

## Rusbürgen. Klüngelchafft

## Classification of the

卷之三

21. November 1940

000278

FESTIVE SONGS & TALE

Betr.: Untersuchung der Produkte aus Ofen 2, 9 und 10 der EWE

In den Monaten August bis November überwandten sie mir laufend Probenmengen aus verschiedenen Stoffen der DNA, die von mir, sowohl auf die Zusammensetzung, als auch auf die Eigenschaften der einzelnen Präparationen untersucht wurden. Die Untersuchung wurde im einzelnen in folgender Weise durchgeführt:

Nach Vermischung von d.h. Benzink, Kondensatöl und Paraffin im Fallverhältnis wurde die Benzinfaktion bis  $200^{\circ}$  an einer 40 cm Rückenkolonne abdestilliert. Der Rückstand wurde analog noch bis  $250^{\circ}$  an einem Röhrgelaufsaß destilliert, später wurde aber von  $200^{\circ}$  an im Vakuum gearbeitet. Die Vakuumdestillation war erforderlich, um einen einigermaßen gut liegenden Destillationsschritt in den höheren Fraktionen zu erreichen, ohne ein Auftreten der ganz hochsiedenden Anteile befürchten zu müssen. Wie aus den in den Tabellen z.T. angegebenen Vergleichen zwischen fraktionierter Destillation und Vakuumdestillation einerseits und englerdestillation andererseits hervorgeht, wird selbst bei  $320^{\circ}$  im Druckraum bei der Englerdestillation z.T. schon ein erheblicher Anteil des nochschmelzenden Paraffins aufgespalten, so daß der Paraffinrückstand im allgemeinen wesentlich niedriger liegt, als bei der Vakuumdestillation. Der Rückstand bei der Vakuumdestillation war nicht immer konstant, bis  $320^{\circ}$  schwankt er teilweise zwischen 5 - 10 mm; die eigentlichen Paraffindestillationen wurden jedoch alle bei 1 mm durchgeführt.

Die Aufteilung zu je kann in folgender Weise weitergeführt:

Die Dieselölfraktion wurde bis  $320^\circ$  geschnitten, dann der Paraffingatsch bis  $460^\circ$ . Zur Bestimmung des Sefelparaffinanteils haben wir den Paraffingatsch durch Untersetzen mit den üblichen destillativen Mitteln bereit und die Filtrations temperatur so gewählt, daß

Ruhrlbenzin Aktiengesellschaft  
Berkheim-Aktion

000279

der Rückstand einen Stockpunkt von 50 hatte. Durch Vergleichsversuche mit den Toprückstand und dem Fraktionierungsrückstand der Ruhrlbenzin wurde allerdings festgestellt, daß mit dieser Methode etwas zuviel Tafelparaffin gefunden wird.

Bei wichtigen Proben habe ich dann auch eine einfraktionierung des Benzinkomteils an einer BV-Reinfraktionierkolonne durchführen lassen.

Die Untersuchung der einzelnen Fraktionen, Benzin, Dieselöl und Paraffin wurde in üblicher Weise vorgenommen und soweit wie möglich auch die motorischen Kennzahlen bestimmt.

Die erhaltenen Zahlen sind in den Tabellen 1 bis 12 zusammengestellt. Tabelle 1 - 6 enthält die Daten von Ofen 2 und 9, die beide bei Normaldruck betrieben wurden und Tabelle 7 - 12 die entsprechenden Daten von Ofen 10, der bei 7 at. lief. Tabelle 1 (7) enthält die Daten, soweit sie für die vorliegenden Untersuchungen von Bedeutung sind, Tabelle 2 (8) die Aufteilung des Gesamtproduktes im Benzin 200, Dieselöl 200/320, Paraffingas und Martiparaffin. In Tabelle 3 und 6 (9 und 12) sind die Eigenschaften der Gesamtbenzinfraction, des Diesels und des Paraffins nebeneinander gestellt und in den Tabellen 4 und 5 (10 und 11) die Klefingehalte sämtlicher Fraktionen und die Aufteilung des Benzins in einzelne C-Fraktionen. Zur besseren Beziehung enthält jede Tabelle die Daten aller Proben, die von den Ofen 2 und 9 bzw. 10 untersucht worden sind. Man hat dadurch eine bessere Übersicht über die mit der Zahl der Betriebsstunden parallel gehende Veränderung der Zusammensetzung der Produkte und der Veränderung ihrer Eigenschaften.

In einigen ist noch folgendes dazu zu sagen:

#### 1. Normaldruck, Wasserstoff Kreislauf

##### a) Aufteilung der Produkte

Die Erhöhung des Kreislaufs bringt Vermehrung des Benzinkomteils und Verringerung der Dieselöl-Paraffinmenge. Außerdem scheint noch eine Abhängigkeit vom Kontaktalter vorhanden zu sein, derart, daß auch bei gleichem Kreislauf die Benzinkonzentration mit steigendem Kontaktalter ansteigt und für die Paraffin-

Stahlbeton- und Betonbauteile  
Gesellschaft für Betonbau

080280

menge abfällt. (vgl. Probe bei Ofen 1 und 3 vom 26.8. und 4./5.10.)

Bei der Aufteilung des Benzins in einzelne C-Fraktionen muß berücksichtigt werden, daß ein Teil des C<sub>5</sub> mit dem Gasol abgeht, sodass die in den Analysen aufgegebene Menge C<sub>5</sub> gegenüber den übrigen Fraktionen zu gering ist. Im Vergleich zu der Synthese ohne Kreislauf ist sonst das Verhältnis der Kohlenwasserstoffe ähnlich wie dort, d.h. ein Maximum bei C<sub>5</sub> bis C<sub>6</sub>.

b) Eigenschaften der Produkte

Erhöhung des Kreislaufs von 1 : 0,5 auf 1 : 3 ergibt eine Erhöhung des Siedeingehaltes, die sich besonders in den höheren Fraktionen, vor allem im Dieseltl auswirkt. Der Kreislauf 1 : 0,5 ergibt gegenüber der Fahrweise mit geradem Durchgang im Übereinstimmung mit den oben gesagten zur einer Erhöhung des Siedeingehaltes im Gesamtbensin von 44 % auf 50 %. Der Ofen 3 fällt bei dieser Betrachtung etwas aus dem Rahmen heraus, da der Siedeingehalt der Produkte höher liegt, als bei Ofen 2 mit dem gleichen Kreislauf bei gleicher Kontaktalter. Das Wärtparaffin ist wesentlich niedriger schmelzend und weicher als das aus der Drucksynthese. Der Siedebereich geht anschließend nicht so hoch hinauf, wie bei den Druckparaffinen.

Aus der Feinfraktionierung der Benzine geht hervor, daß im wesentlichen geradkettige Produkte vorliegen, die man die typischen Treppenkurven der Ringerprodukte erhält. Auch die Zusammensetzung der unbehandelten Benzine liegen trotz des hohen Siedeingehaltes auf gleicher Höhe wie die Normaldruckbenzine ohne Kreislauf und mit Antezugeng 1/2.

2. Mitteldruck (7std) Passergas Kreislauf

a) Aufteilung der Produkte

Gegenüber dem geraden Durchgang bringt der Kreislauf nicht so ausgesetzt wie bei der Normaldrucksynthese eine Erhöhung des Benzinkanteils mit sich. Vergleiche z.B. die Proben vom 27./28.7 und vom 1./2.10.

Bis etwa 1200 Betriebsstunden steigt der Benzinkanteil dauernd an und bleibt dann annähernd konstant. Die Wieselölfraktion

Ruhrlorzen Aktiengesellschaft  
Eberhausen-Holtem

030281

wird ebenfalls bis etwa 1200 Betriebsstunden dauernd größer und Paraffin fällt bis zu der gleichen Betriebsstundenzahl dauernd ab. Das Verhältnis von Paraffinanteil zu Hartparaffin verändert sich ebenfalls mit zunehmendem Betriebsalter; während es bei etwa 300 Betriebsstunden noch 1 : 2 bis 1 : 3 ist, liegt es bei 900 Betriebsstunden bei 2 : 1 und bleibt von 1700 Betriebsstunden ab bei 3 : 1 konstant.

Für die Aufteilung des Benzins in einzelne Fraktionen gilt dasselbe wie oben bei Ofen 2 gesagt. Benzinreakom ist nur, daß im Mittel die Fraktion  $C_{10}$  bis  $C_9$  mit beim konstanter Menge im Benzin vertreten sind.

b) Eigenschaften der Produkte

Die Zunahme des Olefingehaltes bei Einführung der Kreisluft 1 : 3 ist bei der Brumaxsynthese auch in den niedrigen Fraktionen schon recht beträchtlich. Mit zunehmendem Betriebsalter fällt der Olefingehalt etwas ab, bleibt allerdings von etwa 800 bis 900 Betriebsstunden unkonstant. Die Feinfraktionierung des Benzins ergibt wieder die charakteristischen Treppenkurven die bei wenig verzweigte Kohlenwasserstoffe schließen lassen. In Übereinstimmung damit ist auch wieder die Octenzahl für den hohen Olefingehalt außerordentlich niedrig.

Die Zuckzahlen der Fraktionen zeigen einige interessante Eigentümlichkeiten und zwar liegen sie im Bereich  $C_9$  und  $C_{10}$ , deutlich niedriger als sich aus dem mit Hilfe von Phosphorpentoxyd-Schwefelsäure ermittelten Sulfingehalt berechnen läßt. Die Ursache konnte noch nicht restier aufgeklärt werden. Es wäre denkbar, daß in diesem C-Gebiet sich eine besonders große Zahl sauerstoffhaltiger Verbindungen vorfindet, die durch die Phosphorpentoxyd-Schwefelsäure angegriffen werden. Untersuchungen hierüber sind noch im Gange.

Auf Grund der Untersuchungsdaten, vor alles des spez. Gew. und der Refraktion wurde versucht, die Menge an sauerstoffhaltigen Produkten abzuschätzen. Sie ergibt sich aus diesen Werten mit zu 2 - 3%. Weitere Untersuchungen hierüber sind noch in

Ruthenium Aktiengesellschaft  
Oberhausen-Stolzen

030282

Gänge und sollen auf die Bestimmung der OH-Zahl und des abspaltbaren Wassers ausgedehnt werden. In diesem Zusammenhang soll auch geprüft werden, ob die sauerstoffhaltigen Verbindungen ev. in einigen Fraktionen angereichert sind, da die Jodzahlfbefunde darauf hindeuten.

Ddr. H. Prof. Dr. Martin  
H. Dir. Dr. Hagemann  
H. Dir. Alberte  
H. Dr. Tramm

Kirr

Indizes von 1 und 2, berechnet vom Konsumenten

Name	Ort	Nr. der Konsumenten	Konsument	Reihenfolge		Index für den Konsumenten	Zeitraum
				1	2		
No. 1.7.4.	1		Konsument	1.00			
6.1.6.0	0			1.04			
11.1.6.0	0			1.45	0.73		
11.1.6.0	0			1.61	0.9		
11.1.6.0	0			1.52	2.14		

Infobox: Anfang des Konsumenten am 15.7.60 findet nach oben auf neuem  
Konsumenten angeholt

Tabelle 1:

000283

*Ergebnisse der  
Befragungen im Rahmen des Liefers*

Table 2

Molar mass of polymer in g/mole	Molar mass of polymer in g/mole			Molar mass of polymer in g/mole		
	1000	10000	100000	1000	10000	100000
1000	4.2	38.0	45.4	16.5	62.1	52.1
10000	3.7	40.0	50.7	13.7	49.4	39.4
100000	3.7	23.8	30.7	13.3	43.3	34.9
1000000	(1)	10.2(1.5)	13.1	1.5	1.5	1.5
10000000	(1)	1.0(1.5)	1.0	0.930	0.9715	0.950
100000000	(1)	0.1772	0.1771	0.175	0.1771	0.175
1000000000	(1)	0.0166	0.0166	0.0166	0.0166	0.0166

Chlorinating Efficiencies

000284

SCHÜLERAUSSTUDIEN 1993 243

*Journalistin. Offiziersfrau*

८०

Geschichte der Freiheit 1

Letterpress 1000

Ruhrlinzen Aktiengesellschaft  
Bergbau und Raffinerie

Tabelle 5

Aufteilung des Benzin's in C-Fraktionen ( ohne Gasol) bei Ofen 2 u. 9.

16/17.7. 1.2. 1.3. 2. 3. 17/18.8. 6. 7. 26.8. 4. 5. 6. 3

C <sub>5</sub>	13,9 Gew.%	10,1 Gew.%	12,8 Gew.%	14,0 Gew%	13,5 Gew.%
C <sub>6</sub>	30,3 "	19,3 "	21,2 "	17,8 "	18,1 "
C <sub>7</sub>	14,9 "	18,7 "	17,3 "	19,6 "	16,7 "
C <sub>8</sub>	14,2 "	16,3 "	14,2 "	17,4 "	15,4 "
C <sub>9</sub>	14,3 "	14,6 "	13,3 "	15,3 "	15,5 "
C <sub>10</sub>	11,1 "	10,5 "	11,7 "	11,5 "	10,5 "
C <sub>11+</sub>	10,1 "	9,6 "	9,1 "	10,1 "	6,2 "
Rückstand					

000287

# Rubbenzins-Veltungssellschaft Gotha.

Tabelle 6

## Paraffin-Eigenschaften für Grün 7 und 9.

	Ofen 2	Ofen 2	Ofen 9
	5/9.8.40.	76.5.40.	4/5.10.40.
<u>Knickstand</u>	<u>320°</u>		
<u>Stockpunkt v. Th.</u>	<u>35°</u>	<u>37°</u>	<u>37,5°</u>
<u>Kliespunkt</u>	<u>30°</u>	<u>26,5°</u>	<u>34,5°</u>
<u>Flammpunkt</u>	<u>167</u>	<u>170</u>	<u>175</u>
<u>K.Z.</u>	<u>0,0</u>	<u>0,35</u>	<u>0,18</u>
<u>V.Z.</u>	<u>0,64</u>	<u>1,27</u>	<u>0,8</u>
<u>Jodzahl</u>	<u>5,0</u>	<u>9,0</u>	<u>12</u>
<u>Härte in Penetrometer-</u>			
<u>zahlen</u>			
<u>P.Z.</u>	<u>weich</u>	<u>weich</u>	<u>weich</u>
<u>Perfektionsteck 330/460°</u>			
<u>Stockpunkt v.Th.</u>	<u>31,5°</u>	<u>30°</u>	
<u>Jodzahl</u>	<u>5,2</u>	<u>9,0</u>	
<u>Hartparaffin 460°</u>			
<u>Stockpunkt v.Th.</u>	<u>53,5</u>	<u>60</u>	<u>57</u>
<u>Kliespunkt</u>	<u>51</u>	<u>58</u>	<u>55,5</u>
<u>Flammpunkt</u>	<u>273</u>		
<u>K.Z.</u>	<u>0,47</u>	<u>3,46</u>	<u>0,77</u>
<u>V.Z.</u>	<u>2,53</u>	<u>4,75</u>	<u>1,19</u>
<u>Jodzahl</u>	<u>3,0</u>	<u>4,0</u>	<u>4,5</u>
<u>Härte in Penetrometer-</u>			
<u>zahlen</u>	<u>36</u>	<u>0</u>	<u>62</u>

600288

000289

Tabelle 2

## Tabelle von den abgesetzten Früchten und Blättern

Frau	Von der Frucht fallung	Fruchtart	Fruchtkörper	Fruchtdauer in Stunden	Temperatur in °C	Temperatur normal
B. Hesse	0	Fruchtkörper	grüne Frucht	14	ca. 20°	ca. 18°
H. G. 7.1940	1	Fruchtkörper	grüne Frucht	201	ca. 20°	ca. 18°
Anto. 9.1940	10	Fruchtkörper	1+3	201	ca. 20°	ca. 18°
1.2.1940	10	Fruchtkörper	1+3	201	ca. 20°	ca. 18°
H. 1.12.1940	10	Fruchtkörper	1+3	170	ca. 20°	ca. 18°
H. 2.12.1940	10	Fruchtkörper	1+3	1887	ca. 20°	ca. 18°
B. 4.12.1940	10	Fruchtkörper	1+3	187	ca. 20°	ca. 18°
A. 5.12.1940	10	Fruchtkörper	1+3	175	ca. 20°	ca. 18°

Mittelwerte der Fruchtdauer und Fruchttemperatur

Tabelle 3

Fruchtart	Von der Frucht fallung	Fruchtkörper	Fruchtzeit Von der Frucht fallung	Temperatur Von der Frucht fallung					
Anto.	21.11.	grüne Frucht	19.9	19.9	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2
Anto.	22.11.	grüne Frucht	20.1	20.1	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2
Anto.	23.11.	grüne Frucht	20.3	20.3	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4
Anto.	24.11.	grüne Frucht	20.5	20.5	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6
Anto.	25.11.	grüne Frucht	20.7	20.7	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8
Anto.	26.11.	grüne Frucht	20.9	20.9	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0
Anto.	27.11.	grüne Frucht	21.1	21.1	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
Anto.	28.11.	grüne Frucht	21.3	21.3	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4
Anto.	29.11.	grüne Frucht	21.5	21.5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
Anto.	30.11.	grüne Frucht	21.7	21.7	21.8	21.8	21.8	21.8	21.8
Anto.	31.11.	grüne Frucht	21.9	21.9	22.0	22.0	22.0	22.0	22.0
Anto.	1.12.1940	grüne Frucht	22.1	22.1	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2
Anto.	2.12.1940	grüne Frucht	22.3	22.3	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4
Anto.	3.12.1940	grüne Frucht	22.5	22.5	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6
Anto.	4.12.1940	grüne Frucht	22.7	22.7	22.8	22.8	22.8	22.8	22.8
Anto.	5.12.1940	grüne Frucht	22.9	22.9	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
Anto.	6.12.1940	grüne Frucht	23.1	23.1	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2
Anto.	7.12.1940	grüne Frucht	23.3	23.3	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4
Anto.	8.12.1940	grüne Frucht	23.5	23.5	23.6	23.6	23.6	23.6	23.6
Anto.	9.12.1940	grüne Frucht	23.7	23.7	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8
Anto.	10.12.1940	grüne Frucht	23.9	23.9	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Anto.	11.12.1940	grüne Frucht	24.1	24.1	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2
Anto.	12.12.1940	grüne Frucht	24.3	24.3	24.4	24.4	24.4	24.4	24.4
Anto.	13.12.1940	grüne Frucht	24.5	24.5	24.6	24.6	24.6	24.6	24.6
Anto.	14.12.1940	grüne Frucht	24.7	24.7	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8
Anto.	15.12.1940	grüne Frucht	24.9	24.9	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Anto.	16.12.1940	grüne Frucht	25.1	25.1	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2
Anto.	17.12.1940	grüne Frucht	25.3	25.3	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4
Anto.	18.12.1940	grüne Frucht	25.5	25.5	25.6	25.6	25.6	25.6	25.6
Anto.	19.12.1940	grüne Frucht	25.7	25.7	25.8	25.8	25.8	25.8	25.8
Anto.	20.12.1940	grüne Frucht	25.9	25.9	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
Anto.	21.12.1940	grüne Frucht	26.1	26.1	26.2	26.2	26.2	26.2	26.2
Anto.	22.12.1940	grüne Frucht	26.3	26.3	26.4	26.4	26.4	26.4	26.4
Anto.	23.12.1940	grüne Frucht	26.5	26.5	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6
Anto.	24.12.1940	grüne Frucht	26.7	26.7	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8
Anto.	25.12.1940	grüne Frucht	26.9	26.9	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
Anto.	26.12.1940	grüne Frucht	27.1	27.1	27.2	27.2	27.2	27.2	27.2
Anto.	27.12.1940	grüne Frucht	27.3	27.3	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4
Anto.	28.12.1940	grüne Frucht	27.5	27.5	27.6	27.6	27.6	27.6	27.6
Anto.	29.12.1940	grüne Frucht	27.7	27.7	27.8	27.8	27.8	27.8	27.8
Anto.	30.12.1940	grüne Frucht	27.9	27.9	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0
Anto.	31.12.1940	grüne Frucht	28.1	28.1	28.2	28.2	28.2	28.2	28.2
Anto.	1.1.1941	grüne Frucht	28.3	28.3	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4
Anto.	2.1.1941	grüne Frucht	28.5	28.5	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6
Anto.	3.1.1941	grüne Frucht	28.7	28.7	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8
Anto.	4.1.1941	grüne Frucht	28.9	28.9	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0
Anto.	5.1.1941	grüne Frucht	29.1	29.1	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2
Anto.	6.1.1941	grüne Frucht	29.3	29.3	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4
Anto.	7.1.1941	grüne Frucht	29.5	29.5	29.6	29.6	29.6	29.6	29.6
Anto.	8.1.1941	grüne Frucht	29.7	29.7	29.8	29.8	29.8	29.8	29.8
Anto.	9.1.1941	grüne Frucht	29.9	29.9	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
Anto.	10.1.1941	grüne Frucht	30.1	30.1	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2
Anto.	11.1.1941	grüne Frucht	30.3	30.3	30.4	30.4	30.4	30.4	30.4
Anto.	12.1.1941	grüne Frucht	30.5	30.5	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6
Anto.	13.1.1941	grüne Frucht	30.7	30.7	30.8	30.8	30.8	30.8	30.8
Anto.	14.1.1941	grüne Frucht	30.9	30.9	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0
Anto.	15.1.1941	grüne Frucht	31.1	31.1	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2
Anto.	16.1.1941	grüne Frucht	31.3	31.3	31.4	31.4	31.4	31.4	31.4
Anto.	17.1.1941	grüne Frucht	31.5	31.5	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6
Anto.	18.1.1941	grüne Frucht	31.7	31.7	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8
Anto.	19.1.1941	grüne Frucht	31.9	31.9	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0
Anto.	20.1.1941	grüne Frucht	32.1	32.1	32.2	32.2	32.2	32.2	32.2
Anto.	21.1.1941	grüne Frucht	32.3	32.3	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4
Anto.	22.1.1941	grüne Frucht	32.5	32.5	32.6	32.6	32.6	32.6	32.6
Anto.	23.1.1941	grüne Frucht	32.7	32.7	32.8	32.8	32.8	32.8	32.8
Anto.	24.1.1941	grüne Frucht	32.9	32.9	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0
Anto.	25.1.1941	grüne Frucht	33.1	33.1	33.2	33.2	33.2	33.2	33.2
Anto.	26.1.1941	grüne Frucht	33.3	33.3	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4
Anto.	27.1.1941	grüne Frucht	33.5	33.5	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6
Anto.	28.1.1941	grüne Frucht	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8	33.8	33.8
Anto.	29.1.1941	grüne Frucht	33.9	33.9	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0
Anto.	30.1.1941	grüne Frucht	34.1	34.1	34.2	34.2	34.2	34.2	34.2
Anto.	31.1.1941	grüne Frucht	34.3	34.3	34.4	34.4	34.4	34.4	34.4
Anto.	1.2.1941	grüne Frucht	34.5	34.5	34.6	34.6	34.6	34.6	34.6
Anto.	2.2.1941	grüne Frucht	34.7	34.7	34.8	34.8	34.8	34.8	34.8
Anto.	3.2.1941	grüne Frucht	34.9	34.9	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
Anto.	4.2.1941	grüne Frucht	35.1	35.1	35.2	35.2	35.2	35.2	35.2
Anto.	5.2.1941	grüne Frucht	35.3	35.3	35.4	35.4	35.4	35.4	35.4
Anto.	6.2.1941	grüne Frucht	35.5	35.5	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6
Anto.	7.2.1941	grüne Frucht	35.7	35.7	35.8	35.8	35.8	35.8	35.8
Anto.	8.2.1941	grüne Frucht	35.9	35.9	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0
Anto.	9.2.1941	grüne Frucht	36.1	36.1	36.2	36.2	36.2	36.2	36.2
Anto.	10.2.1941	grüne Frucht	36.3	36.3	36.4	36.4	36.4	36.4	36.4
Anto.	11.2.1941	grüne Frucht	36.5	36.5	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6
Anto.	12.2.1941	grüne Frucht	36.7	36.7	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8
Anto.	13.2.1941	grüne Frucht	36.9	36.9	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0
Anto.	14.2.1941	grüne Frucht	37.1	37.1	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
Anto.	15.2.1941	grüne Frucht	37.3	37.3	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4
Anto.	16.2.1941	grüne Frucht	37.5	37.5	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6
Anto.	17.2.1941	grüne Frucht	37.7	37.7	37.8	37.8	37.8	37.8	37.8
Anto.	18.2.1941	grüne Frucht	37.9	37.9	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0
Anto.	19.2.1941	grüne Frucht	38.1	38.1	38.2	38.2	38.2	38.2	38.2
Anto.	20.2.1941	grüne Frucht	38.3	38.3	38.4	38.4	38.4	38.4	38.4
Anto.	21.2.1941	grüne Frucht	38.5	38.5	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6
Anto.	22.2.1941	grüne Frucht	38.7	38.7	38.8	38.8	38.8	38.8	38.8
Anto.	23.2.1941	grüne Frucht	38.9	38.9	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0
Anto.	24.2.1941	grüne Frucht	39.1	39.1	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2
Anto.	25.2.1941	grüne Frucht	39.3	39.3	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4
Anto.	26.2.1941	grüne Frucht	39.5	39.5	39.6	39.6	39.6	39.6	39.6
Anto.	27.2.1941	grüne Frucht	39.7	39.7	39.8	39.8	39.8	39.8	39.8
Anto.	28.2.1941	grüne Frucht	39.9	39.9	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
Anto.	29.2.1941	grüne Frucht	40.1	40.1	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2
Anto.	30.2.1941	grüne Frucht	40.3	40.3	40.4	40.4	40.4	40.4	40.4
Anto.	31.2.1941	grüne Frucht	40.5	40.5	40.6	40.6	40.6	40.6	40.6
Anto.	1.3.1941	grüne Frucht	40.7	40.7	40.8	40.8	40.8	40.8	40.8
Anto.	2.3.1941	grüne Frucht	40.9	40.9	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0
Anto.	3.3.1941	grüne Frucht	41.1	41.1	41.2	41.2	41.2	41.2	41.2
Anto.	4.3.1941	grüne Frucht	41.3	41.3	41.4	41			

۱۰۷

Bach (1865) und Bremell (1869) beschreiben den

*Excellens etiam*

000291

Berlin 16

Mittelwerte der Frühjahrs- und Oktobertage

	1. Füllung	27.-28.7.1934	1.-2. 10.1934	10.-15. 10.1934	21.-22. 10.1934	28.-29. 10.1934	4.-5. 11.1934
	Uhrzeit	Uhrzeit	Uhrzeit	Uhrzeit	Uhrzeit	Uhrzeit	Uhrzeit
•	9.00	•	•	•	•	•	•
•	10.1	9.2	10.3	10.1	10.2	10.3	10.2
•	10.3	11.7	10.5	10.3	10.4	10.5	10.4
•	10.5	10.8	10.1	10.5	10.6	10.7	10.6
•	10.7	10.5	10.3	10.7	10.6	10.7	10.6
•	10.9	10.2	10.0	10.9	10.8	10.9	10.8
•	11.1	10.0	9.8	11.1	11.0	11.1	11.0
•	11.3	9.8	9.6	11.3	11.2	11.3	11.2
•	11.5	9.6	9.4	11.5	11.4	11.5	11.4
•	11.7	9.4	9.2	11.7	11.6	11.7	11.6
•	11.9	9.2	9.0	11.9	11.8	11.9	11.8
•	12.1	9.0	8.8	12.1	12.0	12.1	12.0
•	12.3	8.8	8.6	12.3	12.2	12.3	12.2
•	12.5	8.6	8.4	12.5	12.4	12.5	12.4
•	12.7	8.4	8.2	12.7	12.6	12.7	12.6
•	12.9	8.2	8.0	12.9	12.8	12.9	12.8
•	13.1	8.0	7.8	13.1	13.0	13.1	13.0
•	13.3	7.8	7.6	13.3	13.2	13.3	13.2
•	13.5	7.6	7.4	13.5	13.4	13.5	13.4
•	13.7	7.4	7.2	13.7	13.6	13.7	13.6
•	13.9	7.2	7.0	13.9	13.8	13.9	13.8
•	14.1	7.0	6.8	14.1	14.0	14.1	14.0
•	14.3	6.8	6.6	14.3	14.2	14.3	14.2
•	14.5	6.6	6.4	14.5	14.4	14.5	14.4
•	14.7	6.4	6.2	14.7	14.6	14.7	14.6
•	14.9	6.2	6.0	14.9	14.8	14.9	14.8
•	15.1	6.0	5.8	15.1	15.0	15.1	15.0
•	15.3	5.8	5.6	15.3	15.2	15.3	15.2
•	15.5	5.6	5.4	15.5	15.4	15.5	15.4
•	15.7	5.4	5.2	15.7	15.6	15.7	15.6
•	15.9	5.2	5.0	15.9	15.8	15.9	15.8
•	16.1	5.0	4.8	16.1	16.0	16.1	16.0
•	16.3	4.8	4.6	16.3	16.2	16.3	16.2
•	16.5	4.6	4.4	16.5	16.4	16.5	16.4
•	16.7	4.4	4.2	16.7	16.6	16.7	16.6
•	16.9	4.2	4.0	16.9	16.8	16.9	16.8
•	17.1	4.0	3.8	17.1	17.0	17.1	17.0
•	17.3	3.8	3.6	17.3	17.2	17.3	17.2
•	17.5	3.6	3.4	17.5	17.4	17.5	17.4
•	17.7	3.4	3.2	17.7	17.6	17.7	17.6
•	17.9	3.2	3.0	17.9	17.8	17.9	17.8
•	18.1	3.0	2.8	18.1	18.0	18.1	18.0
•	18.3	2.8	2.6	18.3	18.2	18.3	18.2
•	18.5	2.6	2.4	18.5	18.4	18.5	18.4
•	18.7	2.4	2.2	18.7	18.6	18.7	18.6
•	18.9	2.2	2.0	18.9	18.8	18.9	18.8
•	19.1	2.0	1.8	19.1	19.0	19.1	19.0
•	19.3	1.8	1.6	19.3	19.2	19.3	19.2
•	19.5	1.6	1.4	19.5	19.4	19.5	19.4
•	19.7	1.4	1.2	19.7	19.6	19.7	19.6
•	19.9	1.2	1.0	19.9	19.8	19.9	19.8
•	20.1	1.0	0.8	20.1	20.0	20.1	20.0
•	20.3	0.8	0.6	20.3	20.2	20.3	20.2
•	20.5	0.6	0.4	20.5	20.4	20.5	20.4
•	20.7	0.4	0.2	20.7	20.6	20.7	20.6
•	20.9	0.2	0.0	20.9	20.8	20.9	20.8
•	21.1	0.0	-0.2	21.1	21.0	21.1	21.0
•	21.3	-0.2	-0.4	21.3	21.2	21.3	21.2
•	21.5	-0.4	-0.6	21.5	21.4	21.5	21.4
•	21.7	-0.6	-0.8	21.7	21.6	21.7	21.6
•	21.9	-0.8	-1.0	21.9	21.8	21.9	21.8
•	22.1	-1.0	-1.2	22.1	22.0	22.1	22.0
•	22.3	-1.2	-1.4	22.3	22.2	22.3	22.2
•	22.5	-1.4	-1.6	22.5	22.4	22.5	22.4
•	22.7	-1.6	-1.8	22.7	22.6	22.7	22.6
•	22.9	-1.8	-2.0	22.9	22.8	22.9	22.8
•	23.1	-2.0	-2.2	23.1	23.0	23.1	23.0
•	23.3	-2.2	-2.4	23.3	23.2	23.3	23.2
•	23.5	-2.4	-2.6	23.5	23.4	23.5	23.4
•	23.7	-2.6	-2.8	23.7	23.6	23.7	23.6
•	23.9	-2.8	-3.0	23.9	23.8	23.9	23.8
•	24.1	-3.0	-3.2	24.1	24.0	24.1	24.0
•	24.3	-3.2	-3.4	24.3	24.2	24.3	24.2
•	24.5	-3.4	-3.6	24.5	24.4	24.5	24.4
•	24.7	-3.6	-3.8	24.7	24.6	24.7	24.6
•	24.9	-3.8	-4.0	24.9	24.8	24.9	24.8
•	25.1	-4.0	-4.2	25.1	25.0	25.1	25.0
•	25.3	-4.2	-4.4	25.3	25.2	25.3	25.2
•	25.5	-4.4	-4.6	25.5	25.4	25.5	25.4
•	25.7	-4.6	-4.8	25.7	25.6	25.7	25.6
•	25.9	-4.8	-5.0	25.9	25.8	25.9	25.8
•	26.1	-5.0	-5.2	26.1	26.0	26.1	26.0
•	26.3	-5.2	-5.4	26.3	26.2	26.3	26.2
•	26.5	-5.4	-5.6	26.5	26.4	26.5	26.4
•	26.7	-5.6	-5.8	26.7	26.6	26.7	26.6
•	26.9	-5.8	-6.0	26.9	26.8	26.9	26.8
•	27.1	-6.0	-6.2	27.1	27.0	27.1	27.0
•	27.3	-6.2	-6.4	27.3	27.2	27.3	27.2
•	27.5	-6.4	-6.6	27.5	27.4	27.5	27.4
•	27.7	-6.6	-6.8	27.7	27.6	27.7	27.6
•	27.9	-6.8	-7.0	27.9	27.8	27.9	27.8
•	28.1	-7.0	-7.2	28.1	28.0	28.1	28.0
•	28.3	-7.2	-7.4	28.3	28.2	28.3	28.2
•	28.5	-7.4	-7.6	28.5	28.4	28.5	28.4
•	28.7	-7.6	-7.8	28.7	28.6	28.7	28.6
•	28.9	-7.8	-8.0	28.9	28.8	28.9	28.8
•	29.1	-8.0	-8.2	29.1	29.0	29.1	29.0
•	29.3	-8.2	-8.4	29.3	29.2	29.3	29.2
•	29.5	-8.4	-8.6	29.5	29.4	29.5	29.4
•	29.7	-8.6	-8.8	29.7	29.6	29.7	29.6
•	29.9	-8.8	-9.0	29.9	29.8	29.9	29.8
•	30.1	-9.0	-9.2	30.1	29.9	30.1	29.9
•	30.3	-9.2	-9.4	30.3	30.1	30.3	30.1
•	30.5	-9.4	-9.6	30.5	30.3	30.5	30.3
•	30.7	-9.6	-9.8	30.7	30.5	30.7	30.5
•	30.9	-9.8	-10.0	30.9	30.7	30.9	30.7
•	31.1	-10.0	-10.2	31.1	30.9	31.1	30.9
•	31.3	-10.2	-10.4	31.3	31.1	31.3	31.1
•	31.5	-10.4	-10.6	31.5	31.3	31.5	31.3
•	31.7	-10.6	-10.8	31.7	31.5	31.7	31.5
•	31.9	-10.8	-11.0	31.9	31.7	31.9	31.7
•	32.1	-11.0	-11.2	32.1	31.9	32.1	31.9
•	32.3	-11.2	-11.4	32.3	31.8	32.3	31.8
•	32.5	-11.4	-11.6	32.5	31.7	32.5	31.7
•	32.7	-11.6	-11.8	32.7	31.5	32.7	31.5
•	32.9	-11.8	-12.0	32.9	31.3	32.9	31.3
•	33.1	-12.0	-12.2	33.1	31.1	33.1	31.1
•	33.3	-12.2	-12.4	33.3	30.9	33.3	30.9
•	33.5	-12.4	-12.6	33.5	30.7	33.5	30.7
•	33.7	-12.6	-12.8	33.7	30.5	33.7	30.5
•	33.9	-12.8	-13.0	33.9	30.3	33.9	30.3
•	34.1	-13.0	-13.2	34.1	30.1	34.1	30.1
•	34.3	-13.2	-13.4	34.3	29.9	34.3	29.9
•	34.5	-13.4	-13.6	34.5	29.7	34.5	29.7
•	34.7	-13.6	-13.8	34.7	29.5	34.7	29.5
•	34.9	-13.8	-14.0	34.9	29.3	34.9	29.3
•	35.1	-14.0	-14.2	35.1	29.1	35.1	29.1
•	35.3	-14.2	-14.4	35.3	28.9	35.3	28.9
•	35.5	-14.4	-14.6	35.5	28.7	35.5	28.7
•	35.7	-14.6	-14.8	35.7	28.5	35.7	28.5
•	35.9	-14.8	-15.0	35.9	28.3	35.9	28.3
•	36.1	-15.0	-15.2	36.1	28.1	36.1	28.1
•	36.3	-15.2	-15.4	36.3	27.9	36.3	27.9
•	36.5	-15.4	-15.6	36.5	27.7	36.5	27.7
•	36.7	-15.6	-15.8	36.7	27.5	36.7	27.5
•	36.9	-15.8	-16.0	36.9	27.3	36.9	27.3
•	37.1	-16.0	-16.2	37.1	27.1	37.1	27.1
•	37.3	-16.2	-16.4	37.3	26.9	37.3	26.9
•	37.5	-16.4	-16.6	37.5	26.7	37.5	26.7
•	37.7	-16.6	-16.8	37.7	26.5	37.7	26.5
•	37.9	-16.8	-17.0	37.9	26.3	37.9	26.3
•	38.1	-17.0	-17.2	38.1	26.1	38.1	26.1
•	38.3	-17.2	-17.4	38.3	25.9	38.3	25.9
•	38.5	-17.4	-17.6	38.5	25.7	38.5	25.7
•	38.7	-17.6	-17.8	38.7	25.5	38.7	25.5
•	38.9	-17.8	-18.0	38.9	25.3	38.9	25.3
•	39.1	-18.0	-18.2	39.1	25.1	39.1	25.1
•	39.3	-18.2	-18.4	39.3	24.9	39.3	24.9
•	39.5	-18.4	-18.6	39.5	24.7	39.5	24.7
•	39.7	-18.6	-18.8	39.7	24.5	39.7	24.5
•	39.9	-18.8	-19.0	39.9	24.3	39.9	24.3
•	40.1	-19.0	-19.2	40.1	24.1	40.1	24.1
•	40.3	-19.2	-19.4	40.3	23.9	40.3	23.9
•	40.5	-19.4	-19.6	40.5	23.7	40.5	23.7
•	40.7	-19.6	-19.8	40.7	23.5	40.7	23.5
•	40.9	-19.8	-20.0	40.9	23.3	40.9	23.3
•	41.1	-20.0	-20.2	41.1	23.1	41.1	23.1
•	41.3	-20.2	-20.4	41.3	22.9	41.3	22.9
•	41.5	-20.4	-20.6	41.5	22.7		

११

二九二

Aufstellung eines Rechtecks in C-Funktionen ( ohne `scanf` ) und `scanf` 10

## 90298

Table 12

Bewilligungen für die R.R.							
Abstand 32°	Abstand 33°						
Stockpoint u.h.	58°	70	61	61	65	65	65
Fließpunkt	67	70	62	62	63	63	63
Fließpunkt	112	101	116	116	117	117	117
R.L.	0,47	0,48	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
R.L.	1,5	1,65	2,07	2,07	1,51	1,51	1,51
Abstand	7	40	16	6	0	0	0
Werte in Prozentzahlen %	127	109	115	9	176	176	176
Anfliegzeit							
Abstand 32°	30	30	30	30	30	30	30
Stockpoint u.h.	-	-	-	-	-	-	-
Abstand	93	93	93	93	93	93	93
Werte in Prozentzahlen %	127	109	115	9	176	176	176
Abfliegzeit							
Abstand 32°	30	30	30	30	30	30	30
Stockpoint u.h.	58°	60	62	62	64	64	64
Fließpunkt	62	65	68	68	68	68	68
Fließpunkt	112	113	113	113	113	113	113
R.L.	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
R.L.	1,67	1,75	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
Abstand	1	1	1	1	1	1	1
Werte in Prozentzahlen %	5	5	5	5	5	5	5
Abfließzeit							

Gesamtwert der Flughafenzeit