

Die Leistungs- und Dampfverbrauchsgarantien sind:

1. Leistung: Die Leistung bei 11 Atm. und 90 Proz. Vakuum und $\cos \varphi = 0,70$ beträgt 400 Kilowatt.

2. Dampfverbrauch:

a) Bei gesättigtem Dampfe:

Belastung in Kilowatt	200	400.
Kilogramm Dampf pro Kilowatt-Stunde	13,0	10,8.

b) Bei überhitztem Dampf von 250° C:

Belastung in Kilowatt	200	400.
Kilogramm Dampf pro Kilowatt-Stunde	11,5	9,5.

Auf diese Garantieziffern wird 5 Proz. Toleranz gewährt.

3. Reguliergarantien:

a) Bei gleichbleibender Belastung sollen die Umdrehungsschwankungen nicht mehr als $\frac{1}{2}$ Proz. betragen.

b) Bei 50 bzw. 100 Proz. Entlastung soll die momentane Erhöhung der Umdrehungszahl 2 bzw. 4 Proz. nicht überschreiten.

Messungen und Versuchsergebnisse.

Bezüglich der einzelnen Messungen verweise ich auf das früher Gesagte und die einzelnen Beispiele über Zoelly-Turbinen.

Die Versuche fanden bei einem Kesselüberdruck von 10,9 Atm. (gesättigter Dampf) bzw. 11,5 Atm. (überhitzter Dampf) und einem durch einen Oberflächenkondensator erzeugten Vakuum von 90 Proz. statt. Der Kraftverbrauch für die Kondensation beträgt etwa 3 Proz.; derselbe ist beim Dampfverbrauch der Turbine hier von früher mit berücksichtigt. — Die Belastung der Drehstromdynamo, welche mit einer verketteten Spannung von etwa 750 Volt arbeitete, wurde durch entsprechende Widerstände bewirkt. In jede Phasenleitung waren zwei Ampèremeter eingeschaltet; von diesen diente je einer zur Messung der kleinen Stromstärken und je einer für die großen Stromstärken; zur Spannungsmessung dienten Voltmeter. Sämtliche Instrumente

	Gesättigter Dampf		Überhitzter Dampf	
Mittlere Belastung in Kilowatt	202	415	198	402
Umdrehungszahl	3040	3020	3040	3020
Dampfdruck absolut in kg	10,9	10,9	11,7	11,5
Dampftemperatur °C etwa	182	182	250	250
Vakuum an der Turbine	683	670	682	672
Barometerstand	723	723	723	723
Dampfverbrauch pro Kilowatt-Stunde in kg	11,8	10,1	10,5	9,1

wurden vor und nach den Messungen geeicht. Die Leistung der Erregung wurde ebenfalls mittels Präzisionsapparaten bestimmt. Der Leerlauf ohne bzw. mit Erregung erfolgte (bei gesättigtem Dampfe) mit einem Dampfverbrauche pro Stunde von nur 295,4 bzw. 465,4 kg; bei den weiteren Dampfverbrauchsversuchen wurden vorstehende Ziffern (s. Tabelle a. v. S.) erreicht.

Die Versuche bezüglich der Regulierung ergaben folgende Werte:

Bei gleichbleibender Belastung waren die Umdrehungsschwankungen nicht größer als $\frac{1}{2}$ Proz.

Bei 100 Proz. plötzlicher Entlastung war die momentane Erhöhung der Umdrehungszahl = 3,3 Proz., bei 50 Proz. Entlastung = 2 Proz.

Ergebnis der Untersuchungen hinsichtlich Erfüllung der Garantien.

Die Resultate beweisen, daß die gegebenen Garantien des Dampfverbrauches bei gesättigtem (13 bzw. 10,8 kg) und überhitztem (11,5 bzw. 9,5 kg) Dampfe und der Regulierung auch ohne Berücksichtigung der gewährten Toleranz nicht nur erreicht, sondern zum Teil bei weitem unterschritten sind.

Die Messungen und Versuche an anderen Dampfturbinen erfolgten in analoger Weise; es ist daher überflüssig, neben der großen Anzahl vorhandener Beispiele noch andere anzuführen.