

lung maßgebend sein; denn bei gleicher Liefermenge entwickelt der Nachverdichter nur etwa ein Drittel der Wärmemenge eines Vorort-Kompressors.

Vorort-Kompressoren

Die Saargruben verfügen z. Z. über 20 Vorort-Kompressoren, die je zur Hälfte von den amerikanischen Firmen Joy und Ingersoll-Rand stammen. Die äußere Ansicht dieser Kompressoren

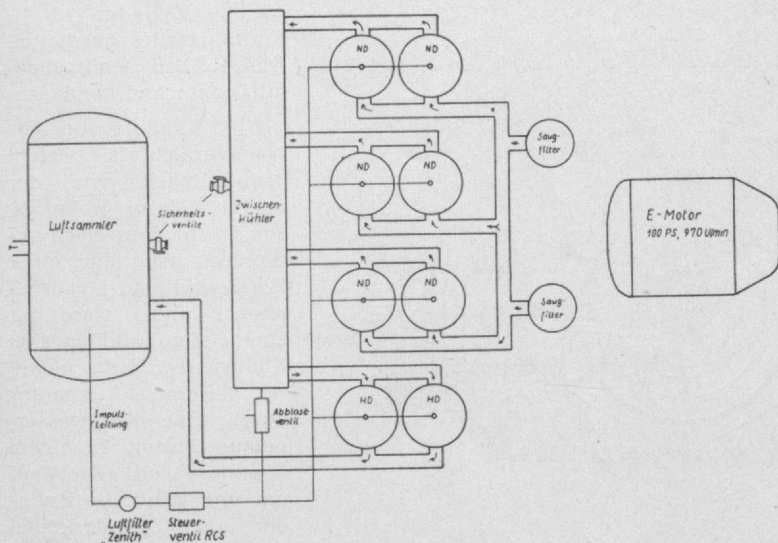


Abb. 3:

Vorort-Kompressor Joy; Schema des Kompressors und der Leerlaufregelung

soren zeigen die Abbildungen 1 und 2. Das Schema ist in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt.

Die Vorort-Kompressoren verdichten die Luft ebenso wie die Großkompressoren der Preßluftzentralen in zwei Stufen, einer Niederdruck-Stufe (ND) und einer Hochdruck-Stufe (HD).

Im Gegensatz zu den Großkompressoren benutzen die Vorort-Kompressoren für jede Stufe mehrere parallelgeschaltete Zylinder: bei Joy und Ingersoll besteht die HD-Stufe aus 2 Zylindern, während die ND-Stufe bei Ingersoll aus 4 Zylindern und bei Joy aus 6 Zylindern besteht. Die Gesamtzahl der Zylinder beträgt daher bei Ingersoll 6 und bei Joy 8.

Diese starke Unterteilung der Zylinder, die durch die bei Kleinkompressoren erforderliche hohe Drehzahl bedingt ist, hat den besonderen Vorteil, daß die Luft sehr intensiv gekühlt werden kann.

Die Anordnung der Zylinder bei beiden Typen ist aus den Abb. 5 und 6 ersichtlich. Es sind jeweils zwei „Bänke“ hintereinander angeordnet.

Die Kolben sind im Gegensatz zu denen der Großkompressoren einfachwirkend.

Die Kühlung der Zylinder und Zylinderköpfe erfolgt ebenso wie die des Zwischenkühlers, der zwischen dem ND- und HD-Zylinder eingeschaltet ist, durch Luft. Zu diesem Zwecke sind die Zylinder und Zylinderköpfe mit Kühlrippen versehen. Der Zwischenkühler ist ähnlich gebaut wie ein Autokühler. Die von den ND-Zylindern kommende Luft strömt mit einem Druck von etwa 2 atü durch die mit Kühlrippen versehenen Rohre.

Die Kühltluftbewegung durch den Zwischenkühler und an den Zylindern und Zylinderköpfen vorbei erfolgt durch einen Ventilator, der durch einen Keilriemen von der Pleuellwelle aus angetrieben wird.

Zur Beseitigung der Explosionsgefahr, die bei

Kolbenkompressoren mit hohen Luftaustrittstemperaturen besteht, ist meist noch ein Nachkühler angeordnet, der die austretende Preßluft auf etwa 40–50° kühlt. Als Kühlmittel dient im allgemeinen Frischwasser, dessen Beschaffung unter Tage aber meist nicht einfach ist.

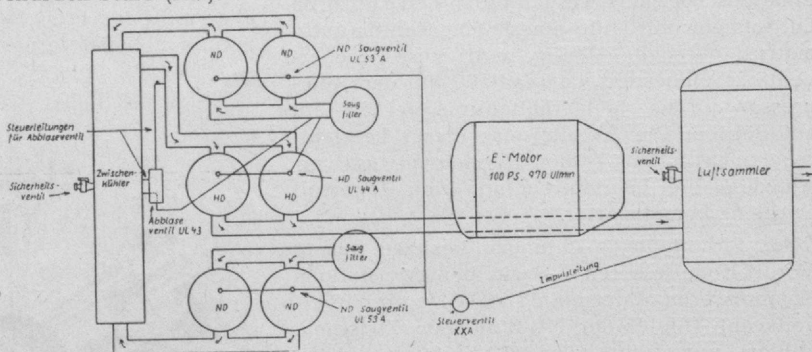


Abb. 4: Vorort-Kompressor Ingersoll;

Schema des Kompressors und der Leerlaufregelung

Der Antrieb unserer Vorort-Kompressoren erfolgt, wie unter Tage üblich, durch einen schlagwettergeschützten Drehstrom-Asynchronmotor mit einer Spannung von 500 Volt. Die Motorleistung beträgt 100 PS; Motor und