

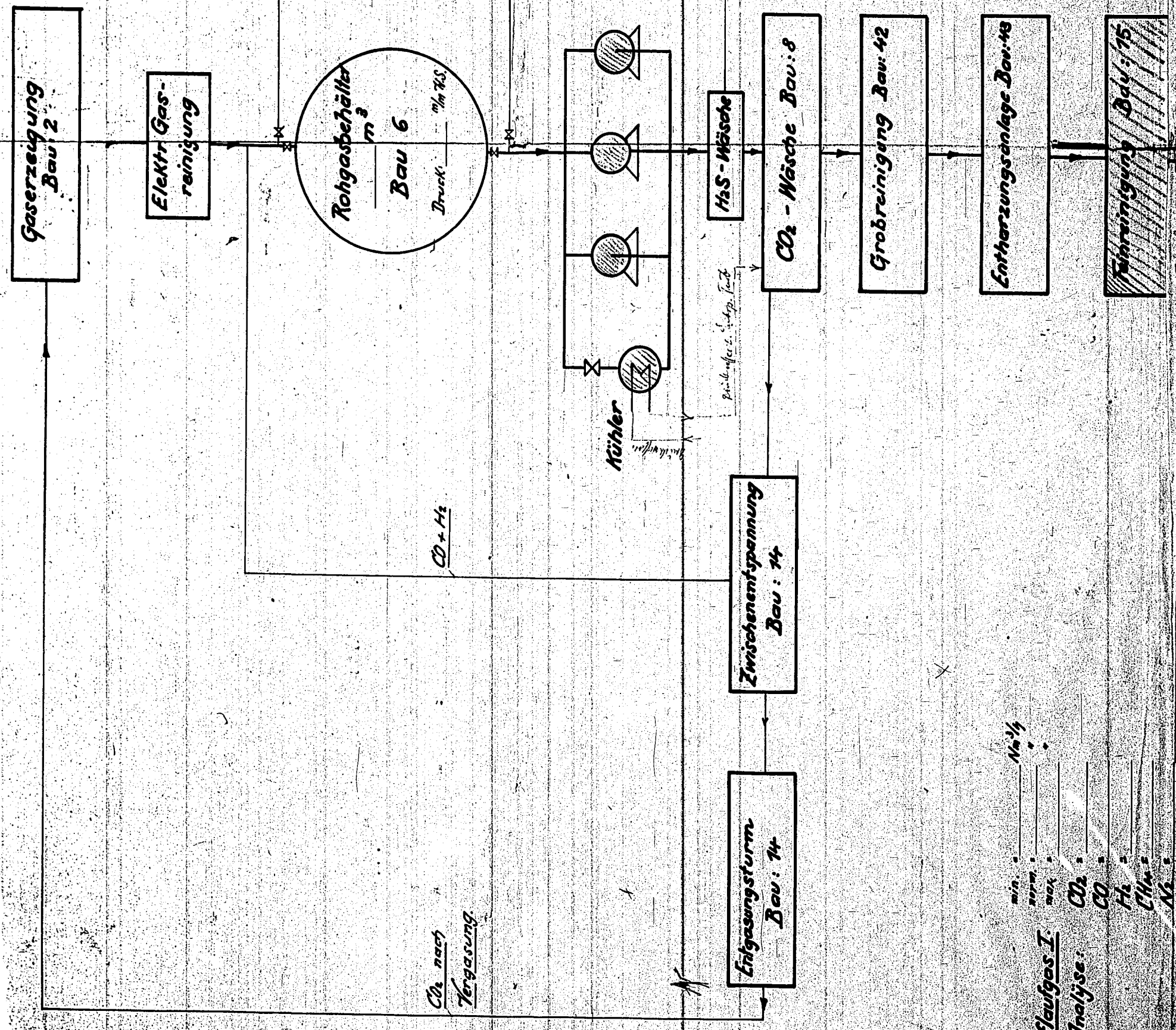
2276 - 30/501 - 5

Flow sheets for S.I.C.S. Project

~~000029~~

Doc. I

000030



min.: $\frac{\text{Nm}^3}{\text{h}}$
 norm.:
 max.:
 Analyse: $\text{CO}_2 =$
 $\text{CO} =$
 $\text{H}_2 =$
 $\text{CH}_4 =$
 $\text{N}_2 =$
 $\text{H}_2\text{S} \leq \frac{\text{g}}{100 \text{ Nm}^3}$
 org. S. $\leq \frac{\text{g}}{\text{Nm}^3}$
 Auflaufdruck: $\frac{\text{Nm}^2}{\text{cm}^2}$
 Temp.: $^{\circ}\text{C}$

Rohgas:
 Analyse:
 $\mu = \frac{\text{kg}}{\text{Nm}^3}$
 $\text{H}_2\text{S} \leq \frac{\text{g}}{100 \text{ Nm}^3}$
 org. S. $\leq \frac{\text{g}}{\text{Nm}^3}$
 Auflaufdruck: $\frac{\text{Nm}^2}{\text{cm}^2}$
 Temp.: $^{\circ}\text{C}$

Gaskompressoren Bau: 7

CO_2 u. H_2S zum Kesselhaus

min.: $\frac{\text{Nm}^3}{\text{h}}$
 norm.:
 max.:
 Analyse: $\text{CO}_2 =$
 $\text{CO} =$
 $\text{H}_2 =$
 $\text{CH}_4 =$
 $\text{N}_2 =$
 $\text{H}_2\text{S} \leq \frac{20 \text{ g}}{100 \text{ Nm}^3}$
 org. S. $\leq \frac{5 \text{ g}}{100 \text{ Nm}^3}$
 praktisch frei von SO_2 u. SO_3
 Gasdruck: $\frac{\text{Nm}^2}{\text{cm}^2}$
 Temp.: $^{\circ}\text{C}$

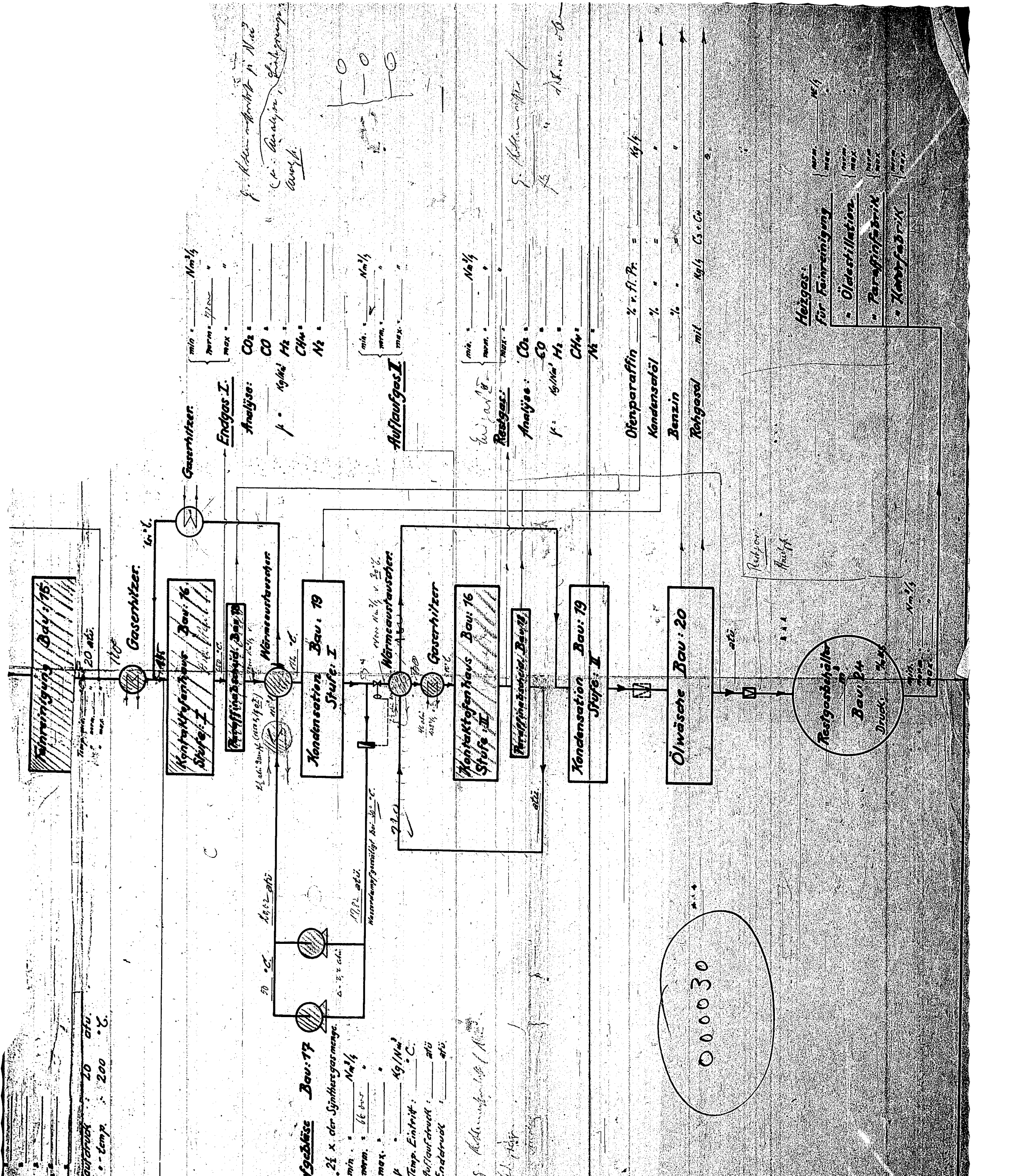
Synthesegas:
 Analyse:
 $\mu = \frac{\text{kg}}{\text{Nm}^3}$
 $\text{H}_2\text{S} \leq \frac{20 \text{ g}}{100 \text{ Nm}^3}$
 org. S. $\leq \frac{5 \text{ g}}{100 \text{ Nm}^3}$
 praktisch frei von SO_2 u. SO_3
 Gasdruck: $\frac{\text{Nm}^2}{\text{cm}^2}$
 Temp.: $^{\circ}\text{C}$

CO_2 nach
 Vergasung

min.: $\frac{\text{Nm}^3}{\text{h}}$
 norm.:
 max.:
 Analyse: $\text{CO}_2 =$
 $\text{CO} =$
 $\text{H}_2 =$
 $\text{CH}_4 =$
 $\text{N}_2 =$
 Auflaufdruck: $\frac{\text{Nm}^2}{\text{cm}^2}$
 Temp.: $^{\circ}\text{C}$

Auflaufdruck: $\frac{\text{Nm}^2}{\text{cm}^2}$
 Temp.: $^{\circ}\text{C}$

Gasdruck: $\frac{\text{Nm}^2}{\text{cm}^2}$
 Temp.: $^{\circ}\text{C}$



Führungsgas Bau: 76
 Temp. nach Bau: 20 atü.
 min. max.

Kreislaufgebläse Bau: 17
 Leistung: $2\frac{1}{2} \times$ der Synthesegasmenge.
 min. max. Nm^3/h
 Temp. Eintritt: $^{\circ}\text{C}$
 Aufdruck: atü
 Enddruck: atü

Endgas I.
 Analyse:
 CO_2 :
 CO :
 H_2 :
 CH_4 :
 N_2 :
 min. max. Nm^3/h

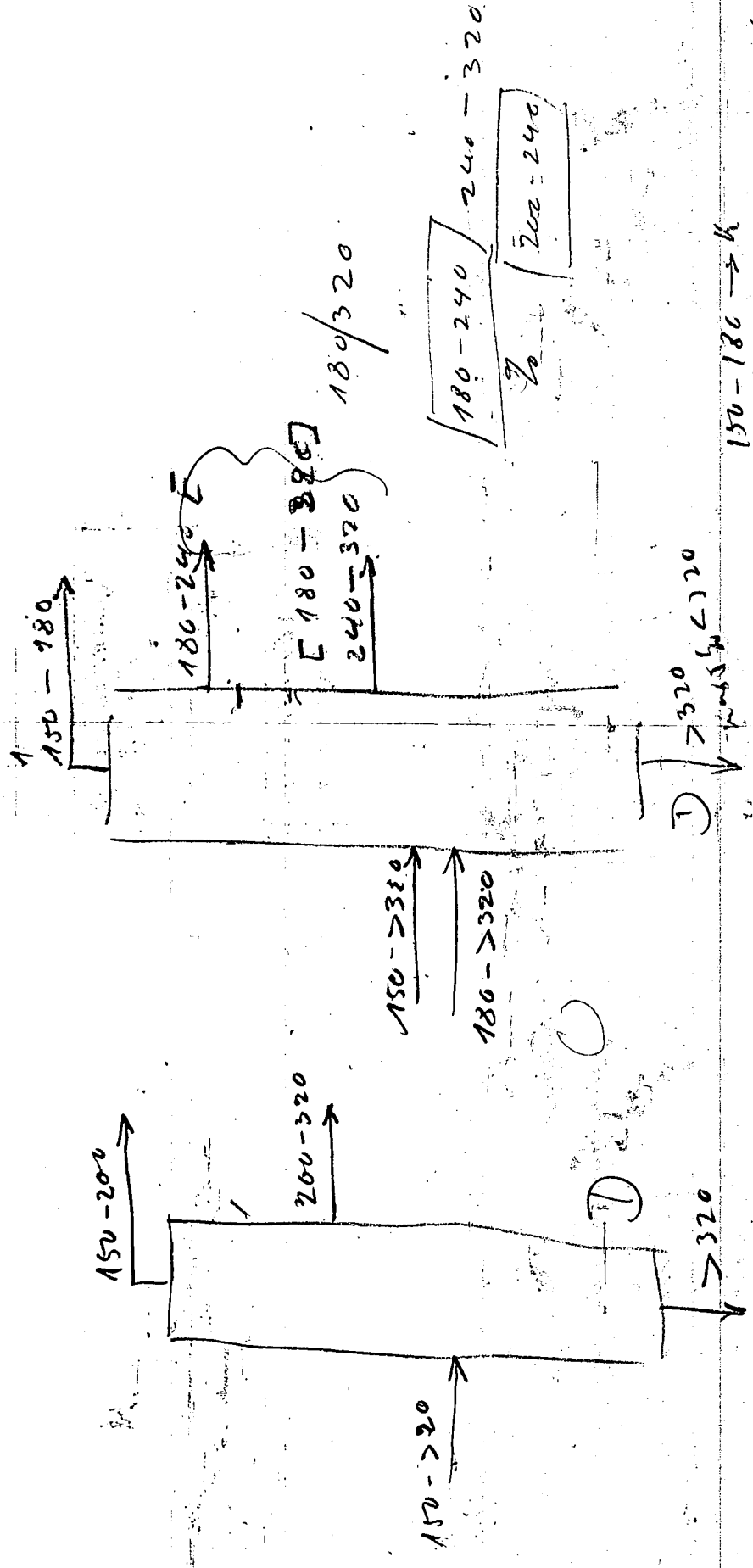
Aufdruckes I.
 Analyse:
 CO_2 :
 CO :
 H_2 :
 CH_4 :
 N_2 :
 min. max. Nm^3/h

Öfenparaffin % v. fl. P. =
Kondensatöl %
Benzin %
Rohgasol mit AgCl Cs u. Cu

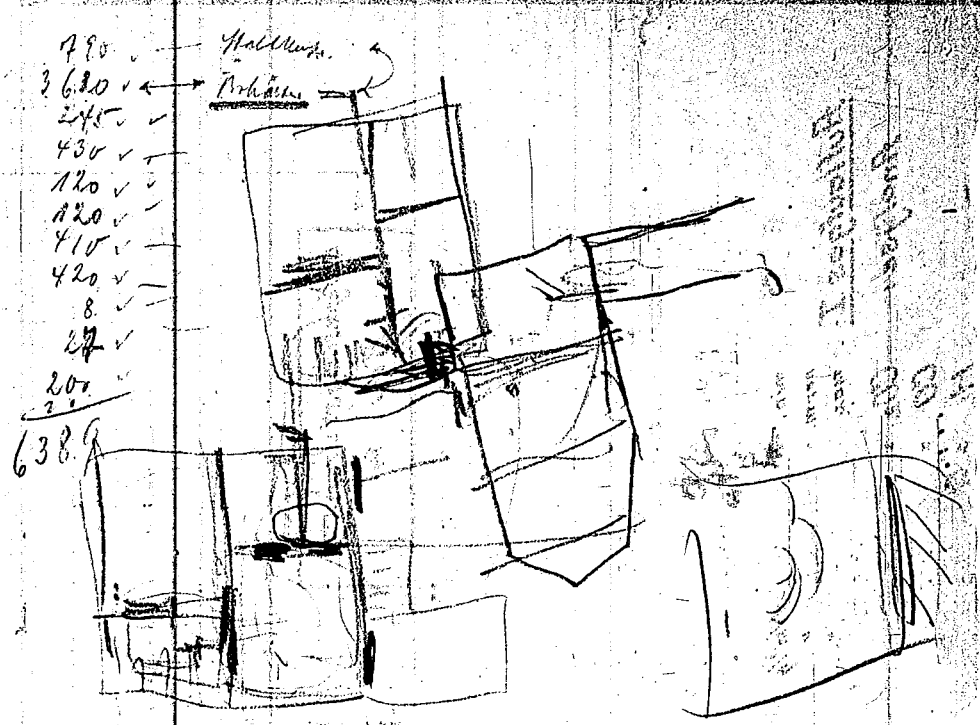
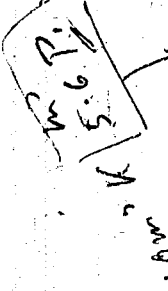
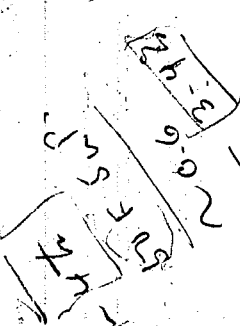
Heizgas:
 für Feinreinigung
 - Odestillation
 - Paraffinfabrik
 - Kerofabrik

000030

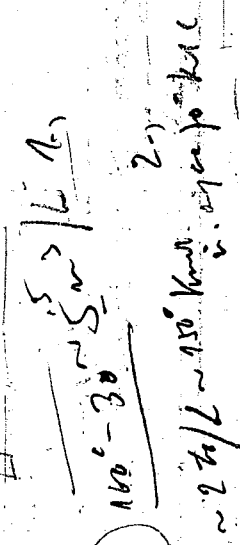
GHH Gutehoffnungshütte		Auftrag-Nr. 180210
bearbeitet: <input type="checkbox"/>		Paraffinsynthese Arezzo
gezeichnet: <input checked="" type="checkbox"/>		
geprüft: <input type="checkbox"/>		
normgeprüft: <input type="checkbox"/>		
Modell:		Zugabe: 2-581
Gasschema		



000030



18 P.1
67.2

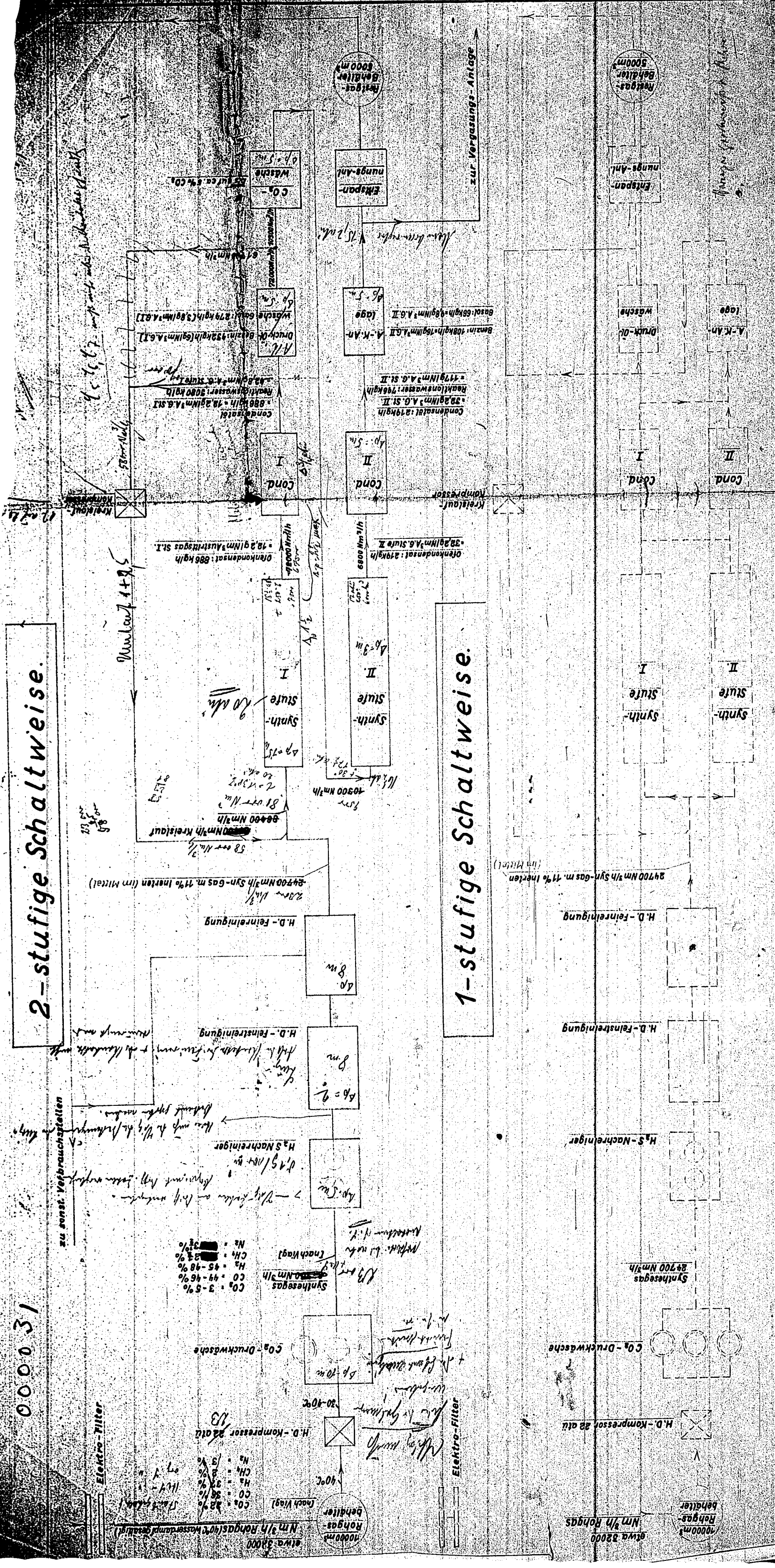


80% - 8
20% - 10
Brought 1/2 Damp

000031

2-stufige Schaltweise.

1-stufige Schaltweise.



GHH Gutehoffnungshütte
Werk Sterkrade

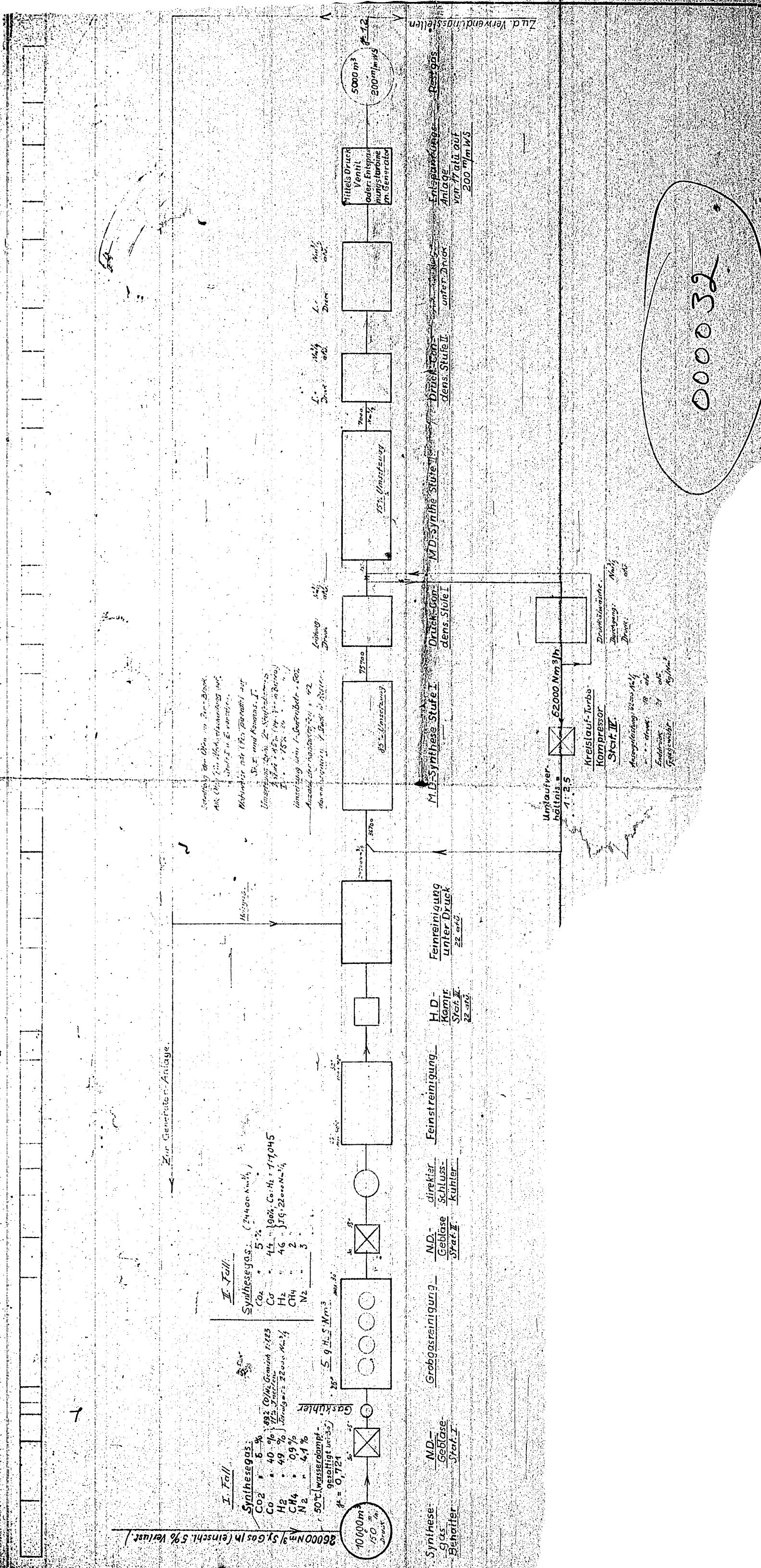
Arbeits-Nr.: 40152
Blatt-Nr.:

Arezzo

Schema
der Ruhschemie-Paraffin-
synthese

C-51061

Nr.	Name	Art	Größe
1	Druck-Öl	2.7.10	2.7.10
2	Wäsche	2.7.10	2.7.10
3	Behälter	2.7.10	2.7.10



I. Fall
 Synthesegas:
 CO₂ 5%
 CO 40%
 H₂ 49%
 CH₄ 0,9%
 N₂ 4,1%
 50°C Wasserdampf gesättigt (rel. Sätt.)
 p = 0,721

II. Fall
 Synthesegas (24400 Nm³/h)
 CO₂ 5%
 CO 44%
 H₂ 46%
 CH₄ 2%
 N₂ 3%
 25°C S. 9 H₂S 1000 Nm³/h

Zur Generator-Anlage

Schleppab der oben im Pro-Bloch
 Als die die in die Anlage
 Mehrer mit 1/10 Parallel zur
 S.F. mit Komplex I.
 Umstellung 2. Stufen
 4. St. 18% 14. 15% in Betrieb
 Umstellung zum 1. Generator 1802
 Anzahl der Stufen 21 + 92
 Generator 1. Druck in Betrieb
 Generator 2. Druck in Betrieb

75% Umstellung
 85% Umstellung
 75% Umstellung
 62000 Nm³/h
 1. 2. 5

Mittels Druck
 Ventil
 oder Entspan-
 nungsturbine
 im Generator

Entspannungs-
 Anlage
 von 17 atü auf
 200 m/mWS

5000 m³
 200 m/mWS

Zur Verändlungsstellen

000032

GHH Gufehöfningshütte

Arbeits-Nr. 50152

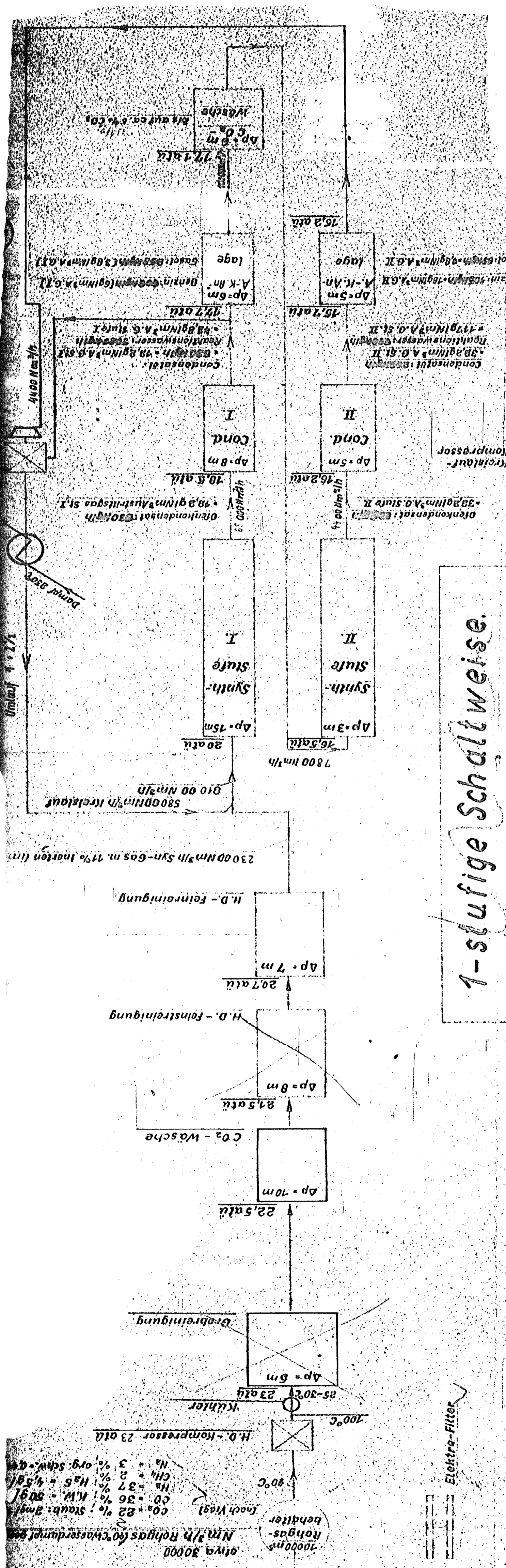
Blatt-Nr.

Arezzo

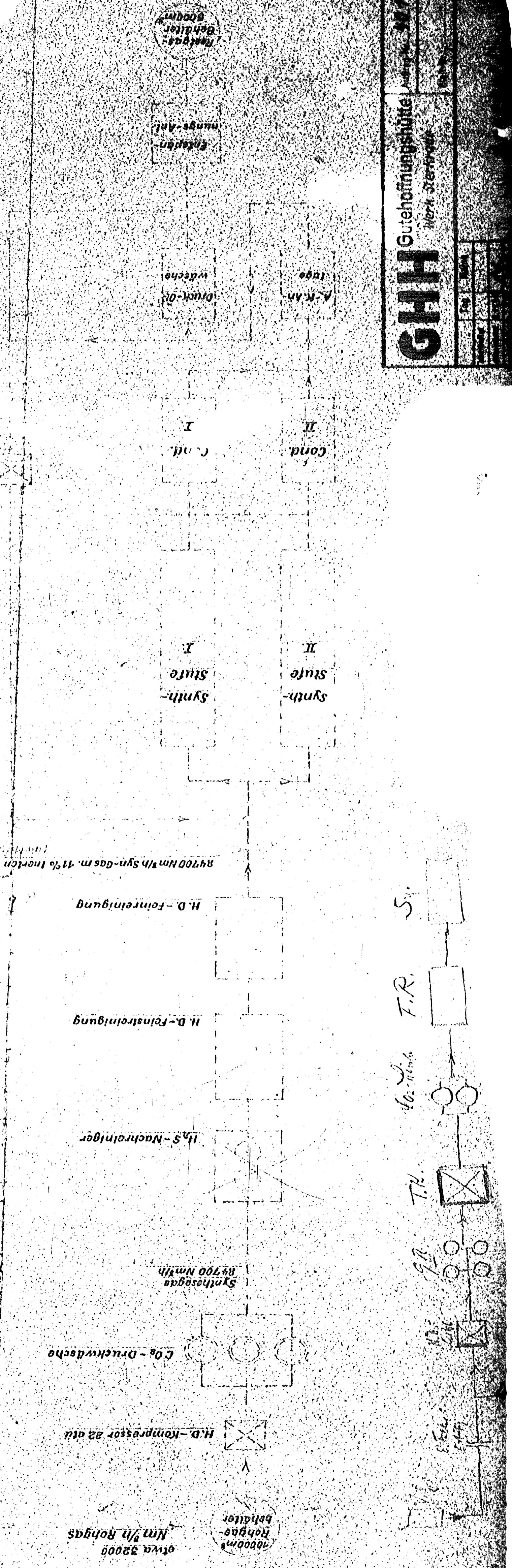
Titel	Manne
Gezeichnet	St. D. Zilber
Geprüft	
Freigegeben	

50000

50000

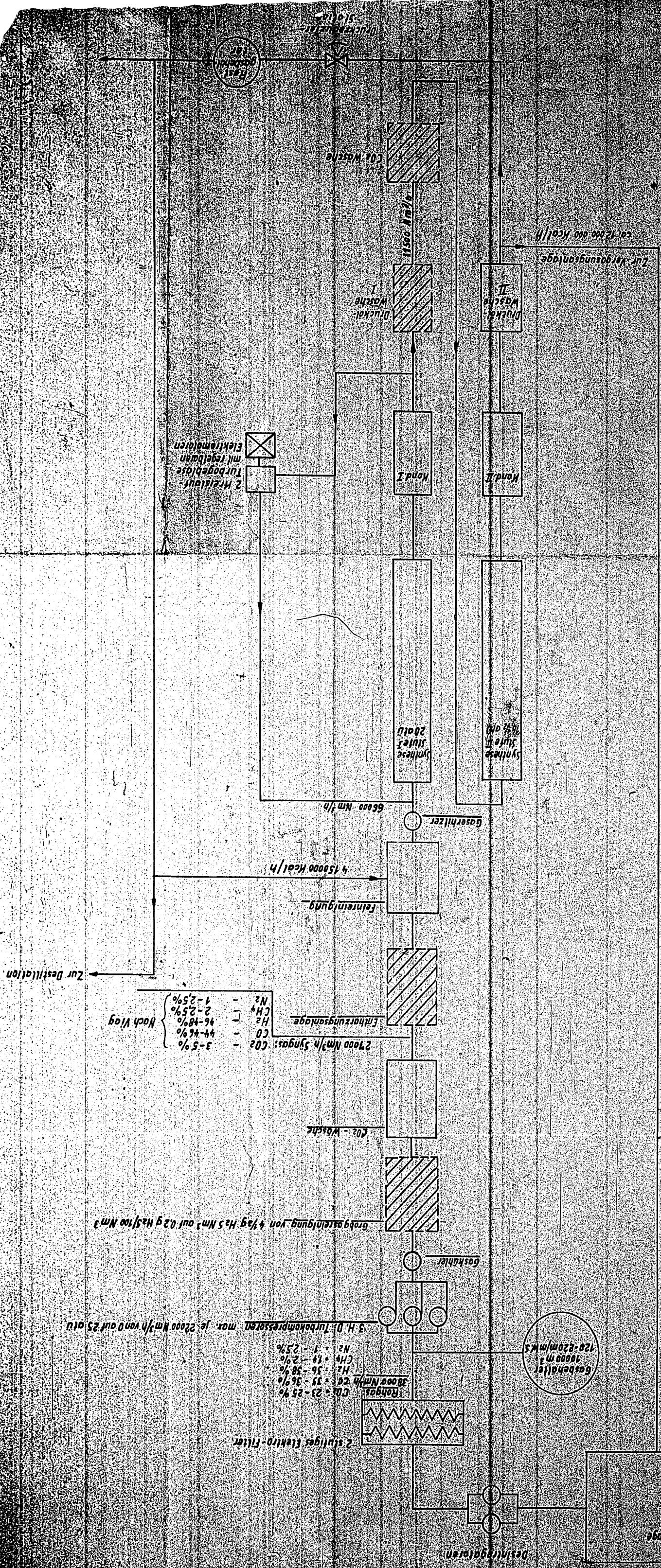


1-stufige Schaltweise.



GHH Gutehoffnungshütte
 Werk Starbuck

000035



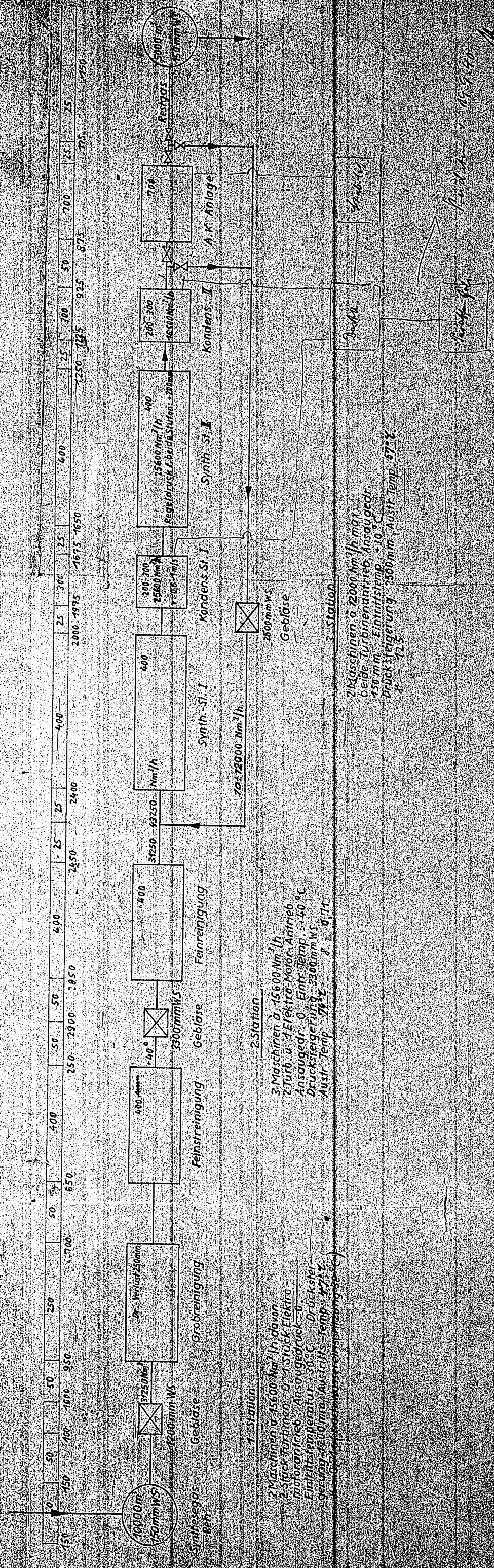
GHH Gutehoffnungshütte

Proj. Nr.	100000
Blatt Nr.	1/1
Blattinh.	Prozess
Verf. Nr.	
Verf. Datum	
Verf. Name	

Dr. S. Müller
 Ingenieur
 Dipl.-Ing.

Die blau schraffierten Anlagen kommen in Fallfall im Bauplan soll jedoch für ein späteren Einbau hierfür Platz vorgesehen werden.

000036



1. Station
 2 Maschinen à 15600 Nm³/h, davon
 2 Stück Turbinen- u. 1 Stück Elektro-
 Motorantrieb. Ansaugdruck = 0
 Eintrittstemperatur = 30°C. Druckverlust
 Leistung = 2200 mm. Austritts-Temp. = 27°C.
 (Druckverlust nach Wassereinmischung 30°C)

2. Station
 3 Maschinen à 15600 Nm³/h
 2 Turb. u. 1 Elektro-Motor-Antrieb
 Ansaugedr. = 0. Eintritt Temp. = 40°C
 Drucksteigerung = 2300 mm WS
 Austr. Temp. = 70°C

3. Station
 2 Maschinen à 72000 Nm³/h max
 beide Turbinenantrieb. Ansaugedr.
 150 mm. Eintrittstemp. = 30°C
 Drucksteigerung = 2500 mm. Austr. Temp. 97°C

GHH Gasreinhaltungshütte

Benzin	
Gas	
Wasser	
Öl	
...	

Benzin-Synthes

Selbstkosten

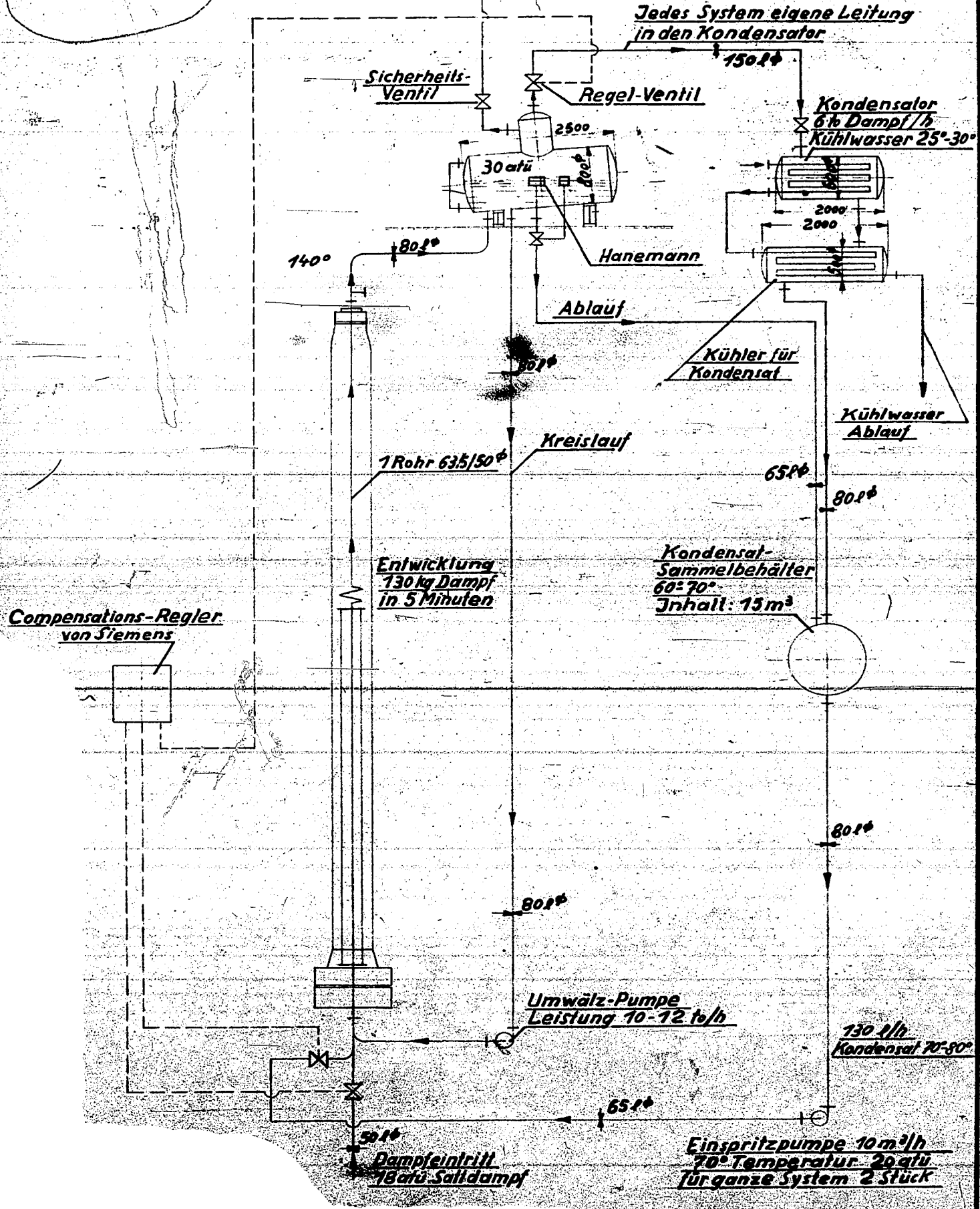
Handwritten notes and a signature.

00 00 38

Ruhchemie
Aktiengesellschaft
Oberhausen-Hollan

Kreislauf für die Heiz- und Kühlelemente

500-150
März 1917



Jedes System eigene Leitung in den Kondensator

Sicherheits-Ventil

Regel-Ventil

2500
30 atü
Hanemann

Kondensator
6 t Dampf / h
Kühlwasser 25°-30°
150 φ

2000
2000

Kühler für
Kondensat

Kühlwasser
Ablauf

Ablauf

Kreislauf
1 Rohr 63,5/50 φ

Entwicklung
130 kg Dampf
in 5 Minuten

Kondensat-
Sammelbehälter
60°-70°
Inhalt: 15 m³

Compensations-Regler
von Siemens

Umwälz-Pumpe
Leistung 10-12 t/h

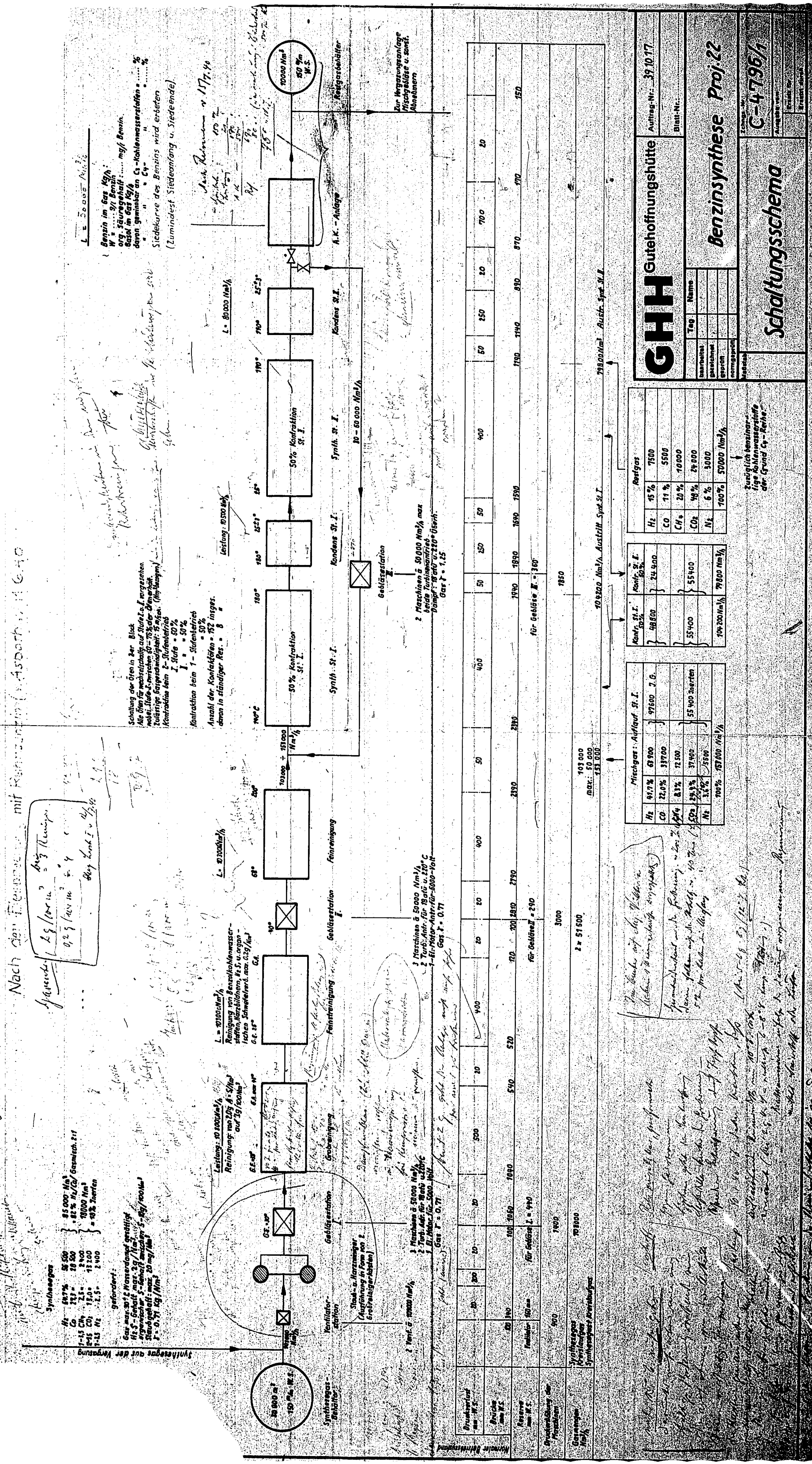
130 t/h
Kondensat 70°-80°

50 φ
Dampfeintritt
18 atü Saldampf

Einspritzpumpe 10 m³/h
70° Temperatur 20 atü
für ganze System 2 Stück

000039

Schaltung der Anlage [mit Kreislauf]



Synthesegen

H ₂	94.7%	85000 Nm ³
CO	2.1%	20500 Nm ³
CO ₂	2.0%	19000 Nm ³
N ₂	1.5%	14500 Nm ³
gefunden:		
H ₂	94.7%	85000 Nm ³
CO	2.1%	20500 Nm ³
CO ₂	2.0%	19000 Nm ³
N ₂	1.5%	14500 Nm ³

Reinigung von Benzolnassgas: 2 Maschinen à 2000 Nm³/h, Leistung: 20000 Nm³/h

Reinigung von Benzolnassgas: 2 Maschinen à 2000 Nm³/h, Leistung: 20000 Nm³/h

Reinigung von Benzolnassgas: 2 Maschinen à 2000 Nm³/h, Leistung: 20000 Nm³/h

Reinigung von Benzolnassgas: 2 Maschinen à 2000 Nm³/h, Leistung: 20000 Nm³/h

Reinigung von Benzolnassgas: 2 Maschinen à 2000 Nm³/h, Leistung: 20000 Nm³/h

Reinigung von Benzolnassgas: 2 Maschinen à 2000 Nm³/h, Leistung: 20000 Nm³/h

Reinigung von Benzolnassgas: 2 Maschinen à 2000 Nm³/h, Leistung: 20000 Nm³/h

Reinigung von Benzolnassgas: 2 Maschinen à 2000 Nm³/h, Leistung: 20000 Nm³/h

Reinigung von Benzolnassgas: 2 Maschinen à 2000 Nm³/h, Leistung: 20000 Nm³/h

Reinigung von Benzolnassgas: 2 Maschinen à 2000 Nm³/h, Leistung: 20000 Nm³/h

Restgas

H ₂	15%	7500
CO	11%	5500
CH ₄	20%	10000
CO ₂	48%	24000
N ₂	6%	3000
Summe		50000 Nm ³ /h

Konfr. St. I.

H ₂	48.800	24.400
CO	55.400	
CO ₂	28.000	
N ₂	14.000	
Summe		105.200 Nm ³ /h

Mischgas: Aufgearb. St. I.

H ₂	91.7%	61900	97600 T.G.
CO	2.1%	37700	
CO ₂	2.0%	12500	
N ₂	1.5%	37400	55400 Sinteren
Summe		113500	153000 Nm ³ /h

Konfr. St. II.

H ₂	48.800	24.400
CO	55.400	
CO ₂	28.000	
N ₂	14.000	
Summe		105.200 Nm ³ /h

Konfr. St. III.

H ₂	48.800	24.400
CO	55.400	
CO ₂	28.000	
N ₂	14.000	
Summe		105.200 Nm ³ /h

Konfr. St. IV.

H ₂	48.800	24.400
CO	55.400	
CO ₂	28.000	
N ₂	14.000	
Summe		105.200 Nm ³ /h

Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...

Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...

Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...

Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...

Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...

Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...

Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...
Zwei gleich benutzene...

GHH Gutehoffnungshütte
Auftrag-Nr.: 39.10.17
Blatt-Nr.: ...

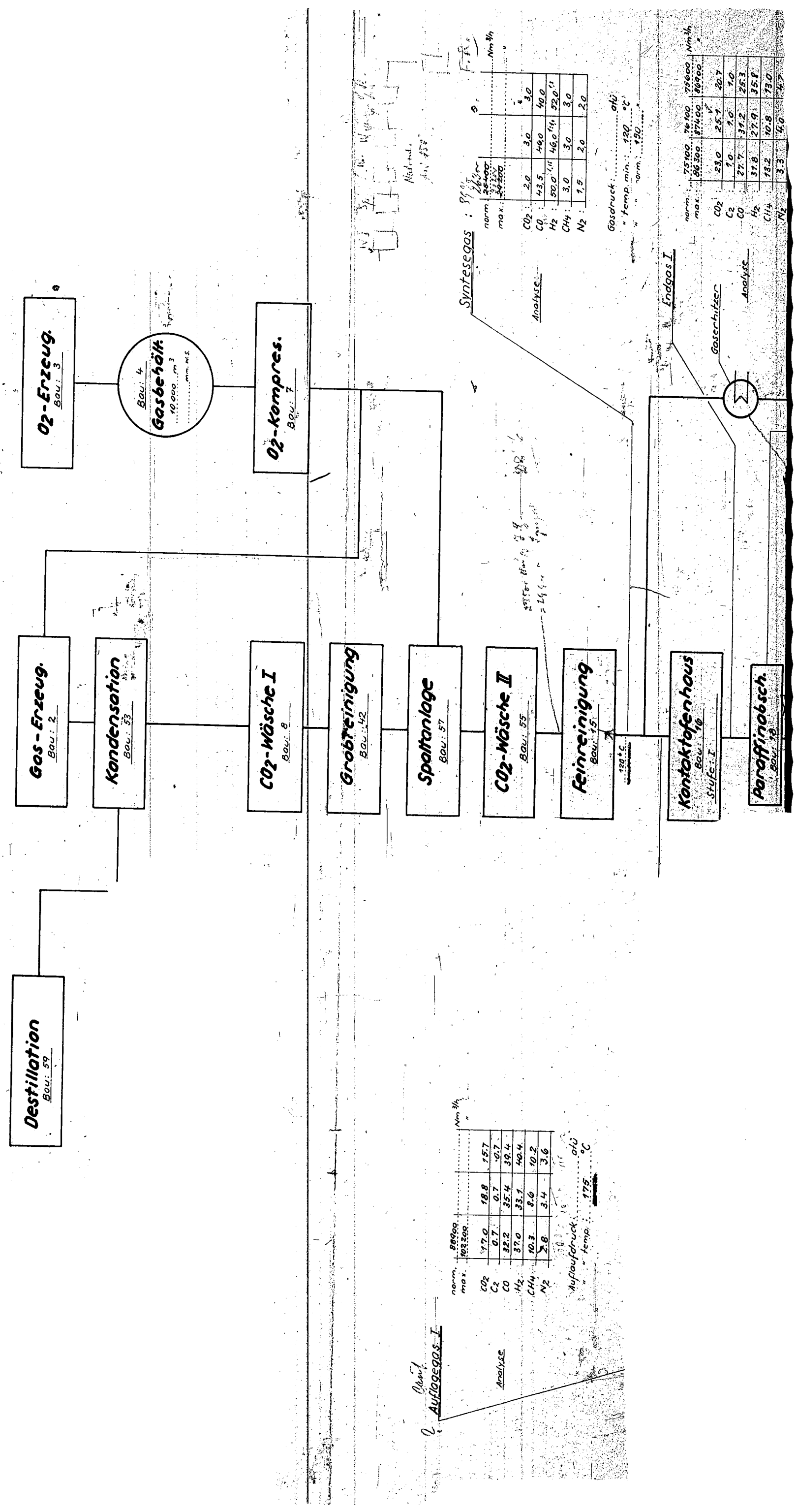
Tag	Name

Benzinsynthese Proj.22
C-4796/h

Schaltungsschema

000040

Gasschema der Anlage Jt-Arezzo
 25000 Tola Fertigprodukte einchl. Gasol (1 Jahr - 8760 h)
 davon 8600 Tola Paraffingehalt (8200 Tola Paraffin)
 28000 Fertigprodukte - 10800 Paraffingehalt - 10000 Paraffin



2. Aufgasgas I

norm.	88900					
max.	102200					
CO2	17.0	18.8	15.7			
C2	0.7	0.7	0.7			
CO	32.2	35.4	30.4			
H2	37.0	33.1	40.4			
CH4	10.3	8.0	10.2			
N2	2.8	3.4	3.6			

Aufgaserdruck: 175 °C
 temp. min.: 175 °C

Synthesegas : 89

norm.	26000					
max.	29200					
CO2	2.0	3.0	3.0			
CO	43.5	40.0	40.0			
H2	50.0	46.0	52.0			
CH4	3.0	3.0	3.0			
N2	1.5	2.0	2.0			

Gasdruck: 180 °C
 temp. min.: 180 °C

Endgas I

norm.	75100	76100	76600	Nm ³ /h
max.	86300	87400	86900	
CO2	23.0	25.1	20.7	
C2	1.0	1.0	1.0	
CO	27.7	31.2	25.3	
H2	31.8	27.9	35.8	
CH4	13.2	10.8	13.0	
N2	3.3	4.0	4.0	

Gasdruck: 180 °C
 temp. min.: 180 °C

