



Abbildung 3. Turbinenwerkstatt der Gutehoffnungshütte.

	1. Versuch	2. Versuch	
Turbine:			
Drehzahl im Mittel. i. d. Min.	3632,0	3663,5	
Eintrittsspannung im Mittel. at abs.	1,127	1,2	
Vakuum % des Barometerstandes	94,0	94,25	
Kondensattemperatur ° C	31,23	32,2	
Kondensatmenge . . . kg/Std.	8600	9222	
Turbokompressor:			
Red. Barometerstand mm Quecks.	766,4	766,4	
Außenluft am Saugfilter ° C	+ 1,0	+ 1,0	
Temperatur im Saugrohr ° C	+ 1,8	+ 2,1	
Mittlere Luftgeschwindigkeit im Saugrohr m/sek	14,05	16,425	
Querschnitt des Saugrohres qm	0,1257	0,125	
Angesaugte Luftmenge bei 35 mm Saugspannung	i. d. Sek. cbm	1,766	2,064
	i. d. Std. cbm	6358	7433
desgl. auf 15° C und 760 mm Quecksilbersäule bezogen	cbm/Std.	6670	7790
Spannung der Preßluft at abs.	6,33	6,4	
Temperatur der Preßluft am Druckstutzen ° C	+ 83,3	+ 88,7	
Kühlwassermenge für die beiden Kompressorzylinder	kg/Std.	8370	10750

Es ergibt sich danach, daß, um 1 cbm Luft von 15° Temperatur und 760 mm Quecksilbersäule Druck auf 5,4 at Ueberdruck zu pressen, erforderlich waren:

bei dem ersten Versuch: 1,29 kg Abdampf
 „ „ zweiten „ 1,20 „ „

Diese Zahlen decken sich beinahe genau mit denen, die bei den Werkstattversuchen festgestellt worden sind; sie sind besonders bemerkenswert, wenn man beachtet, daß der Wirkungsgrad der Dampfturbine naturgemäß kein sehr hoher sein konnte. Wie erwähnt, besteht die Antriebsmaschine aus zwei Turbinen halber Leistung, die natürlich unwirtschaftlicher arbeiten müssen, als eine einzige Turbine von doppelter Leistung. Bei den neuen Konstruktionen ist aus diesem Grunde auch die gesamte Leistung in einer Turbine vereinigt, so daß bei den jetzt im Bau befindlichen und demnächst zur Ablieferung kommenden Turbokompressoren gleicher Größe bessere Ergebnisse zu erwarten sein werden. Die erlangten günstigen Wirkungsgrade des Kompressors selbst sind — abgesehen von der zweckmäßigen Bemessung und Bauart des Lauf- und Leitapparates — im wesentlichen wohl darauf zurückzuführen, daß durch die Konstruktion des Rateau-Kompressors in der Ausführung der Gutehoffnungshütte eine ganz außerordentlich weitgehende Kühlung der Luft während des Verdichtungsprozesses stattfindet und daß ferner die Diffusoren äußerst sorgfältig bearbeitet werden. Diese werden nämlich vollkommen