

ring wurde die Lauge dann den Gefrierbassins wieder zugeführt und war durch Pumpen in stetigem Kreislauf gehalten. Zur Kälteerzeugung waren 5 Gefriermaschinen aufgestellt mit einer Leistung von insgesamt 1 200 000 kcal/h. (Unter 1 kcal versteht man die Kältemenge, welche erforderlich ist, um einen Liter Wasser um 1° C kälter zu machen.) Es sind dies 2stufige Kolbenkompressoren, welche ein Kohlendioxidgas auf 70 Atmosphären verdichten. In entsprechenden Kondensatoren mit Wasserberieselung wird die hochgespannte Kohlendioxid abgekühlt und verflüssigt. Dann wird sie in einem Entspanner auf 15 Atmosphären entspannt und durchfließt ein Rohrschlängensystem innerhalb des eigentlichen Gefrierbassins, wo sie der Lauge Wärme entzieht; hier bildet sich die Kälte, welche die Lauge wieder auf die erforderliche Temperatur rückkühlt. Die durch die Entspannung wieder gasförmig gewordene Kohlendioxid wird von den Kompressoren nochmals angesaugt, verdichtet usw. (Hierzu s. Fig. 4). Unvermeidliche Verluste an Kohlendioxid durch Undichtigkeiten werden aus Kohlendioxidflaschen ersetzt.

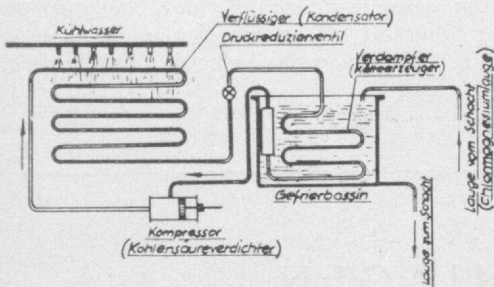


Fig. 4 Schema der Gefrieranlage.

Gleichzeitig mit dem Abbohren der Gefrierlöcher, welches etwa 15 Monate in Anspruch nahm, wurde das Gefrierhaus errichtet und die Gefriermaschinen aufgestellt. Ebenso wurde die Abteufförderanlage sowie die zum Abteufen erforderlichen Räume wie Waschkave, Büros und Magazine während der Bohrzeit gebaut. Gleichzeitig mit der Inbetriebsetzung der Gefrieranlage konnte auch das Abteufen der ersten 71 m, die oberhalb des Grundwasserspiegels stehen, in Angriff genommen werden, da dieser Teil des Schachtes wasserfrei war, und deshalb ohne die Frosteinwirkung abzuwarten im gewöhnlichen Handabteufverfahren niedergebracht werden konnte.

Als Abteufturm wurde erstmalig ein Turm in Rohrkonstruktion verwendet (s. Fig. 5). Auf dem Foto sind in der Mitte über der Schachthalle die Schlittenfänger und Kettenablenker zu erkennen, ebenso die Förder- und Spannseile sowie das über den Turm geführte Schwebebühnenseil.

Die Abteuf-Fördermaschine war eine Bobinenmaschine von 255 kW. Zum Fahren der

Schwebebühne, die beim Einbau der Tübbings Verwendung fand, diente eine elektr. angetriebene 30-t-Kabelwinde. Als Licht- und Schießkabelwinden wurden 5-t-Winden mit elektr. Antrieb und als Notfahrwinde eine 5-t-Dieselwinde installiert. Letztere war erforderlich, um bei Stromunterbrechungen die Sohlenbelegschaft an Tage bringen zu können, da der Fahrschacht beim Teufen nicht mitgeführt wurde.

Nachdem nun die erwähnten 71 m geteuft waren, was etwa 3½ Monate dauerte, war das Gebirge bereits soweit gefroren, daß das Abteufen im Frostkörper fortgesetzt werden konnte. Das Abteufen verlief nun ebenso wie beim Handabteufen, nur daß an Stelle des Mauerwerks Tübbings mit 50 cm starker Betonhinterfüllung als Ausbau verwendet wurden. Unter Anwendung leichter Schießarbeit wurden Absätze von ca. 30 m geteuft und mit provisorischem Ausbau gesichert. An Stelle der im Mauerschacht erforderlichen Mauerfüße traten die besonders kräftigen Tragringe, auf die sich die einzelnen Sätze der Tübbingssäule aufbauten. Der jeweils letzte Ring eines jeden Satzes, d. h. der Anschlußring zu dem darüber bereits eingebauten Satz, wurde als Paßring ausgemessen und jeweils auf das erforderliche Maß bearbeitet. Die Tübbingringe setzen sich zusammen aus je 12 Segmenten, von denen die Normringe 1500 mm hoch, die Trag- und Ver-

Fig. 5 (Abteufturm in Rohrkonstruktion)

