

Geheim!

Me 26/341/4-B

Leuna Werke, 16. Oktober 1941
Me 26/Dr. Ed.

1. Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 88 ZStGB.

2. Warenausgabe nur verschlossen, bei Postbeförderung als „Einschreiben“.

3. Aufbewahrung unter Verantwortung des Empfängers unter gesichertem Verschluss.

Beschaffung von komprimiertem Frischgas für 20 000 u. 30 000 Jato Synol

Gasmengen in cbm 15,735

a) Zusammenfassung

1) Erforderliche Gasmengen:

a) Für 20 000 Jato Synol sind 19 500 ncbm/h Frischgas kompr. erforderlich. Je nach der zur Verfügung stehenden Menge an "Sti-Rein-CO" und Isobutylenkreislaufentspannungsgas (I.E.G.) sind folgende Mengen synthesereinen komprimierten abstichgases nötig:

ohne "Sti-Rein-CO" bei 6 000 ncbm/h I.E.G.	=	13 500 ncbm/h	Abstichgas
" " " " 9 000 " " " "	=	10 500 " "	" "
mit 2 520 ncbm/h "Sti-Rein-CO" bei 6 000 ncbm/h I.E.G.	=	10 900 " "	" "
" " " " " 9 000 " " " "	=	7 980 " "	" "

b) Für 30 000 Jato Synol sind 29 100 ncbm/h Frischgas kompr. nötig. Der Bedarf an synthesereinem komprimierten abstichgas beträgt dann:

ohne "Sti-Rein-CO" bei 5 000 ncbm/h I.E.G.	=	24 100 ncbm/h	Abstichgas
" " " " 10 000 " " " "	=	19 100 " "	" "
mit 2 520 ncbm/h "Sti-Rein-CO" bei 5 000 ncbm/h I.E.G.	=	21 580 " "	" "
" " " " " 10 000 " " " "	=	16 580 " "	" "

Da voraussichtlich mehr als 2 500 ncbm/h "Sti-Rein-CO" zur Verfügung stehen und somit der Bedarf an abstichgas geringer als oben angegeben sein wird, ist damit gerechnet worden, daß auch für 30 000 Jato Synol die Herrichtung von 3 abstichgeneratoren in Bau 240 ausreicht.

2) Erforderliche Investitionen und Termine:

Für die Gasbeschaffung einschl. Reinigung und Kompression sind aufzuwenden:

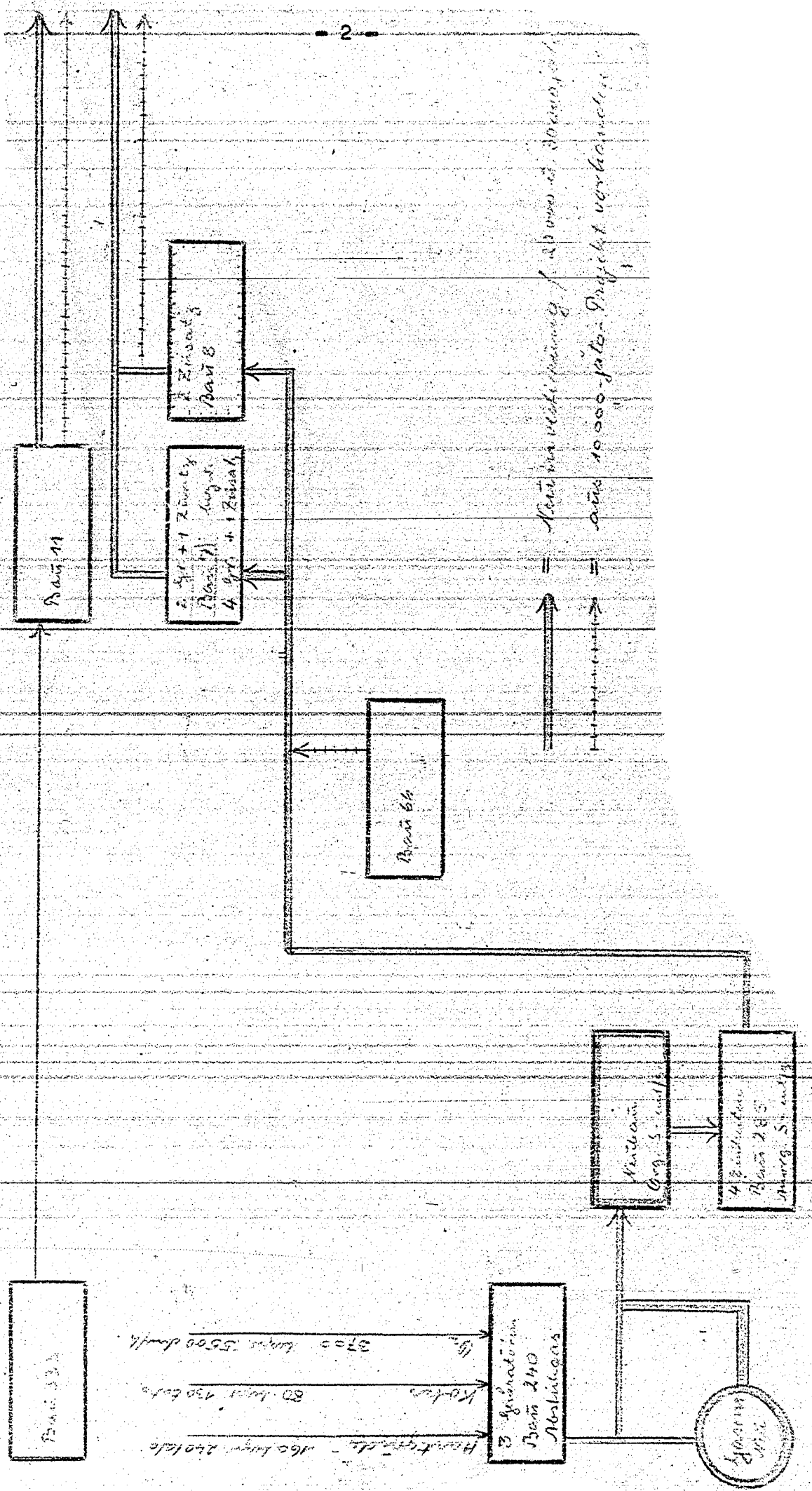
a) für 20 000 Jato Synol:

	RM	RM/Jato Synol	t Eisen	Monate Bauzeit
ohne) Ausweitung der) Gas- u. Kompr.- mit) Kapazität	2 478 000,-	124,-	3 365	8
	5 360 000,-	268,-	6 170	24

b) für 30 000 Jato Synol:

ohne) Ausweitung der) Gas- u. Kompr.- mit) Kapazität	2 892 000,-	90,-	3 877	18
	6 960 000,-	232,-	7 880	26

Beschaffung von Energie durch Solarthermie für 30000 kWh
 durch CO₂-Abscheidung
 Beschaffung der Energie durch Solarthermie
 Beschaffung



Sonneneinstrahlung 2000 kWh/m²
 über 1000-jährige Projektvorhersage

278

B) Erforderliche Gasmengen

Im Anschluß an die entsprechenden Vorarbeiten für 10 000 Jato Synol, Aktennotiz vom 1.7.1941, sind im folgenden die wichtigsten Daten für die Frischgasbeschaffung zu 20 000 und 30 000 Jato Synol zusammengestellt.

Notwendig sind: 17 500 bzw. 26 200 ncbm/h CO+H₂ = 19 500 bzw. 29 100 ncbm/h Frischgas. Die Analyse des Frischgases muß sein:

CO	=	51,4 %
H ₂	=	38,6 %
CO ₂	=	möglichst gering, höchstens 4 - 5 %
N ₂ +CH ₄	=	Rest
CO:H ₂	=	1,333
CO+H ₂	=	90 %

Es wird vorausgesetzt, daß der Bedarf an Methanol- und Butanolfrischgas zurückgegangen ist, wenn diese neuen Synol-Projekte in Betrieb kommen (50 000 Jato Methanolrückgang bedeuten einen Minderbedarf von 19 400 ncbm/h Methanolfrischgas).

Das Frischgas kann zusammengesetzt werden:

- 1) aus I.E.G. und Abstichgas oder
- 2) " " , "Sti-Rein-CO" und Abstichgas.

Unter "Sti-Rein-CO" ist dabei das von Bau 66 abgegebene, CO₂-freie, ca. 97%ige CO verstanden, das durch CO₂-Auswaschung aus dem Stufenentspannungs-CO von Bau 106 und Auspuffgas aus Bau 334 gewonnen wurde. Die Herstellung dieses "Sti-Rein-CO" ist vorbereitet: a) für die Essigsäuresynthese (12 000 Jato Essigsäure) und b) für die 10 000 Jato Synol-Synthese. Die in einem späteren Zeitraum (wenn die Herstellung von 20 000 oder 30 000 Jato Synol in Frage kommt) verfügbaren Mengen "Sti-Rein-CO" betragen: 1)

bei 1 000 Tato N	=	5 050 ncbm/h mit etwa 97% CO; 1,5% H ₂ ; 1,5% N ₂ , CH ₄ u. CO ₂
" 800 " "	=	4 020 " " " " " " " " " "
" 600 " "	=	3 020 " " " " " " " " " "

Von diesen Mengen sind 1 500 ncbm/h für Essigsäure abzuzweigen, somit verbleiben für Synol:

bei 1 000 Tato N	=	3 550 ncbm/h "Sti-Rein-CO"
" 800 " "	=	2 520 " "
" 600 " "	=	1 520 " "

Nimmt man an, daß es immer möglich ist, bei sehr niedrigen N-Produktionen etwa 1 000 ncbm/h "Sti-Rein-CO" durch Auspuffgas aus Bau 334 bzw. durch höhere Einstellung des CO-Spiegels im Kontaktwasserstoffbetrieb beizuschaffen, so kann also damit gerechnet werden, daß immer etwa 2 500 ncbm/h "Sti-Rein-CO" für Synol verfügbar sind. Jedoch sind im Nachfolgenden auch die Gasmengen für den Fall, daß "Sti-Rein-CO" nicht zur Verfügung steht, zusammengestellt.

Es ergeben sich die folgenden Gasmengen für 20 000 Jato (Tabelle I) bzw. für 30 000 Jato Synol (Tabelle II):

1) ohne die durch höhere CO-Einstellung im K'-Wasserstoff und durch Zuhilfenahme des Hy-Auspuffgases von Bau 334 erzielbaren Spitzenleistungen.

Tabelle I. Mengen und Analysen der Komponenten für 20 000 Jato Synol

ncbm/h		erforderl. Zusammensetzung des Abstichgases					Synolfrischgas					
"Sti-Rein- CO"	I.E.G.	erforderl. Menge Abstichgas (ohne Verl.)	% CO	% H ₂	%CO ₂ +%N ₂ (geschätzt)		Menge ncbm/h	% CO	% H ₂	%CO ₂ %N ₂ %CH ₄ (geschätzt)		
2 520	3 000	13 980	48,9	40,2	(8,0)	(2,9)	19 500	51,4	38,6	6,4	3,0	0,6
"	6 000	10 980	55,6	34,3	(7,5)	(2,6)	"	"	"	5,5	3,2	1,2
"	9 000	7 980	67,3	23,9	(6,5)	(2,3)	"	"	"	4,8	3,4	1,8
0	3 000	16 500	56,3	34,3	(7,5)	(1,9)	19 500	51,4	38,6	7,0	2,4	0,6
0	6 000	13 500	63,4	28,1	(7,0)	(1,5)	"	"	"	6,2	2,6	1,2
0	9 000	10 500	74,5	18,5	(5,5)	(1,5)	"	"	"	5,0	3,2	1,8

Da mehr als 4 % CO₂ im Synolfrischgas nicht zulässig sind, ist also entweder eine der Komponenten einer weitgehenden oder das Synolfrischgas einer unvollständigen CO₂-Auswaschung zu unterziehen.

Die in den Tabellen I und II genannten Abstichgasmengen (u. -Zusammensetzungen) sind stark abhängig vom CO-Gehalt des I.E.G., so daß bei der Planung für das Abstichgas Reserven für eine etwas größere Menge und etwas höheren CO-Gehalt vorgesehen werden müssen.

Der Berechnung von Tabelle I und II hat folgende Analyse des I.E.G. zugrunde gelegen (Vorausschätzung der Methanolfabrik):

CO = 24,5 % N₂ = 5,0 %
 H₂ = 62,0 % CH₄ = 4,0 %
 CO₂ = 4,5 %

Tabelle II. Mengen und Analysen der Komponenten für 30 000 Jato Synol

ncbm/h		erforderl. Zusammensetzung des Abstichgases					Synolfrischgas					
"Sti-Rein- CO"	I.E.G.	erforderl. Menge Abstichgas (ohne Verl.)	% CO	% H ₂	%CO ₂ +%N ₂ (geschätzt)		Menge ncbm/h	% CO	% H ₂	%CO ₂ %N ₂ %CH ₄ (geschätzt)		
2 520	5 000	21 580	52,3	37,5	(7,9)	(2,3)	29 100	51,4	38,6	6,7	2,6	0,7
"	10 000	16 580	60,7	30,1	(6,9)	(2,3)	"	"	"	5,5	3,1	1,4
0	5 000	24 100	57,0	33,8	(7,7)	(2,0)	29 100	51,4	38,6	6,7	2,6	0,7
0	10 000	19 100	65,5	26,4	(6,6)	(1,5)	"	"	"	5,9	2,7	1,4

C) Erforderliche Investitionen

(ohne CO₂-Wäsche)

Es wird unterschieden zwischen:

I. Erforderliche Investitionen, wenn eine Ausweitung der Gas- und Kompressionskapazität nicht durchgeführt wird.

II. erforderliche Investitionen bei Ausweitung der Gas- und Kompressionskapazität

jeweils getrennt in:

- a) für 20 000 Jato Synol; 1. mit und 2. ohne "Sti-Rein-CO"-Einsatz
- und b) " 30 000 " " ; 1. mit " 2. ohne " " " " " "

In allen Fällen ist angenommen, daß die für 10 000 Jato Synol notwendigen Einrichtungen bereits vorhanden sind.

I. Investierung ohne Kapazitätsausweitung

a) für 20 000 Jato Synol.

Im Niederdruck werden im Bau 240 2 bis 3 Abstichgeneratoren an das Synol-abstichgasnetz angeschlossen und die Anschlußleitung über einen neuen Gasometer (im Nebenschluß) nach Bau 285 geführt, wo 3 - 4 Kohletürme für die Beseitigung des anorganischen Schwefels eingeschaltet werden. Das Gas wird dann zu einer neu zu errichtenden Anlage zur Entfernung des organischen Schwefels geleitet und dann den Kompressorenbetrieben (Bauten 7 und 8) zugeführt.

Die Kosten betragen etwa RM 2 300 000,-
 Eisen " 3 200 t
 Bauzeit ab SS-Nr.-Erteilung " 18 Monate.

Die zu erzeugenden Gasmengen richten sich nach der zur Verfügung stehenden Menge an I.E.G. und "Sti-Rein-CO" (Näheres siehe Abschnitt B dieses Berichtes, Tabelle I).

Der Verlust an Methanolkapazität beträgt:

									Methanol
1)	bei 2 520	Sti-Rein-CO;	3 000	I.E.G. u.	13 980	Abstichgas	= etwa	36 000	Jato
2)	" 2 520	"	6 000	" "	10 980	"	" "	28 000	" "
3)	" 2 520	"	9 000	" "	7 980	"	" "	20 000	" "
4)	" 0	"	3 000	" "	16 500	"	" "	43 000	" "
5)	" 0	"	6 000	" "	13 500	"	" "	35 000	" "
6)	" 0	"	9 000	" "	10 500	"	" "	27 000	" "

Da man annehmen kann, daß 6000-8000 ncbm/h I.E.G.=72000 bis 84000 Jato i-Butylöl dauernd verfügbar sind, so hat der Hochdruck maximal 13 500 ncbm/h Abstichgas + "Sti-Rein-CO" zu komprimieren; davon können 5 000 mit den für 10 000 Jato Synol in Bau 8 hergerichteten Maschinen geleistet werden, so daß nur für die restlichen 8 500 ncbm/h Maschinen neu einzurichten sind.

Hierzu werden in Bau 7 eine 25-at- und zwei 200-at-Maschinen an das Synolnetz angeschlossen. Da somit die beiden 200-at-Maschinen für längere Zeit nur 3-stufig fahren müssen, ist zur Schonung der Lager ein Anschließen der 4. und 5. Stufen an die 3. Stufe vorgesehen. Die Kapazität dieser 3 Maschinen beträgt im Jahresdurchschnitt = 9 800 ncbm/h = rd. 25 000 Jato Methanol (=350 Gesamttouren).

Die Kosten betragen: etwa RM 178 000,-
 Eisen " 165 t
 Bauzeit ab SS-Nr.-Erteilung " 6 Monate.

b) Für 30 000 Jato Synol

Einrichtungen im Niederdruck wie bei 20 000 Jato.

Die Kosten betragen etwa RM 2'700 000,-
Eisen " 5 700 t
Bauzeit ab SS-Nr.-Erteilung " 18 Monate

Die zu erzeugenden Gasmengen richten sich nach den verfügbaren Mengen an "Sti-Rein-CO" und I.E.G. (vergl. Abschnitt B dieses Berichtes, Tabelle II).

Der Rückgang an Methanolkapazität beträgt:

1)	bei 2 520 Sti-Rein-CO; 5 000 I.E.G.u. 21 580 Abstichgas = etwa 55 000 Jato Methanol
2)	" 2 520 " 10 000 " " 16 580 " = " 42 000 " "
3)	" 0 " 5 000 " " 24 100 " = " 62 000 " "
4)	" 0 " 10 000 " " 19 100 " = " 49 000 " "

Nimmt man 6 000 - 8 000 ncbm/h I.E.G. = 72 000 bis 84 000 Jato i-Butylöl als auf die Dauer verfügbar an, so hat der Hochdruck maximal 20 000 bis 23 000 ncbm/h Abstichgas + "Sti-Rein-CO" insgesamt zu komprimieren. Davon sind aus dem 10 000 Jato-Projekt bereits 5 000 ncbm/h in Bau 8 installiert sowie 9 800 ncbm/h in Bau 7 aus dem 20 000-Jato-Projekt, so daß noch 5 200 bis 8 200 ncbm/h neu einzurichten sind.

Hierzu werden in Bau 7 zwei weitere 200-at-Maschinen an das Synolnetz angeschlossen, dadurch fallen auch diese Kompressoren für Methanol aus. Der Gesamtausfall beträgt also: 4 Kompressoren von 200 at und 1 Kompr. zu 25 at, zusammen etwa 510 Gesamttonnen oder etwa 37 000 Jato Methanol.

Die Kosten betragen etwa RM 192 000,-
Eisen " 177 t
Bauzeit ab SS-Nr.-Erteilung " 10 Monate

400

II) Investierungen mit Ausweitung der Kapazität im Maße des neuen Gasbedarfs.

a) für 20 000 Jato Synol

Im Niederdruck sind die Umbauten und Neubauten wie unter Abschnitt I auszuführen.

Hinzu kommen:

Umbau von 10 Generatoren in Bau 1 auf Brassertroste, sowie
" " 4 Systemen im Kontaktwasserstoffbetrieb.

Die Kosten betragen		etwa RM 4 800 000,-
	Eisen	" 5 800 t
Bauzeit ab SS-Nr.-Erteilung	"	24 Monate

Ein Rückgang der Gaskapazität für Methanol tritt nicht ein.

Im Hochdruck müssen 2 große Kompressoren aus Bau 8 entfernt (und in Bau 7 zu 2 Elektrozwillingen verwendet) werden. In Bau 8 werden dafür 2 neue Kompressoren mit je ca. 5 000 ncbm/h für Synol aufgestellt. Auf Konto Synol geht die Anschaffung der beiden neuen Kompressoren und ihre Aufstellung, aber nicht der Umbau zu Elektrozwillingen in Bau 7. Es ist aber zu beachten, daß die Erstellung dieser neuen Synolkapazität nicht möglich ist, ohne den genannten Teil des Elektrifizierungsplanes (RM 540 000,- mit 290 t Eisen).

Die Kosten für Konto Synol betragen		etwa RM 560 000,-
	Eisen	" 370 t
Bauzeit ab SS-Nr.-Erteilung	"	24 Monate

Der Energiebedarf beträgt:

- a) auf Konto Elektrifizierung 4 600 kW
- b) " " Synol 2 000 kW.

Ein Rückgang der Kompressorenkapazität tritt nur während der Umbauzeit auf in Höhe der Leistung der beiden großen Kompressoren, die aus Bau 8 nach Bau 7 verbracht werden. Dieser Ausfall entspricht etwa 220 Gesamt Touren = etwa 6 100 ncbm/h Frischgas = rd. 16 000 Jato Methanol im Jahresmittel. Während der Umbauzeit werden außerdem die Reserven für Hy-Touren um ca. 100 Touren vermindert.

b) für 30 000 Jato Synol

Im Niederdruck sind die Umbauten und Neubauten wie unter Abschnitt I durchzuführen.

Hinzu kommen:

Umbau von 15 Generatoren in Bau 1 auf Brassertroste, sowie
" " 7 Systemen im Kontaktwasserstoffbetrieb.

Die Kosten betragen		etwa RM 6 200 000,-
	Eisen	" 7 400 t
Bauzeit ab SS-Nr.-Erteilung	"	24 Monate

Ein Rückgang der Gaskapazität für Methanol tritt nicht ein.

Im Hochdruck sind 3 große Kompressoren aus Bau 8 nach Bau 7 zu verbringen (wo sie zum Aufbau von 3 Elektrozwillingen verwendet werden). In Bau 8 werden dafür 3 neu anzuschaffende Kompressoren zu je etwa 5.200 ncbm/h aufgestellt. Auf Konto Synol geht wieder nur die Anschaffung und Aufstellung der 3 neuen Kompressoren, aber nicht der Umbau zu Elektrozwillingen in Bau 7. Jedoch ist die Erstellung dieser neuen Synolkapazität nicht ohne den genannten Teil des Elektrifizierungsplanes möglich (810 000,- RM mit 435 t Eisen).

Die Kosten für Konto Synol betragen	etwa RM 760 000,-
Eisen	" 480 t
Bauzeit ab SS-Nr.-Erteilung	" 26 Monate

Ein Rückgang der Kompressorenkapazität tritt nur während der Umbauzeit ein, und zwar um etwa 350 Gesamttouren = etwa 9 200 ncbm/h Frischgas = rd. 24 000 Jato Methanol im Jahresmittel.

Außerdem wird während der Umbauzeit die Tourenreserve für Hy um 100 Touren vermindert.

Der zusätzliche Energiebedarf beträgt:

a) auf Konto Elektrifizierung	= 6 900 kW
b) " " Synol	= 3 000 "

D.: Herrn Dr.v.Staden/Dr.Wustrow
" Dr.Eckhard
3 Reserve

1/01

Investierungen im Niederdruck (nach Aktennotiz Zeigner vom 15.8.1941)

A) für 30 000 Jato Synol

I) Herstellung von 26 200 ncbm/h CO+H₂ aus I.E.G. und Abstichgas; der auf die Niederdruckabteilung entfallende Gasanteil soll aus dem Methanolsynthesegas abgezweigt werden unter Einschränkung der Methanolproduktion.

Es sind erforderlich:

1) Leitung von Bau 240 nach Bau 285	RM	200 000,-	250 t Eisen
2) Umbauten in Bau 285	"	100 000,-	150 " "
3) Neue organische Entschwefelung	"	1 300 000,-	1 500 " "
4) Leitung bis Bau 7 und 8	"	400 000,-	500 " "
5) Gasometer (30 000 m ³)	"	700 000,-	1 300 " "
		<u>RM 2 700 000,-</u>	<u>3 700 t Eisen</u>

II) Gleiche Synolgasmenge wie Fall I, aber Ausweitung der Gaskapazität für die neu gebrauchten 26 200 ncbm/h CO+H₂

1) wie Fall I	RM	2 700 000,-	3 700 t Eisen
2) 15 Brassertumbauten usw. im Bau 1 für 26 200 ncbm/h CO+H ₂	"	2 000 000,-	2 200 " "
3) 7 Systeme im Kontaktwasserstoff umbauen für 18 300 ncbm/h CO+H ₂	"	1 500 000,-	1 500 " "
		<u>RM 6 200 000,-</u>	<u>7 400 t Eisen</u>

Voraussichtliche Bauzeit für I = 18 Monate ab SS-Nr.-Erteilung
" " " II = 24 " " " "

B) für 20 000 Jato Synol

I) Ohne Ausweitung der Gaskapazität	RM	2 300 000,-	3200 t Eisen
II) mit " " " "	"	4 800 000,-	5800 " "

Voraussichtliche Bauzeiten ab SS-Nr.-Erteilung = 18 bzw. 24 Monate.

Investierungen im Hochdruck (nach Aktennotiz Weißenfels vom 1.9.1941)
(ohne CO₂-wäsche)

Skizzen: GK 1447 bis 1451

Aufgabenstellung für die Kompressoren:

1) Für 10 000 Jato Synol = insgesamt ca. 9 710 ncbm/h Frischgas erforderlich
 zu komprimieren " 3 590 " "Sti-Rein-CO" aus Bau 66
 Rest " 6 120 " I.E.G.

Das "Sti-Rein-CO" wird durch 2 Zusatzkompressoren in Bau 8 mit zusammen rd. 5 000 ncbm/h Kapazität komprimiert.

2) Für 20 000 Jato Synol insgesamt ca. 19 500 ncbm/h Frischgas erforderlich
 zu komprimieren " 13 500 " (17 500 ncbm/h CO+H₂)
 davon " 8 500 " zusätzl. gegenüber Fall 1)
 Rest " 6 500 " I.E.G.

3) Für 30 000 Jato Synol insgesamt ca. 29 100 ncbm/h Frischgas erforderlich
 zu komprimieren " 21 000 " (26 200 ncbm/h CO+H₂)
 d. von " 16 000 " zusätzl. gegenüber Fall 1)
 oder " 7 500 " " " " 2)
 Rest " 8 100 " I.E.G.

A) Investierungen ohne Kapazitätsausweitung

Falls die z.Zt. laufenden Versuche, große 5-stufige Maschinen für dauernd als Zusatzmaschinen zu fahren (Ausgleich der Lagerdrucke durch Unterdruckstellen der 4. und 5. Stufe) ein günstiges Ergebnis bringen, was nach bisheriger Erfahrung anzunehmen ist, so läßt sich die Kompression für Synol ohne Beschaffung neuer Kompressoren (auf Kosten der Kompressorenkapazität für Methanol) durchführen. Allardings bedeutet diese Fahrweise einen erhöhten Energieaufwand, schätzungsweise 20 % gegenüber dem Betrieb neuer Kompressoren oder etwa 0,08 Pfg/cbm.

1) 20 000-Jato-Projekt

Zur Kompression von zusätzlich 8 500 ncbm/h (für 20 000 Jato Synol) werden in Bau 7 zwei große Kompressoren und ein Zusatzkompressor angeschlossen (= ca. 9 800 ncbm/h). Der Verlust an Kapazität für Methanol beträgt etwa 350 Gesamt-touren = rd. 25 000 Jato Methanol.

2) 30 000 Jato-Projekt

Zur Kompression von zusätzlich 16 000 - 9 800 = 6 200 ncbm/h werden außer den Kompressoren in Bau 7 (wie vorstehend) noch zwei weitere Kompressoren in Bau 7 für Synol angeschlossen (zusammen = 7 500 ncbm/h oder 5 000 + 9 800 + 7 500 = 22 300 ncbm/h). Dadurch fallen für Methanol insgesamt 1 Zusatzkompressor und 4 große Kompressoren aus; dies entspricht einem Ausfall für Methanol von insgesamt 510 Touren = etwa 37 000 Jato Methanol.

402

Die Kosten betragen

	<u>20 000 Jato-Projekt</u>		<u>30 000 Jato-Projekt</u>	
Herrichten von 2 großen u. 1 Zusatz in Bau 7:	RM 18 000,-	15 t Eisen	RM 18 000,-	15 t Eisen
2 weitere große Kompr.in Bau 7:	--	--	" 14 000,-	12 t "
Druckleitung nach Südan- lage	" 160 000,-	150 t "	" 160 000,-	150 t "
Sa.: Umbauzeit (SS-Stufe)	RM 178 000,-	165 t Eisen 6 Monate	RM 192 000,-	177 t Eisen 10 Monate

B) Investierungen mit Kapazitätsausweitung.

Für die Aufstellung neuer Kompressoren für Synol wird Bau 8 zu Hilfe ge-
nommen. Dort vorhandene Kompressoren werden abmontiert und gemäß Elektrifizierung
plan zur Aufstellung von Elektrozwillingen in Bau 7 verwendet:

1) 20 000 Jato-Projekt

Es werden 2 große Kompressoren aus Bau 8 zu Elektrozwillingen in Bau 7
verwendet und 2 neue Kompressoren für Synol in Bau 8 aufgestellt.

2) 30 000 Jato-Projekt

Es werden 3 große Kompressoren aus Bau 8 zu Elektrozwillingen in Bau 7
verwendet und 2 neue Kompressoren für Synol in Bau 8 aufgestellt.

Die Kosten betragen:

	<u>20 000 Jato-Projekt</u>		<u>30 000 Jato-Projekt</u>	
2 bzw. 3 neue Kompressoren anschaffen u. aufstellen	RM 400 000,-	220 t Eisen	RM 600 000,-	330 t Eisen
Druckleitung nach Südanl.	" 160 000,-	150 " "	" 160 000,-	150 " "
Sa. auf Konto Synol	RM 560 000,-	370 t Eisen	RM 760 000,-	480 t Eisen
außerdem erforderlich auf Konto Elektrifizierung	RM 540 000,-	290 t Eisen	RM 810 000,-	435 t Eisen
zusätzl. Energiebedarf auf Konto Synol:	kW 2 000		kW 3 000	
" Elektrifizierung:	: 4 600		" 6 900	

