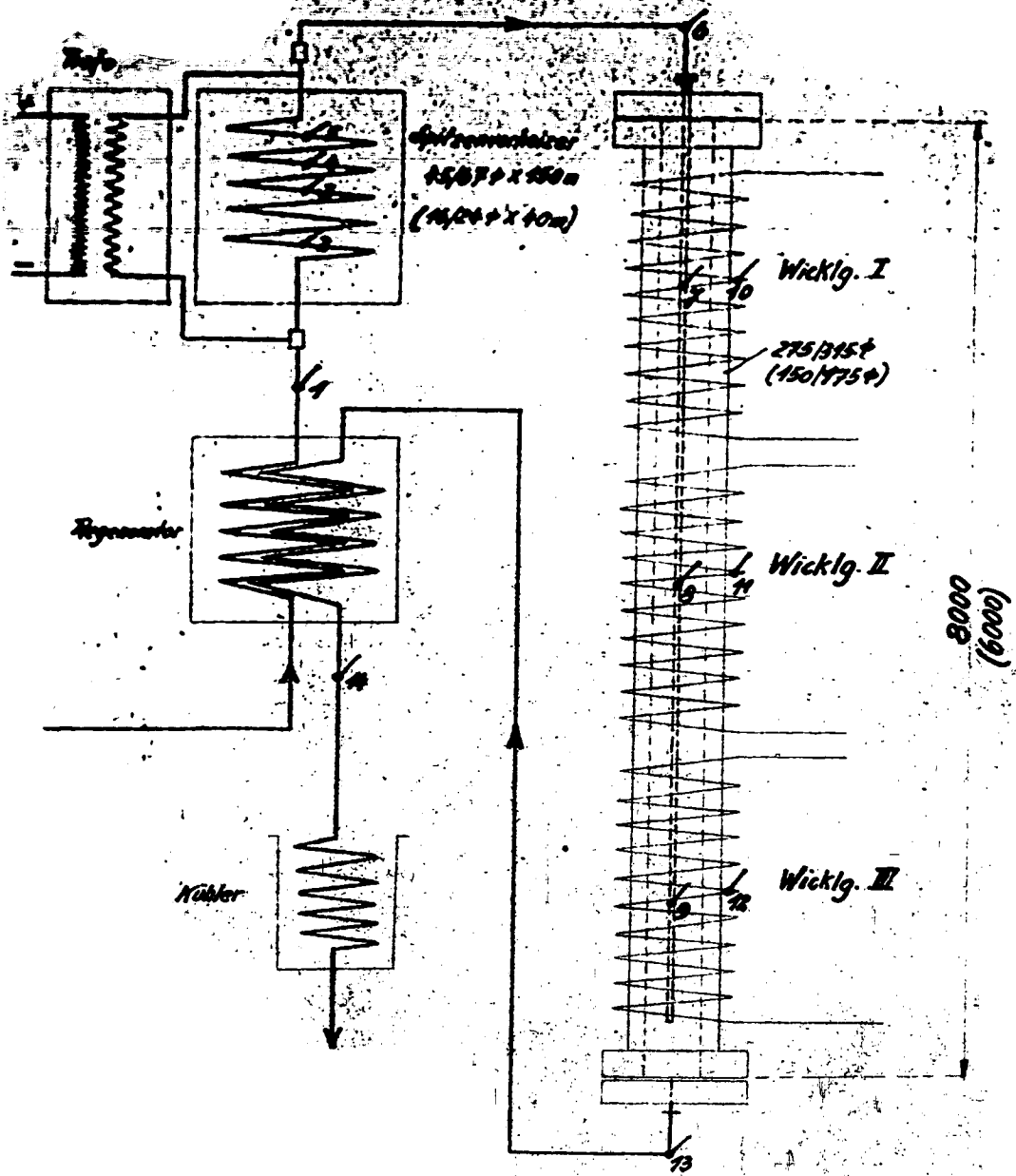


# Wasserspeisungs-ofen (Trockenofen)



81-MM

Wasserabparturkation in No 493.

1. Bedingungen.

Reaktion:  $C_4H_{10}OH = C_4H_8 + H_2O - 4.08 \text{ Cal.}$   
Isobutylalkohol Isobutyleth

Einspritzprodukt: Isobutylalkohol

Einspritzmenge: 500 Liter = 400 kg/Std.

Druck im Ofen 5 - 8 atü

2. Physikalische Daten.

Spez. Wärme (Dampf) 0.5 W E/kg

Verd.-Wärme 138 W E/kg

Endotherme Reakt. Wärme 4.08 W E/Kol (Perko u. Todd, Ind. and Eng. Ch. 1936)  
= 55 W E/kg

3. Theoretische Energien.

Spitzenvorheizer.

Erwärmung von 160 auf 420°	400 x 0.5 x 260	= 52000 WE = 60 KW
Verdampfung	400 x 138	= 55000 WE = 64 KW
		124 KW

Reaktionsofen.

Zuzuführende Energie	400 x 55	= 22000 WE = 26 KW
----------------------	----------	--------------------

4. Temperaturen.

Vor dem Ofen.

Regenerator Eingang		gewönl. Temp. im Mittel 10° C
" " Ausgang	El. 1	160°
Spitzenvorheizer-Wand	El. 2	200°
	El. 3	300°
	El. 4	380°
	El. 5	475°
	El. 6	420°
Übergang		

Reaktionsofen:

kurz	El. 7	330°	} im Mittel ca 375° C
mitte	El. 8	380°	
lang	El. 9	410°	
Ofen-Mantel	El. 10	400°	
	El. 11	375°	
	El. 12	320°	

Hinter dem Ofen

Ofen-Ausgang	El. 13	390°
Regenerator-Ausgang	El. 14	120°

5. Energien im Betrieb.

Spitzenvorheizer:

130 K.W.

Reaktionsofen:

I. Wicklung	19 K.W.
II. "	15 K.W.
III. "	meist nicht eingeschaltet.

6. Strombelastung im prakt. Betrieb.Spitzenvorheizger

45/67 ø 150 m lang = 22 qm Oberfläche  
 Belastung =  $\frac{130000}{220000}$  = 0.6 Watt/qcm

Reaktionsofen

275/315 ø 8 m lang = 7.5 qm Oberfläche  
 Oberfläche f.I.u.II.  
 Wicklung = 5.0 qm  
 Belastung =  $\frac{34000}{50000}$  = 0.7 Watt/qcm



5. Energien im Betrieb.

23485

Spitzenvorheizer	25 K.W.
Ofen	
I. Wicklung	11 K.W.
II.        "	4 K.W. zeitweise
III.       "	

6. Strombelastung im Betrieb.Spitzenvorheizer

16 / 24 Ø 40 m lang	=	2.0 qm	Oberfläche
Belastung	=	$\frac{25000}{20000}$	= 1.3 Watt/qcm

Reaktionsofen

150/175 Ø 6 m lang	=	3.9 qm	Oberfläche
Oberfläche f.d. I. Wicklg.	=	1.3 qm	"
" " II.+III."	=	2.6 qm	"
Belastung I. Wicklung	=	$\frac{11000}{13000}$	= 0.9 Watt/qcm
" II.+III. "	=	$\frac{4000}{26000}$	= 0.2 Watt/qcm