma Ehrhardt & Sehmer lieferte beispielsweise eine Maschine mit 1700 mm Zylinder-Durchmesser und 1400 mm Hub. Die Zylinderleistung betrug bei 8 at, Eintrittsspannung und  $n = 110$ , 6300 PSi. Der Dampfverbrauch betrug 6,35 kg und 5,2 kg bei Heißdampf von 300° C.

Zylinder zeigt Abb. 2. Der vordere und hintere Teil der Laufbüchse greifen wellenförmig ineinander. Sie werden an einem gemeinsamen Mittelstück, das zugleich als Abdampfsammler dient, festgeschraubt. Durch den Spielraum zwischen den wellenförmigen Ausschnitten strömt der Abdampf nach dem Kondensator. Die Ma-