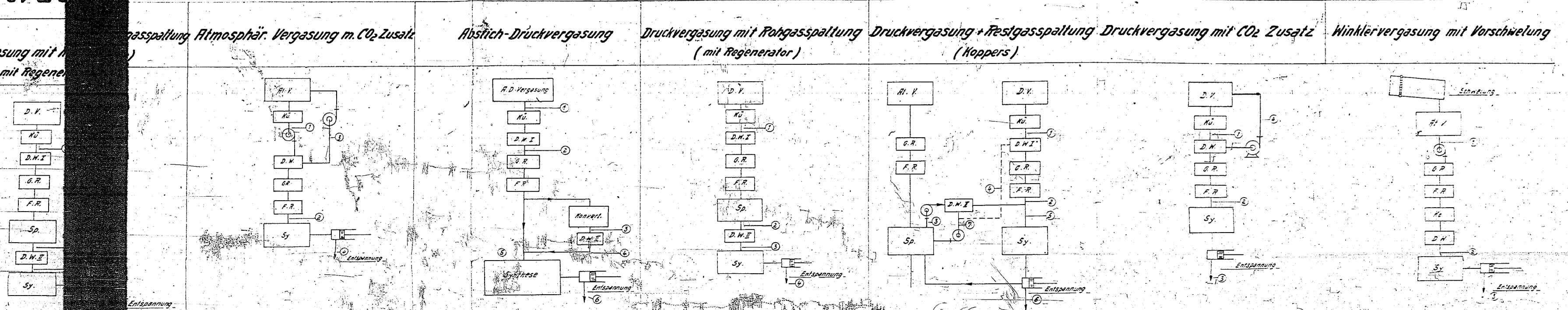


# Vergleich verschiedener Verfahren zur Synthesegaserzeugung

Verfahren	Druckvergasung + Restgasspaltung (Bamag)	Druckvergasung mit Rohgasspaltung (ohne Regenerator)	Atmosphär. Vergasung m. CO <sub>2</sub> Zusatz	Abschich-Druckvergasung	Druckvergasung mit Regenerator																																																																																																																																																																																																														
<b>Arbeitsschema</b>																																																																																																																																																																																																																			
<b>Gase</b>	<table border="1"> <tr><th colspan="6">Zusammensetzung:</th></tr> <tr><td>CO<sub>2</sub> %</td><td>32,0</td><td>2,0</td><td>2,0</td><td>2,0</td><td>29,1</td></tr> <tr><td>CO %</td><td>18,2</td><td>26,3</td><td>54,9</td><td>37,3</td><td>12,1</td></tr> <tr><td>H<sub>2</sub> %</td><td>36,2</td><td>52,1</td><td>37,2</td><td>47,7</td><td>15,4</td></tr> <tr><td>CH<sub>4</sub> %</td><td>12,1</td><td>17,4</td><td>2,0</td><td>10,3</td><td>35,8</td></tr> <tr><td>N<sub>2</sub> %</td><td>1,2</td><td>1,8</td><td>4,0</td><td>2,5</td><td>6,6</td></tr> <tr><td>Menge Nm<sup>3</sup>/h</td><td>27.500</td><td>18.900</td><td>13.500</td><td>32.400</td><td>11.700</td></tr> <tr><td>Heizwert kcal/Nm<sup>3</sup></td><td>2850</td><td>4100</td><td>2990</td><td>3610</td><td>4440</td></tr> </table>	Zusammensetzung:						CO <sub>2</sub> %	32,0	2,0	2,0	2,0	29,1	CO %	18,2	26,3	54,9	37,3	12,1	H <sub>2</sub> %	36,2	52,1	37,2	47,7	15,4	CH <sub>4</sub> %	12,1	17,4	2,0	10,3	35,8	N <sub>2</sub> %	1,2	1,8	4,0	2,5	6,6	Menge Nm <sup>3</sup> /h	27.500	18.900	13.500	32.400	11.700	Heizwert kcal/Nm <sup>3</sup>	2850	4100	2990	3610	4440	<table border="1"> <tr><th colspan="5">Zusammensetzung:</th></tr> <tr><td>CO<sub>2</sub> %</td><td>32,0</td><td>21,3</td><td>14,5</td><td>2,0</td><td>46,5</td></tr> <tr><td>CO %</td><td>18,2</td><td>21,1</td><td>37,7</td><td>43,2</td><td>13,0</td></tr> <tr><td>H<sub>2</sub> %</td><td>36,2</td><td>41,9</td><td>45,3</td><td>52,0</td><td>15,3</td></tr> <tr><td>CH<sub>4</sub> %</td><td>12,1</td><td>14,0</td><td>1,0</td><td>1,1</td><td>18,9</td></tr> <tr><td>N<sub>2</sub> %</td><td>1,2</td><td>1,4</td><td>1,5</td><td>1,7</td><td>6,5</td></tr> <tr><td>Menge Nm<sup>3</sup>/h</td><td>35.100</td><td>30.400</td><td>33.100</td><td>28.900</td><td>7.800</td></tr> <tr><td>Heizwert kcal/Nm<sup>3</sup></td><td>2850</td><td>3300</td><td>2620</td><td>3000</td><td>2560</td></tr> </table>	Zusammensetzung:					CO <sub>2</sub> %	32,0	21,3	14,5	2,0	46,5	CO %	18,2	21,1	37,7	43,2	13,0	H <sub>2</sub> %	36,2	41,9	45,3	52,0	15,3	CH <sub>4</sub> %	12,1	14,0	1,0	1,1	18,9	N <sub>2</sub> %	1,2	1,4	1,5	1,7	6,5	Menge Nm <sup>3</sup> /h	35.100	30.400	33.100	28.900	7.800	Heizwert kcal/Nm <sup>3</sup>	2850	3300	2620	3000	2560	<table border="1"> <tr><th colspan="4">Zusammensetzung:</th></tr> <tr><td>CO<sub>2</sub> %</td><td>27,0</td><td>2,0</td><td>ca. 90</td><td>41,2</td></tr> <tr><td>CO %</td><td>0,2</td><td>0,3</td><td>-</td><td>-</td></tr> <tr><td>H<sub>2</sub> %</td><td>31,0</td><td>41,6</td><td>13,5</td><td>13,5</td></tr> <tr><td>CH<sub>4</sub> %</td><td>37,1</td><td>48,0</td><td>15,6</td><td>15,6</td></tr> <tr><td>N<sub>2</sub> %</td><td>3,5</td><td>4,7</td><td>25,0</td><td>4,7</td></tr> <tr><td>Menge Nm<sup>3</sup>/h</td><td>42.000</td><td>30.100</td><td>6000</td><td>10.200</td></tr> <tr><td>Heizwert kcal/Nm<sup>3</sup></td><td>2430</td><td>3270</td><td>-</td><td>3265</td></tr> </table>	Zusammensetzung:				CO <sub>2</sub> %	27,0	2,0	ca. 90	41,2	CO %	0,2	0,3	-	-	H <sub>2</sub> %	31,0	41,6	13,5	13,5	CH <sub>4</sub> %	37,1	48,0	15,6	15,6	N <sub>2</sub> %	3,5	4,7	25,0	4,7	Menge Nm <sup>3</sup> /h	42.000	30.100	6000	10.200	Heizwert kcal/Nm <sup>3</sup>	2430	3270	-	3265	<table border="1"> <tr><th colspan="6">Zusammensetzung:</th></tr> <tr><td>CO<sub>2</sub> %</td><td>12,0</td><td>2,0</td><td>37,0</td><td>2,0</td><td>4,2</td></tr> <tr><td>CO %</td><td>9,3</td><td>0,5</td><td>0,2</td><td>0,5</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>H<sub>2</sub> %</td><td>54,9</td><td>61,1</td><td>3,5</td><td>5,5</td><td>16,6</td></tr> <tr><td>CH<sub>4</sub> %</td><td>27,4</td><td>30,5</td><td>55,4</td><td>66,1</td><td>50,0</td></tr> <tr><td>N<sub>2</sub> %</td><td>4,0</td><td>4,5</td><td>2,9</td><td>4,5</td><td>4,5</td></tr> <tr><td>Menge Nm<sup>3</sup>/h</td><td>33.400</td><td>30.000</td><td>16.550</td><td>10.500</td><td>30.000</td></tr> <tr><td>Heizwert kcal/Nm<sup>3</sup></td><td>-</td><td>3254</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr> </table>	Zusammensetzung:						CO <sub>2</sub> %	12,0	2,0	37,0	2,0	4,2	CO %	9,3	0,5	0,2	0,5	0,5	H <sub>2</sub> %	54,9	61,1	3,5	5,5	16,6	CH <sub>4</sub> %	27,4	30,5	55,4	66,1	50,0	N <sub>2</sub> %	4,0	4,5	2,9	4,5	4,5	Menge Nm <sup>3</sup> /h	33.400	30.000	16.550	10.500	30.000	Heizwert kcal/Nm <sup>3</sup>	-	3254	-	-	-	<table border="1"> <tr><th colspan="3">Zusammensetzung:</th></tr> <tr><td>CO<sub>2</sub> %</td><td>32,0</td><td>19,6</td></tr> <tr><td>CO %</td><td>0,3</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>H<sub>2</sub> %</td><td>18,2</td><td>35,5</td></tr> <tr><td>CH<sub>4</sub> %</td><td>36,2</td><td>46,5</td></tr> <tr><td>N<sub>2</sub> %</td><td>12,1</td><td>0,8</td></tr> <tr><td>Menge Nm<sup>3</sup>/h</td><td>32.000</td><td>35.400</td></tr> <tr><td>Heizwert kcal/Nm<sup>3</sup></td><td>2850</td><td>2450</td></tr> </table>	Zusammensetzung:			CO <sub>2</sub> %	32,0	19,6	CO %	0,3	1,0	H <sub>2</sub> %	18,2	35,5	CH <sub>4</sub> %	36,2	46,5	N <sub>2</sub> %	12,1	0,8	Menge Nm <sup>3</sup> /h	32.000	35.400	Heizwert kcal/Nm <sup>3</sup>	2850	2450
Zusammensetzung:																																																																																																																																																																																																																			
CO <sub>2</sub> %	32,0	2,0	2,0	2,0	29,1																																																																																																																																																																																																														
CO %	18,2	26,3	54,9	37,3	12,1																																																																																																																																																																																																														
H <sub>2</sub> %	36,2	52,1	37,2	47,7	15,4																																																																																																																																																																																																														
CH <sub>4</sub> %	12,1	17,4	2,0	10,3	35,8																																																																																																																																																																																																														
N <sub>2</sub> %	1,2	1,8	4,0	2,5	6,6																																																																																																																																																																																																														
Menge Nm <sup>3</sup> /h	27.500	18.900	13.500	32.400	11.700																																																																																																																																																																																																														
Heizwert kcal/Nm <sup>3</sup>	2850	4100	2990	3610	4440																																																																																																																																																																																																														
Zusammensetzung:																																																																																																																																																																																																																			
CO <sub>2</sub> %	32,0	21,3	14,5	2,0	46,5																																																																																																																																																																																																														
CO %	18,2	21,1	37,7	43,2	13,0																																																																																																																																																																																																														
H <sub>2</sub> %	36,2	41,9	45,3	52,0	15,3																																																																																																																																																																																																														
CH <sub>4</sub> %	12,1	14,0	1,0	1,1	18,9																																																																																																																																																																																																														
N <sub>2</sub> %	1,2	1,4	1,5	1,7	6,5																																																																																																																																																																																																														
Menge Nm <sup>3</sup> /h	35.100	30.400	33.100	28.900	7.800																																																																																																																																																																																																														
Heizwert kcal/Nm <sup>3</sup>	2850	3300	2620	3000	2560																																																																																																																																																																																																														
Zusammensetzung:																																																																																																																																																																																																																			
CO <sub>2</sub> %	27,0	2,0	ca. 90	41,2																																																																																																																																																																																																															
CO %	0,2	0,3	-	-																																																																																																																																																																																																															
H <sub>2</sub> %	31,0	41,6	13,5	13,5																																																																																																																																																																																																															
CH <sub>4</sub> %	37,1	48,0	15,6	15,6																																																																																																																																																																																																															
N <sub>2</sub> %	3,5	4,7	25,0	4,7																																																																																																																																																																																																															
Menge Nm <sup>3</sup> /h	42.000	30.100	6000	10.200																																																																																																																																																																																																															
Heizwert kcal/Nm <sup>3</sup>	2430	3270	-	3265																																																																																																																																																																																																															
Zusammensetzung:																																																																																																																																																																																																																			
CO <sub>2</sub> %	12,0	2,0	37,0	2,0	4,2																																																																																																																																																																																																														
CO %	9,3	0,5	0,2	0,5	0,5																																																																																																																																																																																																														
H <sub>2</sub> %	54,9	61,1	3,5	5,5	16,6																																																																																																																																																																																																														
CH <sub>4</sub> %	27,4	30,5	55,4	66,1	50,0																																																																																																																																																																																																														
N <sub>2</sub> %	4,0	4,5	2,9	4,5	4,5																																																																																																																																																																																																														
Menge Nm <sup>3</sup> /h	33.400	30.000	16.550	10.500	30.000																																																																																																																																																																																																														
Heizwert kcal/Nm <sup>3</sup>	-	3254	-	-	-																																																																																																																																																																																																														
Zusammensetzung:																																																																																																																																																																																																																			
CO <sub>2</sub> %	32,0	19,6																																																																																																																																																																																																																	
CO %	0,3	1,0																																																																																																																																																																																																																	
H <sub>2</sub> %	18,2	35,5																																																																																																																																																																																																																	
CH <sub>4</sub> %	36,2	46,5																																																																																																																																																																																																																	
N <sub>2</sub> %	12,1	0,8																																																																																																																																																																																																																	
Menge Nm <sup>3</sup> /h	32.000	35.400																																																																																																																																																																																																																	
Heizwert kcal/Nm <sup>3</sup>	2850	2450																																																																																																																																																																																																																	
<b>Kohle</b>	a) F. Druckvergasung 852 t/Tag b) F. Atmosph. Vergasung 310 t/Tag Gesamt 1162 t/Tag	Gesamt 1100 t/Tag		Gesamt 1100 t/Tag		Gesamt 1075 t/Tag																																																																																																																																																																																																													
<b>Sauerstoff</b>	0,175 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Feingas 3320 Nm <sup>3</sup> /h	a) F. Druckverg. 0,242 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Feingas b) F. Spaltung 0,18 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Feingas Gesamt 0,220 Nm <sup>3</sup> /h	0,18 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Feingas 5410 Nm <sup>3</sup> /h	0,175 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Feingas 5640 Nm <sup>3</sup> /h	0,175 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Feingas 5640 Nm <sup>3</sup> /h	0,175 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Feingas 5640 Nm <sup>3</sup> /h																																																																																																																																																																																																													
<b>Dampf</b>	Druckvergasung 22,8 t/h (12 kg/Nm <sup>3</sup> ) Atmosph. Vergasung 2,5 Benzindestillation 7,4 Spaltung 4,4 Übrige Anlage 0,6 aus Spaltung 31,5 Bedarf 20,4 t/h	Druckvergasung 29,2 t/h Benzindestillation 1,8 Spaltung 5,8 Übrige Anlage 0,8 aus Spaltung 37,6 Bedarf 21,1 t/h	Atmosph. Vergasung 2,1 t/h (0,7 kg/Nm <sup>3</sup> ) Benzindestillation 1,2 Übrige Anlage 0,8 Bedarf 23,1 t/h	Druckvergasung 11,1 t/h (10,33 kg/Nm <sup>3</sup> ) Benzindestillation 1,8 Wasserverdampfung 6,0 Übrige Anlage 0,8 Bedarf 19,7 t/h	Druckvergasung 11,1 t/h (10,33 kg/Nm <sup>3</sup> ) Benzindestillation 1,8 Wasserverdampfung 6,0 Übrige Anlage 0,8 Bedarf 19,7 t/h	Druckvergasung 11,1 t/h (10,33 kg/Nm <sup>3</sup> ) Benzindestillation 1,8 Wasserverdampfung 6,0 Übrige Anlage 0,8 Bedarf 19,7 t/h	Druckvergasung 11,1 t/h (10,33 kg/Nm <sup>3</sup> ) Benzindestillation 1,8 Wasserverdampfung 6,0 Übrige Anlage 0,8 Bedarf 19,7 t/h																																																																																																																																																																																																												
<b>Strom</b>	Sauerstoffherzeugung 2220 kWh Sauerstoffverdrichtung 720 Druckwasserwäsche I 1250 Spaltung + CO <sub>2</sub> -Verdricht. 1430 Restgasspaltung 5530 Druckwasserwäsche II 1135 Übrige Anlage 220 Restgasentlastung 550 Bedarf 17955 kWh/h	Sauerstoffherzeugung 6150 kWh Sauerstoffverdrichtung 2200 Druckwasserwäsche I 550 Druckwasserwäsche II 1260 Übrige Anlage 500 Restgasentlastung 380 Bedarf 9880 kWh/h	Sauerstoffherzeugung 3630 kWh Sauerstoffverdrichtung 20 CO <sub>2</sub> -Verdrichtung 20 Wasserverdampfung 3120 Druckwasserwäsche 1750 Übrige Anlage 300 Restgasentlastung 750 Bedarf 14070 kWh/h	Sauerstoffherzeugung 3920 kWh Sauerstoffverdrichtung 1400 Druckwasserwäsche I 7250 Wasserverdampfung 50 Druckwasserwäsche II 740 Übrige Anlage 260 Restgasentlastung 750 Bedarf 6030 kWh/h	Sauerstoffherzeugung 3920 kWh Sauerstoffverdrichtung 1400 Druckwasserwäsche I 7250 Wasserverdampfung 50 Druckwasserwäsche II 740 Übrige Anlage 260 Restgasentlastung 750 Bedarf 6030 kWh/h	Sauerstoffherzeugung 3920 kWh Sauerstoffverdrichtung 1400 Druckwasserwäsche I 7250 Wasserverdampfung 50 Druckwasserwäsche II 740 Übrige Anlage 260 Restgasentlastung 750 Bedarf 6030 kWh/h	Sauerstoffherzeugung 3920 kWh Sauerstoffverdrichtung 1400 Druckwasserwäsche I 7250 Wasserverdampfung 50 Druckwasserwäsche II 740 Übrige Anlage 260 Restgasentlastung 750 Bedarf 6030 kWh/h																																																																																																																																																																																																												
<b>Kühlwasser</b>	Rückkühlwasser 1200 m <sup>3</sup> /h Friskwasser 150 m <sup>3</sup> /h	Rückkühlwasser 850 m <sup>3</sup> /h Friskwasser 200 m <sup>3</sup> /h	Rückkühlwasser 985 m <sup>3</sup> /h Friskwasser 150 m <sup>3</sup> /h	Rückkühlwasser 850 m <sup>3</sup> /h Friskwasser 200 m <sup>3</sup> /h	Rückkühlwasser 850 m <sup>3</sup> /h Friskwasser 200 m <sup>3</sup> /h	Rückkühlwasser 850 m <sup>3</sup> /h Friskwasser 200 m <sup>3</sup> /h																																																																																																																																																																																																													
<b>Teer, Öl + Benzin</b>	a) Teer + Öl aus Druckverg. 44,6 t/Tag 75% b) Benzin 11,1 t/Tag 80% c) Teer aus Atmosph. Vergas. 21,6 t/Tag	a) Teer + Öl aus Druckverg. 37,6 t/Tag 75% b) Benzin 14,32 t/Tag 80%	a) Teer u. Öl 73,3 t/Tag 85,0% b) Benzin 6,1 t/Tag	a) Teer + Öl aus Druckverg. 56,6 t/Tag 75% b) Benzin 14,0 t/Tag	a) Teer + Öl aus Druckverg. 56,6 t/Tag 75% b) Benzin 14,0 t/Tag	a) Teer + Öl aus Druckverg. 56,6 t/Tag 75% b) Benzin 14,0 t/Tag	a) Teer + Öl aus Druckverg. 56,6 t/Tag 75% b) Benzin 14,0 t/Tag																																																																																																																																																																																																												
<b>Gaswasser</b>	575 m <sup>3</sup> /Tag	565 m <sup>3</sup> /Tag	140 m <sup>3</sup> /Tag	330 m <sup>3</sup> /Tag	330 m <sup>3</sup> /Tag	330 m <sup>3</sup> /Tag																																																																																																																																																																																																													
<b>Baukosten der betriebsfertigen Anlage</b>	Sauerstoffherzeugung + Verd. 2.600.000 RM Druckvergasung + Kond. + DM I 4.170.000 Atmosph. Vergasung 1.250.000 Spaltung (Bamag) 2.290.000 Druckwasserwäsche I + II 1.510.000	Sauerstoffherzeugung + Verd. 5.000.000 RM Druckvergasung + Kond. 4.200.000 Druckwasserwäsche I 700.000 Grobreinigung 335.000 Feinreinigung 560.000	Sauerstoffherzeugung + Verd. 3.000.000 RM Atmosph. Vergasung + Kond. 4.650.000 Gasverdrichtung + CO <sub>2</sub> -Verdr. 1.500.000 Druckwasserwäsche 1.250.000 Feinreinigung 335.000	Sauerstoffherzeugung + Verd. 3.500.000 RM Druckvergasung 4.650.000 Druckwasserwäsche I + II 1.265.000 Feinreinigung 400.000	Sauerstoffherzeugung + Verd. 3.500.000 RM Druckvergasung 4.650.000 Druckwasserwäsche I + II 1.265.000 Feinreinigung 400.000	Sauerstoffherzeugung + Verd. 3.500.000 RM Druckvergasung 4.650.000 Druckwasserwäsche I + II 1.265.000 Feinreinigung 400.000	Sauerstoffherzeugung + Verd. 3.500.000 RM Druckvergasung 4.650.000 Druckwasserwäsche I + II 1.265.000 Feinreinigung 400.000																																																																																																																																																																																																												

# Vergasung verschiedener Verfahren zur Synthesegaserzeugung. (H<sub>2</sub>:CO=1,2)



Restgas 4	Restgas 5	Rohgas 1	Sy-Gas 2	CO <sub>2</sub> -Gas 3	Restgas 4	Rohgas 1	Rohgas 2	Wass-Gas 3	Rohgas 4	Sy-Gas 5	Restgas 6	Rohgas 1	Spaltgas 2	Sy-Gas 3	Restgas 4	Rohgas 1	Sy-Gas 2	Restgas 3	CO <sub>2</sub> -Gas 4	Rohgas 1	Sy-Gas 2	Restgas 3		
46,5	280	0,2	0,3	13,5	12,0	2,0	37,0	2,0	2,0	46,5	320	19,6	2,0	46,5	320	2,0	18,0	2,0	29,1	450	2,0	27,1	10.700	
19,6	130	31,0	41,6	15,6	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	35,5	45,2	15,0	18,2	26,3	46,0	54,9	38,5	14,1	12,1	12,1	
35,5	78,9	37,1	48,2	25,0	27,4	30,5	55,4	86,1	50,0	19,6	36,2	44,5	51,9	15,3	12,1	0,8	1,0	18,9	12,1	17,4	0,9	1,0	10,5	
44,5	6,3	1,2	1,6	4,1	4,0	4,5	2,9	4,5	4,5	25,0	1,2	1,6	1,9	6,3	1,2	1,8	4,1	5,0	3,1	6,6	1,4	2,5	6,6	
0,8	7800	42000	33100	6000	35400	30000	16350	10500	30000	12200	32000	35400	29000	7000	27300	18900	16400	13700	32700	11700	59000	35100	11700	
1,6	35400	2560	2430	3270	3265	3234	-	-	-	-	2850	2450	2980	2560	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100	4100

Gesamt	Gesamt	Gesamt	Gesamt	Gesamt
1000/Tag	1075/Tag	1000/Tag	1125/Tag	1350/Tag
250 Nm <sup>3</sup> /h	0,18 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Rohgas	0,175 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Rohgas	0,175 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Rohgas	0,2 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Rohgas
5410 Nm <sup>3</sup> /h	5840 Nm <sup>3</sup> /h	3880 Nm <sup>3</sup> /h	3320 Nm <sup>3</sup> /h	6620 Nm <sup>3</sup> /h
21 Nm <sup>3</sup> (0,1 kg/Nm <sup>3</sup> )	11,1 Nm <sup>3</sup> (0,332 kg/Nm <sup>3</sup> Rohg.)	26,6 Nm <sup>3</sup>	22,8 Nm <sup>3</sup>	35,1 Nm <sup>3</sup> (1,04 kg/Nm <sup>3</sup> )
1,2	1,8	1,6	1,4	2,3
0,8	6,0	4,8	4,8	0,8
23,9 Nm <sup>3</sup> /h	19,7 Nm <sup>3</sup> /h	35,1 Nm <sup>3</sup> /h	26,0 Nm <sup>3</sup> /h	36,2 Nm <sup>3</sup> /h
Sauerstoffherzeugung 3650 kWh/h	Sauerstoffherzeugung 3920 kWh/h	Sauerstoffherzeugung 4750 kWh/h	Sauerstoffherzeugung 2220 kWh/h	Sauerstoffherzeugung 4420 kWh/h
Sauerstoffverdichtung 20	Sauerstoffverdichtung 1400	Sauerstoffverdichtung 1710	Sauerstoffverdichtung 750	Sauerstoffverdichtung 580
CO <sub>2</sub> -Verdichtung 20	Druckwasserwäsche I-III 7230	Druckwasserwäsche I-III 1600	Druckwasserwäsche I 7250	CO <sub>2</sub> -Verdichtung 2000
Wärmeverrichtung 2120	Konzentrierung 30	Wärmeverrichtung 260	Spaltung 550	Druckwasserwäsche 2600
Druckwasserwäsche 1750	Druckwasserwäsche I 740	Spaltgasverrichtung 3430	Spaltgasverrichtung 3430	Wärmeverrichtung 400
Wärmeverrichtung 300	Druckwasserwäsche II 740	Druckwasserwäsche III 625	Druckwasserwäsche III 625	Wärmeverrichtung 400
14820	Wärmeverrichtung 260	Wärmeverrichtung 220	Wärmeverrichtung 220	Wärmeverrichtung 220
750	750	8320	9025	1320
10070 kWh/h	6830 kWh/h	580 kWh/h	8765 kWh/h	12560 kWh/h
Rückkühlwasser 985 m <sup>3</sup> /h	Rückkühlwasser 850 m <sup>3</sup> /h	Rückkühlwasser 800 m <sup>3</sup> /h	Rückkühlwasser 1020 m <sup>3</sup> /h	Rückkühlwasser 750 m <sup>3</sup> /h
Frischwasser 150 m <sup>3</sup> /h	Frischwasser 200 m <sup>3</sup> /h	Frischwasser 200 m <sup>3</sup> /h	Frischwasser 150 m <sup>3</sup> /h	Frischwasser 200 m <sup>3</sup> /h
a) Teer u. Öl 75,5 t/Tag	a) Teer u. Öl aus Druckverg. 54 t/Tag	a) Teer u. Öl 52,5 t/Tag	a) Teer u. Öl aus D.V. 44,6 t/Tag	a) Teer u. Öl 71,0 t/Tag
b) Benzin 81 t/Tag	b) Benzin 40 t/Tag	b) Benzin 75,0 t/Tag	b) Benzin aus D.V. 31,1 t/Tag	b) Benzin 17,6 t/Tag
565 m <sup>3</sup> /Tag	330 m <sup>3</sup> /Tag	515 m <sup>3</sup> /Tag	562 m <sup>3</sup> /Tag	670 m <sup>3</sup> /Tag
Sauerstoffherzeugung + Verd. 5000000 kWh	Sauerstoffherzeugung + Verd. 5000000 kWh	Sauerstoffherzeugung + Verd. 4000000 kWh	Sauerstoffherzeugung + Verd. 2600000 kWh	Sauerstoffherzeugung + Verd. 3900000 kWh
Druckvergasung 4000000 kWh	Druckvergasung 4000000 kWh	Druckvergasung 4000000 kWh	Druckvergasung 4000000 kWh	Druckvergasung + Dr. u. v. 7250000 kWh
Atm. Vergasung + Ben. 1500000 kWh	Druckwasserwäsche I-III 1260000 kWh	Druckwasserwäsche I-III 1260000 kWh	Atm. Vergasung 1120000 kWh	Grasreinigung 450000 kWh
Gesteinverrichtung 1500000 kWh	Konzentrierung 150000 kWh	Konzentrierung 150000 kWh	Spaltung 400000 kWh	Feinreinigung 750000 kWh
Druckwasserwäsche 1250000 kWh	Wärmeverrichtung 345000 kWh	Wärmeverrichtung 345000 kWh	Druckwasserwäsche + Verd. 335000 kWh	CO <sub>2</sub> -Verdichtung 680000 kWh
Grasreinigung 335000 kWh	Wärmeverrichtung 260000 kWh	Wärmeverrichtung 260000 kWh	Grasreinigung 360000 kWh	Hauptkühlleistungen 450000 kWh
Feinreinigung 500000 kWh	Wärmeverrichtung 220000 kWh	Wärmeverrichtung 220000 kWh	Grasreinigung + Verd. 300000 kWh	

<b>Menge</b>	Nm <sup>3</sup> /h	27300	18900	13500	32400	11200	25550	35100	30400	53100	28200	7800	42000	58100	10000	10100	10500	32000	33700
		(Kriegsgas 1920 Nm <sup>3</sup> /h H <sub>2</sub> 1350 (71) (7550) (F Spaltung))																	
<b>Kohle</b>		3) F. Druckvergasung 852 t/Tag 4) F. Rim. Vergasung 310																	
<b>Sauerstoff</b>		0,175 Nm <sup>3</sup> /Nm <sup>3</sup> Feingas																	
<b>Dampf</b>		Druckvergasung 228 t/h (12 kg/Nm <sup>3</sup> ) Atmosph. Vergasung 2,5 Benzindestillation 1,4 Spaltung 4,4 Übrige Anlage 2,6																	
<b>Strom</b>		Sauerstoffherzeugung 2220 kWh Sauerstoffverdrichtung 720 Druckwasserwäsche I 1250 Spaltung + CO <sub>2</sub> -Verdricht. 1430 Rohsaftgasverdricht. 5530 Druckwasserwäsche II 1135 Übrige Anlage 220																	
<b>Kühlwasser</b>		Rückkühlwasser 1200 m <sup>3</sup> /h Frishwasser 150 m <sup>3</sup> /h																	
<b>Teer, Öl + Benzin</b>		a) Teer + Öl aus Druckverg. 44,6 t/Tag } 75% b) Benzin 11,1 c) Teer aus Rim. Vergas. 21,6 } 80%																	
<b>Gaswasser</b>																			
<b>Baukosten der betriebsfertigen Anlage</b>		Sauerstoffherzeugung + Verd. 2600000 RM Druckvergasung + Kond. + DW I 4170000 Rim. Vergasung 1250000 Spaltung (Bismag) 2290000 Druckwasserwäsche I + DW + Verd. 1510000 Gasreinigung 210000 Feinreinigung 350000 Hauptverb. Leitungen 320000 Gesamtbaukosten 12700000 RM																	
<b>Gaspreis</b>																			

1.2 Vergasung 0,12 m³/m³ Feingas	1.2 Vergasung 0,15 m³/m³ Feingas	1.2 Vergasung 0,20 m³/m³ Feingas	1.2 Vergasung 0,25 m³/m³ Feingas	1.2 Vergasung 0,30 m³/m³ Feingas	1.2 Vergasung 0,35 m³/m³ Feingas
<p>Druckvergasung</p> <p>Benzindestillation</p> <p>Spaltung</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 10751 Tag</p>	<p>Druckvergasung</p> <p>Benzindestillation</p> <p>Kornreinigung</p> <p>Spaltung</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 10751 Tag</p>	<p>Druckvergasung</p> <p>Benzindestillation</p> <p>Spaltung</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 10751 Tag</p>	<p>Druckvergasung</p> <p>Benzindestillation</p> <p>Spaltung</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 10751 Tag</p>	<p>Druckvergasung</p> <p>Benzindestillation</p> <p>Spaltung</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 10751 Tag</p>	<p>Druckvergasung</p> <p>Benzindestillation</p> <p>Spaltung</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 10751 Tag</p>
<p>Beizmittel</p> <p>Sauerstoffherzeugung</p> <p>Sauerstoffverdrichtung</p> <p>CO<sub>2</sub>-Verdrichtung</p> <p>Gasverdrichtung</p> <p>Druckwasserwäsche</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 14920</p>	<p>Sauerstoffherzeugung</p> <p>Sauerstoffverdrichtung</p> <p>Druckwasserwäsche I</p> <p>Kornreinigung</p> <p>Druckwasserwäsche II</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 7590</p>	<p>Sauerstoffherzeugung</p> <p>Sauerstoffverdrichtung</p> <p>Druckwasserwäsche I</p> <p>Kornreinigung</p> <p>Druckwasserwäsche II</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 7590</p>	<p>Sauerstoffherzeugung</p> <p>Sauerstoffverdrichtung</p> <p>Druckwasserwäsche I</p> <p>Kornreinigung</p> <p>Druckwasserwäsche II</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 7590</p>	<p>Sauerstoffherzeugung</p> <p>Sauerstoffverdrichtung</p> <p>Druckwasserwäsche I</p> <p>Kornreinigung</p> <p>Druckwasserwäsche II</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 7590</p>	<p>Sauerstoffherzeugung</p> <p>Sauerstoffverdrichtung</p> <p>Druckwasserwäsche I</p> <p>Kornreinigung</p> <p>Druckwasserwäsche II</p> <p>Übrige Anlage</p> <p>Gesamt 7590</p>
<p>Rückkühlwasser 885 m³/h</p> <p>Frischwasser 150 m³/h</p> <p>a) Teer u. Öl</p> <p>b) Benzin</p>	<p>Rückkühlwasser 850 m³/h</p> <p>Frischwasser 200 m³/h</p> <p>a) Teer u. Öl</p> <p>b) Benzin</p>	<p>Rückkühlwasser 800 m³/h</p> <p>Frischwasser 200 m³/h</p> <p>a) Teer u. Öl</p> <p>b) Benzin</p>	<p>Rückkühlwasser 800 m³/h</p> <p>Frischwasser 200 m³/h</p> <p>a) Teer u. Öl</p> <p>b) Benzin</p>	<p>Rückkühlwasser 800 m³/h</p> <p>Frischwasser 200 m³/h</p> <p>a) Teer u. Öl</p> <p>b) Benzin</p>	<p>Rückkühlwasser 800 m³/h</p> <p>Frischwasser 200 m³/h</p> <p>a) Teer u. Öl</p> <p>b) Benzin</p>
<p>Sauerstoffherzeugung + Verd.</p> <p>Druckvergasung</p> <p>Druckwasserwäsche I</p> <p>Gasverdrichtung + CO<sub>2</sub>-Verdr.</p> <p>Druckwasserwäsche</p> <p>Grubreinigung</p> <p>Feinreinigung</p> <p>Hauptrohrleitung</p> <p>Gesamt Baukosten</p>	<p>Sauerstoffherzeugung + Verd.</p> <p>Druckvergasung</p> <p>Druckwasserwäsche I</p> <p>Gasverdrichtung + CO<sub>2</sub>-Verdr.</p> <p>Druckwasserwäsche</p> <p>Grubreinigung</p> <p>Feinreinigung</p> <p>Hauptrohrleitung</p> <p>Gesamt Baukosten</p>	<p>Sauerstoffherzeugung + Verd.</p> <p>Druckvergasung</p> <p>Druckwasserwäsche I</p> <p>Gasverdrichtung + CO<sub>2</sub>-Verdr.</p> <p>Druckwasserwäsche</p> <p>Grubreinigung</p> <p>Feinreinigung</p> <p>Hauptrohrleitung</p> <p>Gesamt Baukosten</p>	<p>Sauerstoffherzeugung + Verd.</p> <p>Druckvergasung</p> <p>Druckwasserwäsche I</p> <p>Gasverdrichtung + CO<sub>2</sub>-Verdr.</p> <p>Druckwasserwäsche</p> <p>Grubreinigung</p> <p>Feinreinigung</p> <p>Hauptrohrleitung</p> <p>Gesamt Baukosten</p>	<p>Sauerstoffherzeugung + Verd.</p> <p>Druckvergasung</p> <p>Druckwasserwäsche I</p> <p>Gasverdrichtung + CO<sub>2</sub>-Verdr.</p> <p>Druckwasserwäsche</p> <p>Grubreinigung</p> <p>Feinreinigung</p> <p>Hauptrohrleitung</p> <p>Gesamt Baukosten</p>	<p>Sauerstoffherzeugung + Verd.</p> <p>Druckvergasung</p> <p>Druckwasserwäsche I</p> <p>Gasverdrichtung + CO<sub>2</sub>-Verdr.</p> <p>Druckwasserwäsche</p> <p>Grubreinigung</p> <p>Feinreinigung</p> <p>Hauptrohrleitung</p> <p>Gesamt Baukosten</p>

ERGM TARGET  
30/10/08  
G. H. K. K.

000001

3499 - 6.08 - 1

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung und sämtlichen Beilagen verbleibt bei uns. Sie sind dem Empfänger nur zum persönlichen Gebrauch anvertraut, ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt, auch nicht Dritten, insbesondere Wettbewerbern, mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung durch den Empfänger oder Dritte hat zivil und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Beilagen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben.

Lurgi Gesellschaft für Wärmetechnik m. b. H. Frankfurt am Main

Datum	Name	LURGI Gesellschaft für Wärmetechnik m. b. H. Frankfurt a. Main
Gezeichnet	Geprüft	
14.12.62	[Signature]	Vergleich verschiedener Verfahren zur Synthesegaserzeugung
Normgepr.	Maßstab:	
		000001a
		000001
		3499 - 6.08 - 1
		Ersetzt für:
		Ersetzt durch: