

20/4.12

DETAILS HYDROGENATION PLANT

Nr.:	Bauten:	Leistung der Anlage:	Stand des Baues:	Bemerkungen:
------	---------	----------------------	------------------	--------------

3979-30/4.12-8  
II. Hochdruckhydrierung

201	Kompressorenhalle 3 Kompressoren für 700 atü.	je 3300 m <sup>3</sup> /h Wasserstoff	betriebs- fertig.	
202	Hochdruckpumpenhalle 4 Umwälzpumpen f. 700 atü.	je 35 000 m <sup>3</sup> /h	betriebs- fertig	1 vierte Pumpe best., und zwar 50 000 m <sup>3</sup> /h.
	3 Einspritzpumpen für Gas und Sumpfphase	je 18 m <sup>3</sup> /h	betriebs- fertig	1 vierte Pumpe best., und zwar 25 m <sup>3</sup> /h.
	2 Heißumwälzpumpen für Sumpfphase	je 10 m <sup>3</sup> /h	in Mon- tage.	Fertigstellungstermin April.
	2 Kontakteinspritzpumpen für Sumpfphase mit	je 5 m <sup>3</sup> /h	in Mon- tage.	Fertigstellungstermin April.
	2 Wassereinspritzpumpen für Sumpfphasen mit	je 2 m <sup>3</sup> /h 700 atü.	betriebs- fertig.	
	1 Stickstoffkompressor	1 000 atü 235/h	betriebs- fertig.	
203	Ofenblockhaus Gasphase mit 2 Öfen 1000 mm Ø 12 m lang und 3 Re- generatoren	Kontakt- volumen 9 m <sup>3</sup> 700 atü Druck	betriebs- fertig.	Ein 3. Ofen wird im Juli eingebaut.
	Sumpfphase mit 2 Öfen 1 000 mm Ø 12 m lang, 2 Regeneratoren 1 Heißabscheider		in Mon- tage.	1. 7. betriebsfertig.
204	Destillationsanlage für Sumpf- und Gasphase- abstreifer sowie Rohpro- dukte, Sumpfphasekolonne	Durchsatz 22 m <sup>3</sup> /h, Gasphase- kolonne 11 m <sup>3</sup> /h	betriebs- fertig.	
205	Tanklager für Einspritz- produkte und Abstreifer der Hydrierung		betriebs- fertig.	
206	Kühlturm für Hochdruck- hydrierung und Schmier- ölfabrik	1 500 m <sup>3</sup> /h	betriebs- fertig.	
207	Teeröltank	Ausgangsproduk- te für Hydrie- rung 14 000 m <sup>3</sup> /h bereits 4 000 " eingespeichert.		

Nr.:	Bauten:	Leistung der Anlage:	Stand des Baues:	Bemerkungen:
208	Entspannungsturm		betriebsfertig.	
209	Kühlturm für Hochdruckhydrierung und Schmierölfabrik	2 500 m <sup>3</sup> /h	betriebsfertig.	
210	Kontaktaufbereitung für Sumpfphase	12 000 m <sup>3</sup> /h entspr. den Anforderungen der Sumpfphase-Kammer	im Bau	Fertigstellung 1. 7.
211	Kauengebäude Haupttor		fertig	
212	Teeröhlentladestation		fertig	Vergrößerung z. Zt. im Bau.

### III. Schmierölfabrik

301	Rohöltanks		im Betrieb	
302	Rohöldestillationsanlage	320 t/Tag Rohöl Durchsatz	" "	
303	Phenol-Extraktionsanlage	127 m <sup>3</sup> /Tag Durchsatz	im Bau	Fertigstellung Apr. 40
304	Bleicherdeanlage	160 t/Tag Durchsatz	im Bau	Fertigstlg. April 40.
305	Entasphaltierungs- und Entparaffinierungsanlage	260 t/Tag Durchsatz	im Bau	Fertigstlg. April 40. Vergrößerung z. Herstellung von Flugmotorenöl bestellt. Fertigstlg. Okt. 40.
306	Tankgruppe für Rückstand		fertig	
307	Tankgruppe für Fabrikation		fertig	
308	Tankgruppe für Verladung		fertig	
309	Faßreinigung für Verladung		fertig	
310	Schiebebühne	100 t	fertig	
311	Schiebebühne	30 t	fertig	
312	Kauengebäude		im Bau	Fertigstellung Ende 1940.
313	Petroleum-Waschanlage	100 t/Tag	im Betrieb	
314	Öl- und Benzinverladung		im Betrieb	



11) Teerabstreifer 0,975 spez.Gew. bis 350°C = 47 %  
spez.Gew.vom A-Öl 0,918

# Stock-Analysen aus der Hochdruckhydrierung

30/4.12

Probeentnahme am 28. 10. 43. von 6-6<sup>00</sup> 2<sup>00</sup> Gasphase.

## Kammerdaten:

Frischgas: 2600 m<sup>3</sup>/h ; Dichte: 0,192  
 Gaseingang: 28000 m<sup>3</sup>/h ; Dichte: 0,214  
 Gasausgang: 29800 m<sup>3</sup>/h ; Dichte: 0,227  
 Druck-Kammer-Eingang : 6,57 Atm.  
 Druck-Kammer-Ausgang: 6,49 Atm

## Temperaturen:

Ofen I Eingang °C  
 Ofen I Ausgang °C  
 Ofen II Eingang °C  
 Ofen II Ausgang °C

## Einspritzung:

Menge: 4,8 m<sup>3</sup>/h spez. Gew. 0,919  
 Produkt: % Steinkohlen-Teer bis °C  
 % B-Mittelöl bis °C  
 % Spindelöl 1,9 bis °C

3979  
 30/4.12 - 6

Elementaranalyse: % C % H % O % N % S % Cl  
 Einspritzprodukt: 88,46 10,39 0,42 0,41 0,32 flüchtig  
 Abstreifer: 86,49 13,42 0,04 0,05 flüchtig flüchtig

Art des Gases	Menge m <sup>3</sup> /h	CO <sub>2</sub> %	H <sub>2</sub> S %	O <sub>2</sub> %	CO %	H <sub>2</sub> %	N <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> %	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> %	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> %	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> %	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> %	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> %	Molgew. gen. err. C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>
Frisch-Gas	2600	0,0	0,0	0,0	0,3	86,0	3,4	10,4	-	-	-	-	-	-	-
Kammer-Eingang	28000	0,06	0,00	0,00	0,14	67,57	13,84	17,10	0,19	0,00	0,40	0,00	0,27	0,43	8,4 8,1 7,6
Kammer-Ausgang	29800	0,13	0,00	0,00	0,15	65,10	15,18	18,25	0,24	0,00	0,55	0,00	0,27	0,38	9,4 9,2 7,3
Armgas	470	0,04	0,04	0,00	0,79	46,88	10,98	38,24	0,63	0,01	1,59	0,00	0,65	0,15	11,8 11,7 7,1
* Reichgas n. S. H.	130	0,00	1,28	0,00	0,35	15,55	6,47	24,07	3,57	0,00	14,59	0,00	18,30	16,00	15,8 16,2 12,8
Destillat. Abgas		Anbau... nicht in Betrachtung!													

\* Mannumgeben

Kruppa, den 28. 10. 43. *[Signature]*  
 Unterschrift

# Stock-Analysen aus der Hochdruckhydrierung.

30/4.12

Probeentnahme am 29.10.42. von 6-6<sup>00</sup> Sumpphase.

## Kammerdaten:

Frischgas: 3800 m<sup>3</sup>/h ; Dichte: 0,192  
 Gaseingang: 14700 m<sup>3</sup>/h ; Dichte: 0,314  
 Gasausgang: 16200 m<sup>3</sup>/h ; Dichte: 0,317  
 Druck-Kammer-Eingang: 651 Atm  
 Druck-Kammer-Ausgang: 649 Atm

## Temperaturen:

Ofen I Eingang: °C  
 Ofen I Ausgang: °C  
 Ofen II Eingang: °C  
 Ofen I Ausgang: °C

## Frischteer:

Menge: 6,6 m<sup>3</sup>/h ; spez. Gew. 1,022  
 Produkt: %  
 %  
 %

## Entschlammung: m<sup>3</sup>/h

Elementaranalyse: %C %H %O %N %S %Cl %Mo %Fe  
 Frischteer: 88,47 9,27 0,73 0,20 0,43 grünlich - -  
 Entschlammung: 74,95 6,97 - 0,67 2,10 0,75 - 2,02  
 Abstreifer: 88,50 10,15 0,19 0,37 0,59 grünlich - -  
 Mittelöl aus Abstreifer: - - - - - - - -

3979  
 30/4.12  
 5

Art der Gase	Menge m <sup>3</sup> /h	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	O <sub>2</sub>	CO	H <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Molekulargewichte			
																gewog.	erzsch.	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	
Frisch-Gas	3800	0,0	0,0	0,0	0,2	86,0	3,4	10,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kammer-Eingang	14700	0,04	0,30	0,0	0,60	77,26	0,7	16,26	0,22	1,50	0,00	0,98	0,00	0,39	0,16	7,8	7,5	73,9	
Kammer-Ausgang	16200	0,04	0,16	0,0	0,54	69,88	6,74	19,54	0,05	1,54	0,00	0,88	0,00	0,45	0,18	8,0	7,9	72,6	
Armgas	400	0,04	1,15	0,0	0,0	57,00	8,43	31,62	0,05	3,89	0,08	3,15	0,02	0,57	0,10	11,8	11,8	72,0	
Reichgas u. d. W.	190	0,00	0,00	0,00	0,48	12,13	14,66	34,66	0,37	12,97	0,63	21,68	0,00	6,50	8,92	32,9	33,0	93,4	
Entschlammungs-Gas	1100	0,01	2,16	0,0	0,02	59,46	12,46	19,84	0,03	2,39	0,02	3,07	0,03	0,82	0,73	11,5	11,3	83,8	

Krupp, denki. H. Kij. *Bergmann*  
 Unterschrift

# 1000 t - Schema

Time 4,200 Tm/30 Tage

is 7 days

Net weight 8 1/2%

Recoil gas water L.f. 14,000 11%

Extr. L.f. 16,500 13%

Ammon. V.f. 20-28,000 17%

Sulf. V.f. 29-31 11%

B.T.L.D.

1% H<sub>2</sub>

%C

2%

%N<sub>2</sub>

1.0% O<sub>2</sub>

6.2% H<sub>2</sub>

81% C

% H<sub>2</sub>

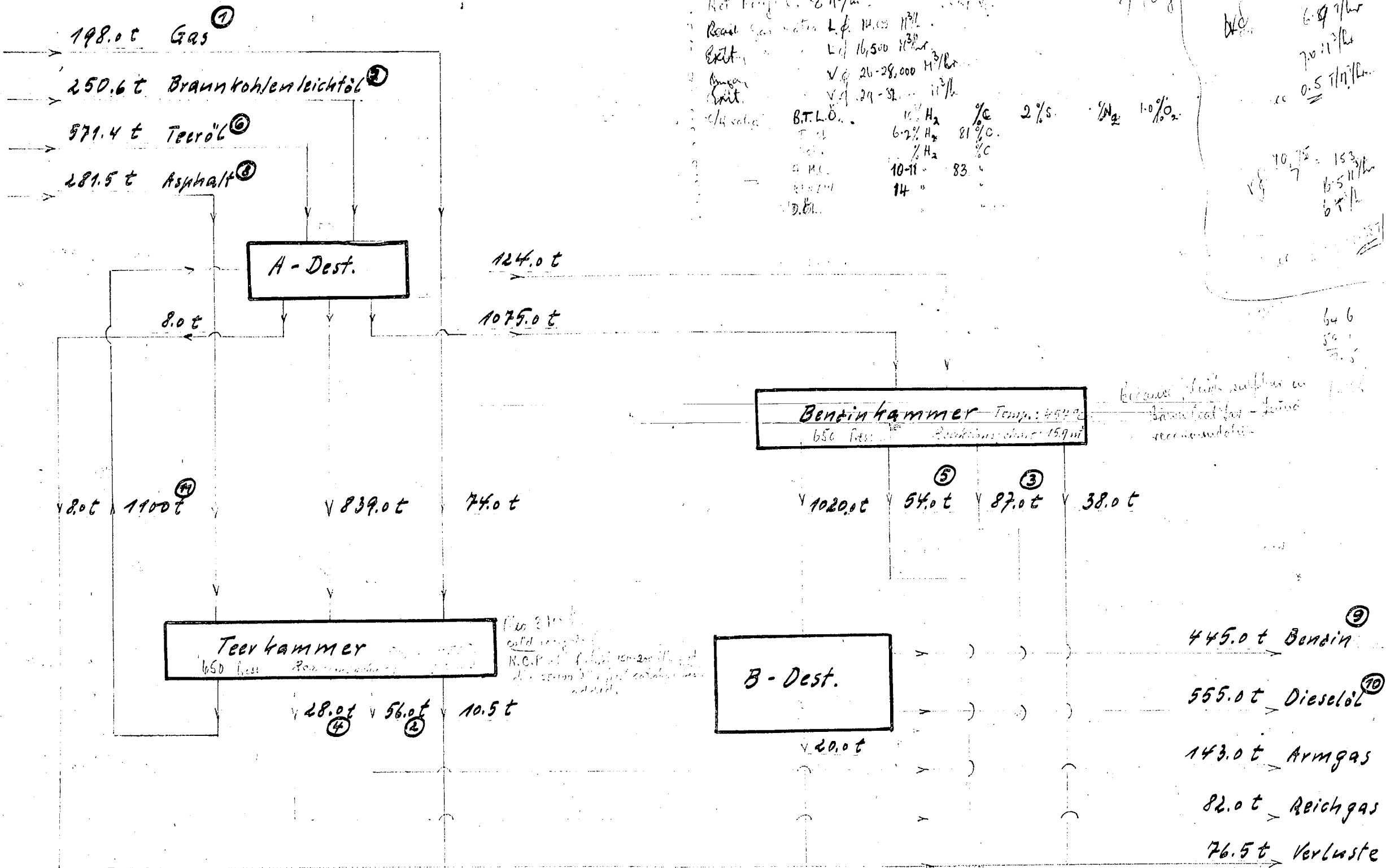
% C

10-11

83

14

1120.5  
160 T/day  
6.9 T/hr  
70 T/hr  
0.5 T/hr  
10.75 = 153  
6.5 T/hr  
6.5 T/hr



Benzinkammer Temp.: 450°C  
650 Tm Reaktionsdauer: 159 min

Teerkammer  
650 Tm Reaktionsdauer

B-Dest.

3979-30/4.12-4

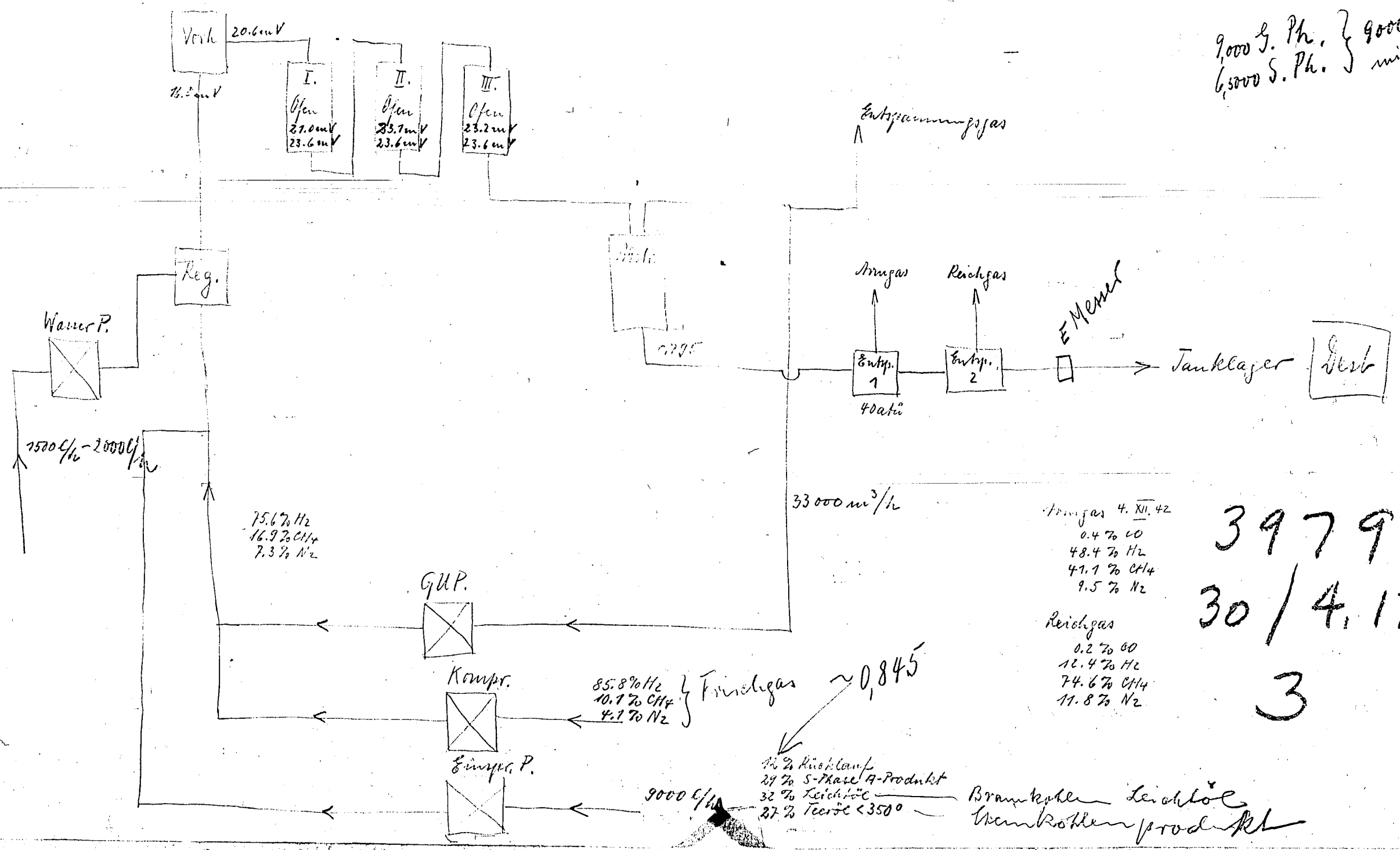
# Gasphase

# Schema Lini Diagram Gasphase

30/4.12

Beispiel

9000 g. Ph. } 9000 m<sup>3</sup> H<sub>2</sub>  
 65000 S. Ph. } mit 90%



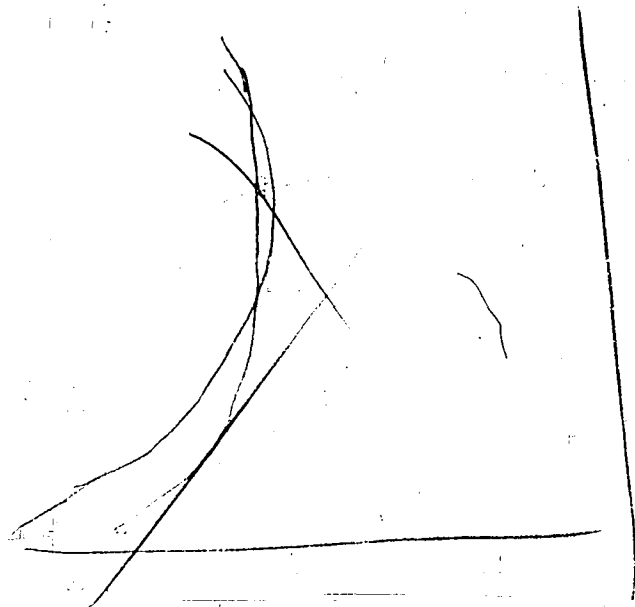
Armgas 4. XII. 42  
 0.4% CO  
 48.4% H<sub>2</sub>  
 41.1% CH<sub>4</sub>  
 9.5% N<sub>2</sub>

Reichgas  
 0.2% CO  
 12.4% H<sub>2</sub>  
 74.6% CH<sub>4</sub>  
 11.8% N<sub>2</sub>

3979  
 30/4.12  
 3



Cap 11.11.11



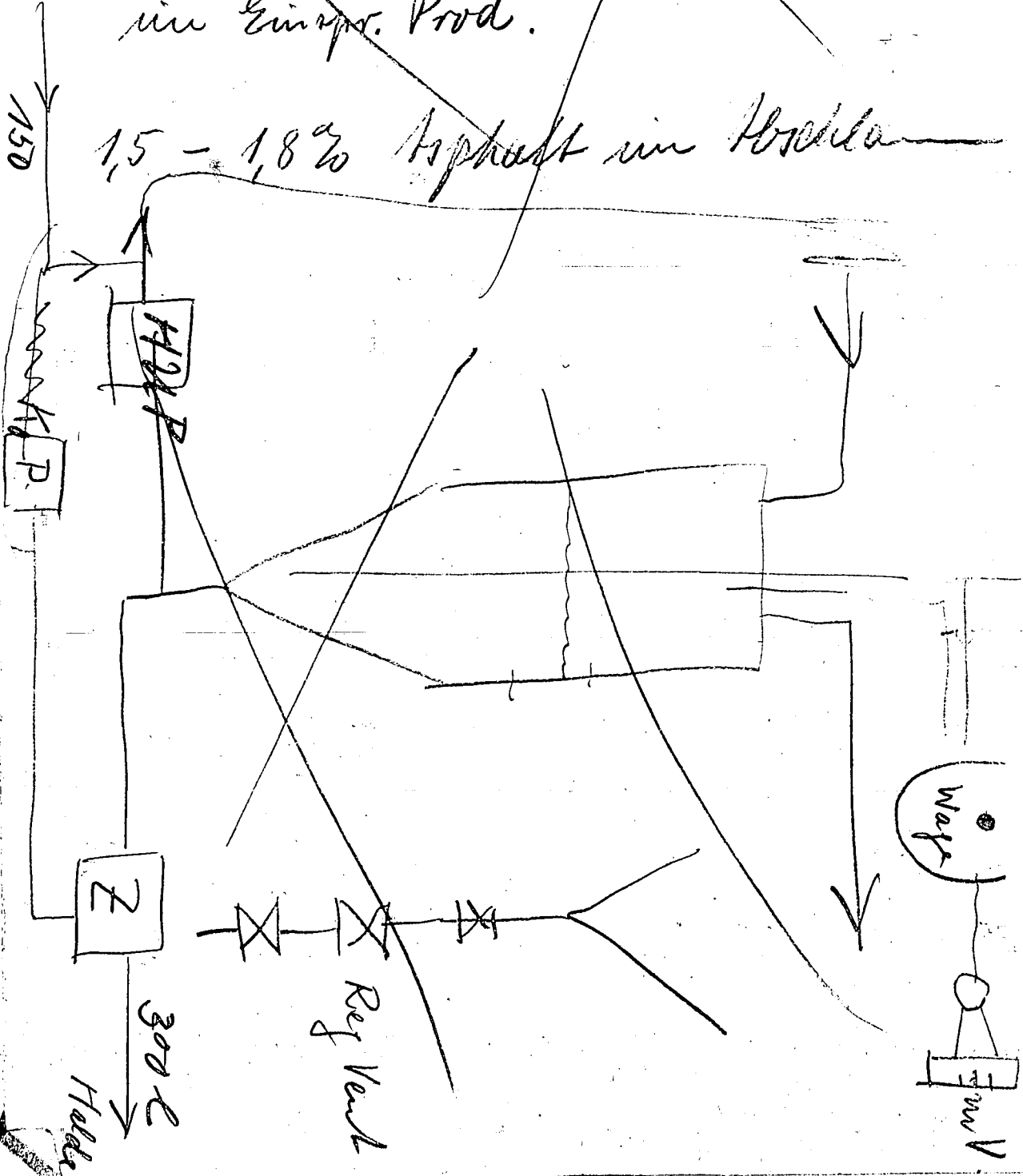
8000 l - 10000 l/h (50% + 50% Fr. Refl.)

~ 150 - 200 l 25% ig Kontaktbrüche

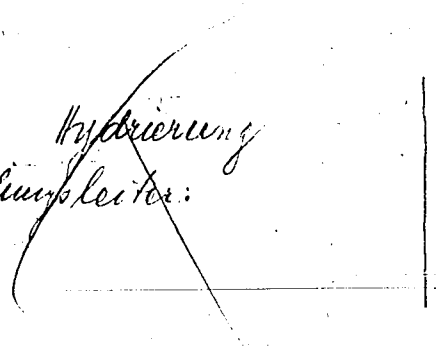
75% Vac Rest  
25% 10927

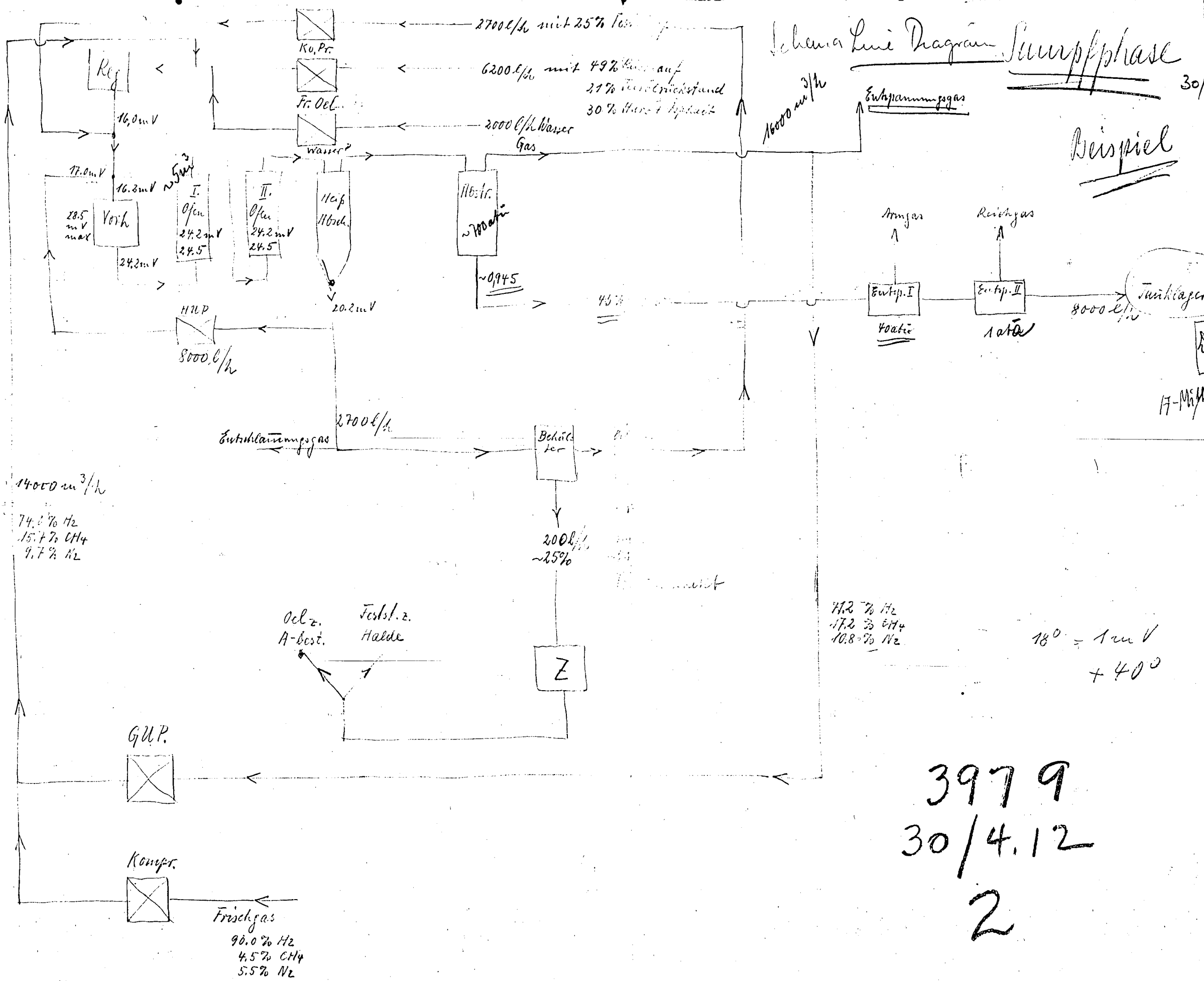
0,1 - 0,4% BU  
im Europ. Prod.

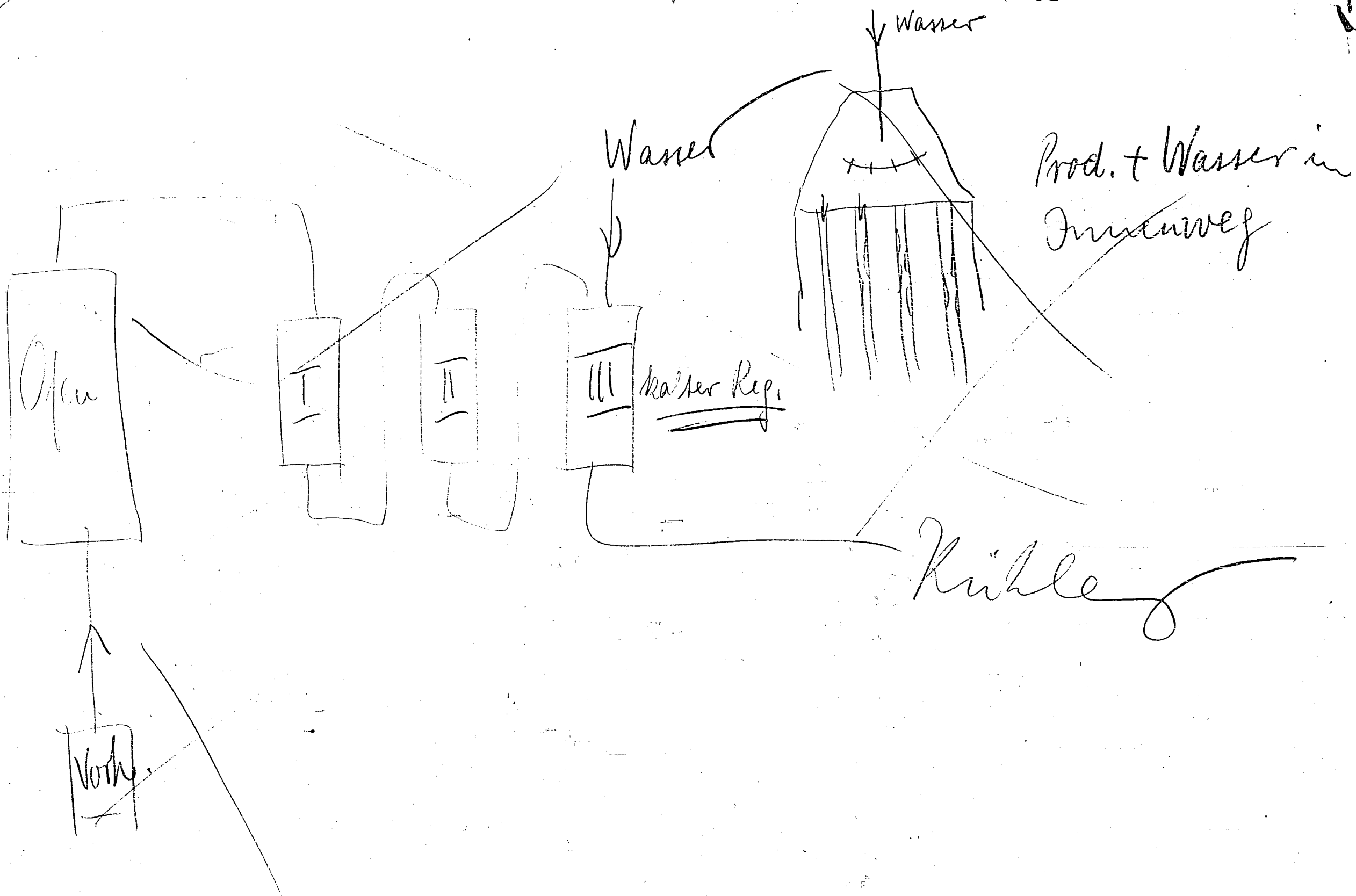
1,5 - 1,8% Asphalt im Boden



Hydrisierung  
Abteilungsleiter:



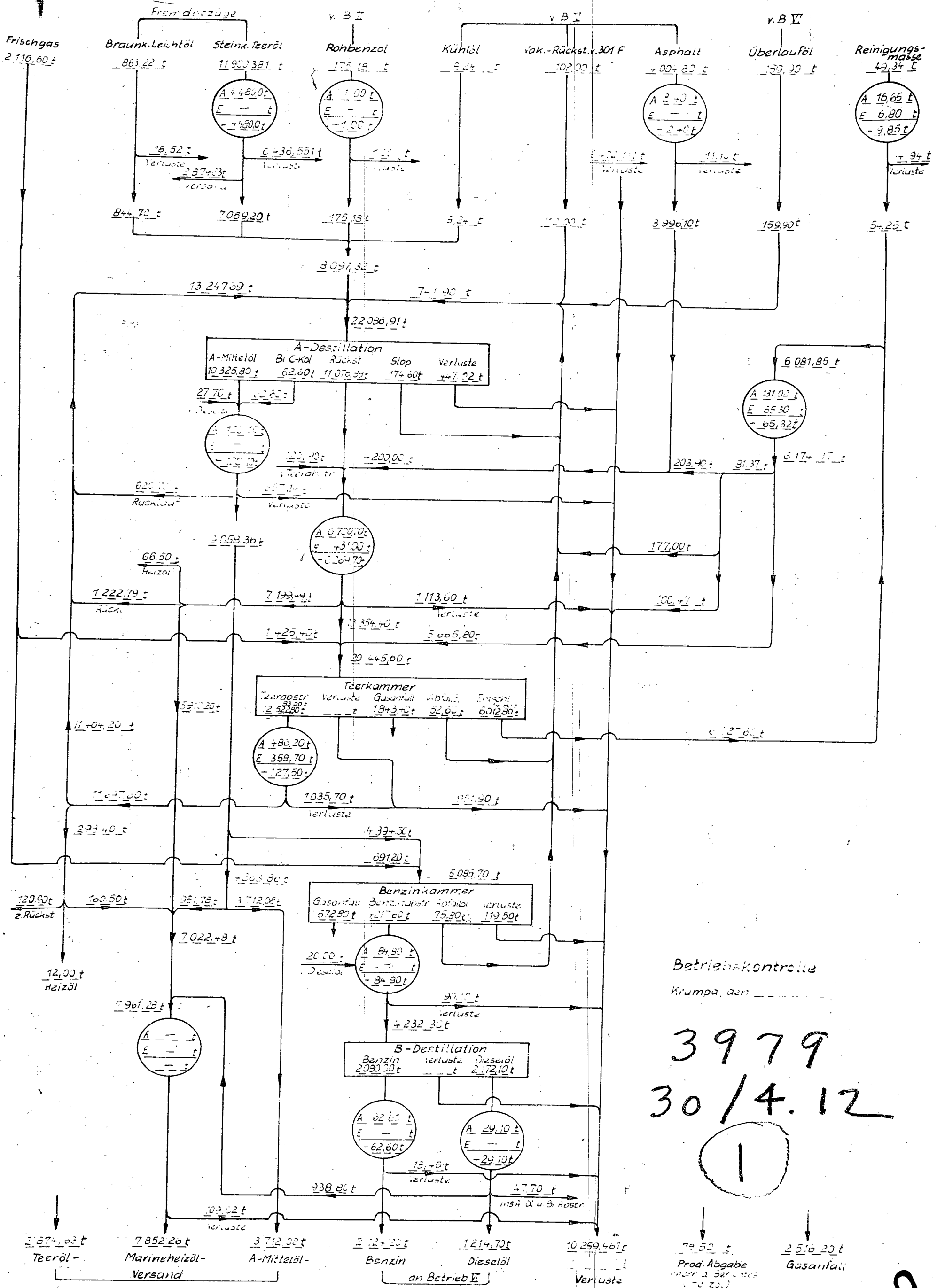




Handwritten signature or name at the bottom center of the page.

# Schema der Hydrierung für das Jahr 1944

30/4.12



Betriebskontrolle  
Krumpen

3979  
30/4.12

1

Anm. Blaue Zahlen: durch Angriffe vermindert