8273

Betreff: Die Löslichkeit gasförmiger Kohlenwasserstoffe in organischen Flüssigkeiten.

Klasse

Abteilung

Patent:

Nr.

Bericht des Herrn Dr. Feiler

vom 1. Juli 1937

Herrn Dr. Pfleiderer z. Gef. [illegible]

Gesehen vom Abteilungsvorstand:

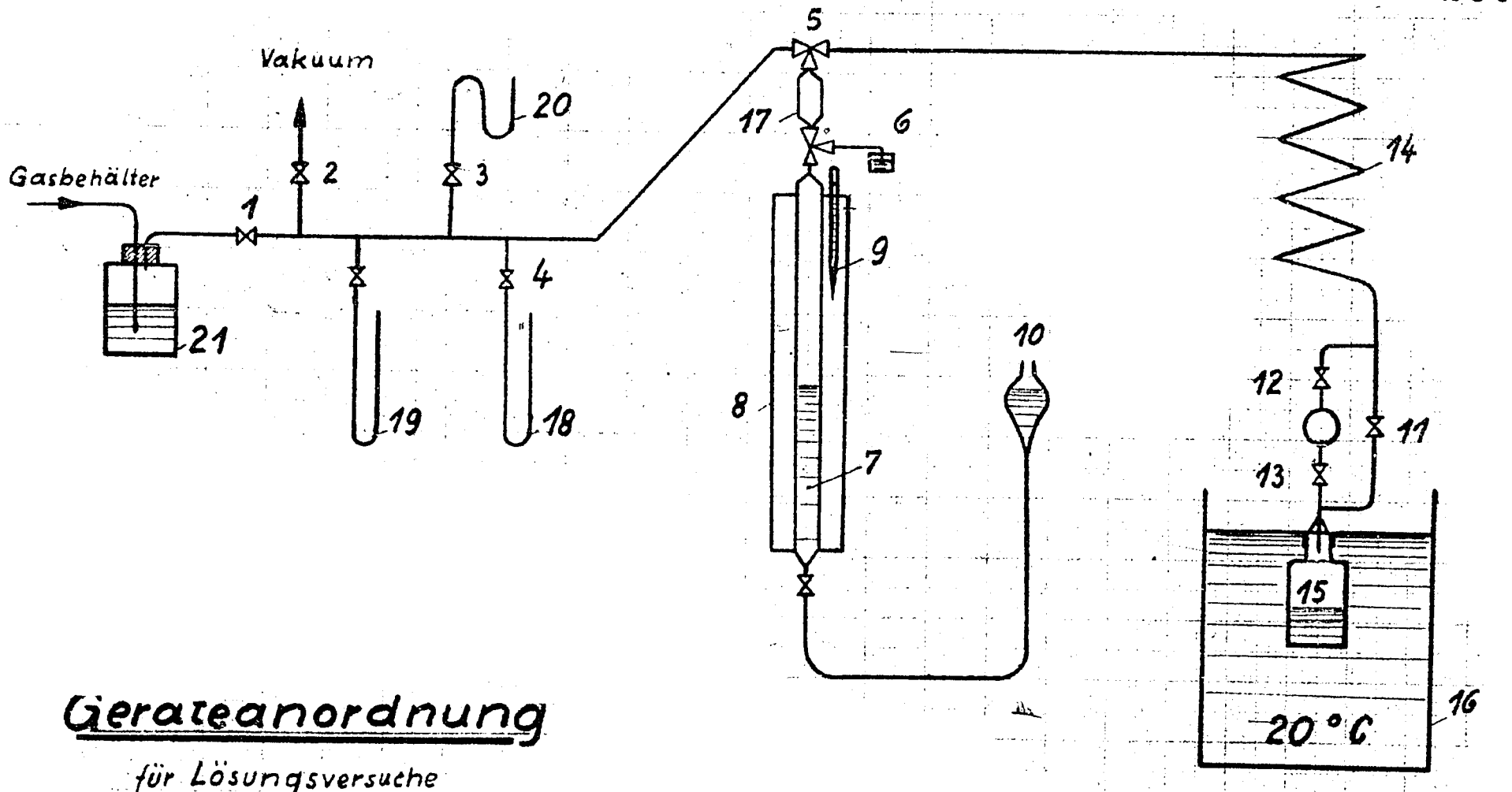
Gesehen von der Direktion:

Zirkuliert in folgenden Abteilungen:

Empfänger	Eingang	Weiter	Unterschrift

Aufzubewahren im Archiv des:

Eingegangen beim Archivar:



Gerateanordnung

für Lösungsversuche

(Dr Feiler)

filter

3 3

Sopren	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
								3	3	
								3	3	

8289

Tabelle 1.

A) Aliphatische Verbindungen	Methan	Äthan	Äthylen	Acetylen	Propan	Propylen	Butan n	Butan iso	Butylen n	Butylen iso	Butadien	Vinylacetylen
Äther.												
Äthyläther	-(1	-(1	(1	2 6	2 4	1,6	50 0	21 3	59 2	45 7	49 5	153
Amyläther iso	0 36	4 3	3 0	3 4	16 0	13 9	93 6	46 6	94 2	74 7	72 5	135
Dichloräthyläther	0,19	1 3	1 8	5 8	5 4	6 1	22 1	12 1	14 3	36 5	63 4	204
Aldehyde u. deren Abkömmlinge												
Formaldehyd (Lösung 30%)	-(1	0,05	0 1	1 1	0,06	0 3	-(3	0 08	0 3	0 3	0 6	2,9
Furfurdehyd	0 25	2 7	2,7	8 4	9 5	11,4	50 0	25,3	79,3	58 0	71 9	230
Ketone u. deren Abkömmlinge												
Aceton	-(1	0,9	1,4	21,0	4,4	7,7	29,3	15,3	52 6	42 8	77 8	318
Acetylaceton	0,29	2,4	2,4	1 3	6 0	11,1	46 0	22 0	69 3	56 4	55,6	258
Methyläthylketon	-(1	1,4	1,6	12 4	5,3	7,8	29 2	14,4	53 9	43 4	76 2	288
Diisopropylketon	0,44	3,2	2,9	9 9	13,4	15,2	73,6	-(3	-(3	72 7	102 0	237
Aldol	-(1	0 4	0,4	4 7	2,0	3,2	7,8	4,6	15 3	12,9	23,9	709
Acrolein	-(1	0,3	0,7	8,2	2,5	5,2	19,2	9,8	38,6	35,5	62,4	249
Chloraceton	0,25	1,5	1,8	8,5	4,6	7,4	16,7	10,0	35,4	30,4	55,6	220

8290

Anlage 1.

8291

A) Aliphatische Verbindungen.	Methan	Äthan	Äthylen	Acetylen	Propan	Propylen	Butan n	Butan iso	Butylen	Butylen iso	Butadien	Vinyl acetylen
Säuren einbasische gesättigte.												
Ameisensäure	0,01	0,2	0,4	2,0	0,4	0,0	0,0	0,6	2,5	-(2	4,0	24,0
Essig[illegible]	0,24	1,4	1,7	6,8	5,7	[illegible]	30,9	32,4	42,4	32,5	51,2	180
Essigsäureanhydrid	0,26	1,5	2,0	11,1	4,4	7,1	13,9	8,0	31,0	27,1	51,0	251
Propionsäure	0,45	2,9	2,8	7,0	10,2	12,1	53,4	30,0	75,2	60,4	76,0	214
Buttersäure	0,40	3,2	2,6	5,6	11,3	12,6	61,7	34,2	76,4	62,6	76,2	179
Valeriansäure	0,44	3,4	2,7	4,6	14,1	11,4	64,6	36,3	78,7	63,7	73,2	157
Brenztraubensäure	-(1	-(1	-(1	1,0	-(1	0,3	0,04	0,0	1,6	(2	3,6	17,2
Säuren einbasische ungesättigte.												
Äthylensäure	0,08	0,4	0,6	2,0	1,0	2,0	2,7	1,9	6,2	5,7	10,2	30,0
Oleinsäure	0,30	2,3	1,7	1,0	0,4	0,1	40,1	23,4	46,0	33,0	44,7	60,2
Halbgesättigte Fettsäuren.												
Dichloressigsäure	0,19	1,2	1,4	3,7	3,6	5,9	13,0	8,5	27,1	-(2	34,4	128
Chloräthylchlorid	-(1	-(2	(2	5,4	4,4	10,2	27,5	16,6	65,8	60,8	77,5	223

Anlage 2.

A) Aliphatische Verbindungen	Methan	Äthan	Äthylen	Acetylen	Propen	Propylen	Butan n	Butan iso	Butylen	Butylen iso	Butadien	Vinylacetylen
Säurechloride, Säureamide												
Acetylchlorid	-(1	0,4	0,6	1,5	4,0	6,3	32,1	19,2	53,1	54,0	66,1	171
Ester.												
Ameisensaures Methyl	-(1	-(1	-(1	-(1	-(1	-(1	1,7	-(1	10,4	9,4	22,1	127
Ameisensaures Äthyl	-(1	0,8	2,9	7,6	4,4	6,9	30,0	17,0	53,6	46,4	72,2	273
Ameisensaures Propyl	-(1	2,6	0,8	9,7	10,0	12,5	57,7	34,1	83,8	70,3	96,0	279
Essigsaures Methyl	-(1	1,1	1,5	11,2	5,3	8,4	34,7	21,1	60,5	53,0	83,6	334
Essigsaures Äthyl	-(1	2,7	2,9	12,2	10,6	13,8	62,9	27,8	93,0	73,0	109	331
Essigsaures Propyl	0,31	3,3	3,2	12,6	12,7	15,2	73,5	32,0	102	82,0	110	289
Essigsaures Butyl n	0,42	3,5	3,3	11,0	13,4	15,3	75,6	34,2	102	81,6	103	268
Essigsaures Amyl iso	0,47	3,5	3,2	9,6	13,2	15,0	74,7	35,2	98,0	75,5	99,3	231
Propionsaures Methyl	-(1	2,6	2,8	12,8	9,9	13,5	57,6	26,7	88,6	71,7	104	307
Propionsaures Äthyl	0,33	3,5	3,4	12,0	13,6	16,1	81,0	35,1	109	87,0	120	300
Buttersaures Äthyl	0,47	3,7	3,4	11,1	14,2	16,2	81,6	36,4	107	85,6	110	269
Oxalsäurediäthylester	0,33	2,0	2,3	11,6	6,4	9,5	21,3	14,3	41,9	34,0	61,3	259
Malonsaures Äthyl	0,30	1,9	2,1	11,3	5,9	9,1	23,9	12,8	46,7	38,4	65,2	242
Glykolmonoacetat	0,12	0,8	1,2	10,0	2,4	4,7	7,7	-(3	-(3	12,4	30,2	171

8292

Tabelle 1.

A) Aliphatische Verbindungen	Methan	Äthan	Äthylen	Acetylen	Propan	Propylen	Butan n	Butan iso	Butylen	Butylen iso	Butadien	Vinylacetylen
Glykoldiacetat	0,15	1,2	1,8	12,1	3,9	7,2	14,2	-(3	-(3	26,9	58,3	-(3
Methylglykolacetat	0,24	1,7	2,3	16,0	6,2	10,4	27,5	-(3	-(3	46,1	90,0	319
Äthylglykolacetat	0,27	2,1	2,5	15,0	7,9	11,8	36,9	-(3	-(3	55,4	95,4	287
Butylglykolacetat	0,33	2,4	2,6	11,2	9,3	12,6	45,5	-(3	-(3	60,0	93,1	237
Malonsäurediäthylester	0,26	1,9	2,3	11,1	5,9	9,0	22,9	12,4	46,0	37,3	54,9	232
Bernsteinsäureäthylester	0,32	2,1	2,3	11,5	6,8	9,6	29,0	15,2	53,6	43,0	71,0	251
Acetessigester	0,26	1,6	2,0	11,3	5,2	8,1	19,2	10,8	42,3	30,4	50,4	225
Acetonitril	-(1	1,2	1,6	13,9	3,7	7,7	13,1	8,0	33,5	21,0	60,8	265
Chloressigsäureäthylester	0,32	2,2	2,4	7,6	7,1	10,4	30,8	16,5	59,8	47,5	72,4	221
Chlorkohlensäureäthylester	-(1	2,7	3,3	5,9	10,8	13,4	63,5	31,4	52,7	75,6	88,5	240
Dimethylsulfat	0,23	1,3	1,6	8,0	3,3	5,6	9,2	5,7	20,8	-(2	37,8	160
Diäthylsulfat	0,29	1,6	1,8	7,5	5,0	7,5	17,3	10,2	33,8	-(2	50,6	185
Schwefelverbindungen.												
Schwefelkohlenstoff	-(1	0,3	-(1	-(1	6,3	4,9	63,6	26,7	74,9	58,0	64,3	75,2

8293

8294

Tabelle 1.

B) Aromatische Verbindungen	Methan	Äthan	Äthylen	Acetylen	Propan	Propylen	Butan n	Butan iso	Butylen	Butylen iso	Butadien	Vinylacetylen
Kohlenwasserstoffe.												
Benzol	-(1	3,1	2,5	3,9	12,9	14,6	100	38,2	126	84,2	107,0	246
Toluol	0,31	3,7	3,0	4,0	15,3	15,7	108	42,2	119	98,3	108,0	227
Äthylbenzol	0,37	3,6	2,8	3,8	14,5	14,9	94,3	43,0	111	78,2	92,5	194
Cumol	0,37	3,1	2,4	3,5	12,5	12,6	80,5	38,0	86,7	73,8	84,1	172
Styrol	0,35	3,1	2,6	3,7	12,0	11,8	78,6	34,8	102	72,5	91,5	216
Xylol (Gemisch)	0,38	3,7	2,8	3,5	14,9	15,0	100	40,8	113	85,6	100,0	186
Mesitylen	0,30	3,4	2,4	3,3	13,7	13,2	106	47,7	112	85,5	94,0	169
Pseudocumol	0,40	3,2	2,5	3,4	12,7	13,3	78,0	36,9	98,7	75,6	87,2	158
Cymol para	0,34	3,4	2,5	3,3	13,7	13,2	85,7	40,5	97,7	74,3	82,4	150
Tetrahydrobenzol	-(1	4,0	2,8	2,5	17,9	15,6	132	55,7	134	104	106,0	174
Cyclohexan	-(1	4,0	2,2	1,3	18,5	14,1	126	63,8	124	92,3	83,8	116
Äthylcyclohexan	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	122
Tetralin	0,29	2,7	2,1	2,9	9,9	10,6	60,4	28,8	78,0	56,5	73,0	161
α Methylnaphtalin	0,21	2,0	1,7	3,4	7,3	8,4	42,0	19,1	58,8	43,2	57,3	143
Äthylnaphtalin	-(1	-(3	1,7	2,4	8,0	8,9	45,5	21,8	61,5	45,7	60,0	128
Propylnaphtalin	-(1	2,1	1,7	2,1	8,1	8,7	46,7	22,1	60,0	45,0	57,1	118

8295

Tabelle 1.

B) Aromatische Verbindungen	Methan	Äthan	Äthylen	Acetylen	Propan	Propylen	Butan n	Butan iso	Butylen	Butylen iso	Butadien	Vinylacetylen
Halogenverbindungen des Kohlenwasserstoffs												
Chlorbenzol	0,36	3,3	2,8	3,2	13,4	14,5	90,0	41,7	113	77,5	98,6	209
Brombenzol	0,31	2,8	2,4	3,0	11,4	12,4	72,6	32,4	96,8	71,1	89,0	196
Jodbenzol	0,18	2,1	1,7	2,3	7,8	9,4	46,2	22,0	72,1	51,8	68,0	151
Benzylchlorid	0,26	2,1	2,1	3,6	7,6	10,0	41,0	20,5	66,9	49,8	70,0	193
Benzalchlorid	-(1	1,4	1,3	2,2	6,3	8,8	33,9	16,8	59,6	51,0	62,0	158
Benzotrichlorid	0,18	2,2	1,9	2,1	8,8	10,0	46,1	22,7	71,0	53,6	65,5	135
Dichlorbenzol ortho	0,28	2,7	2,2	2,6	10,0	11,3	61,8	29,3	85,3	61,0	75,4	160
Chlortoluol o	0,36	3,2	2,5	2,9	12,6	13,1	83,0	40,0	103	74,5	92,6	186
Chlortoluol m	0,35	3,1	2,4	2,7	12,0	12,8	80,0	38,0	98,1	73,2	90,0	183
Chlortoluol p	0,36	3,2	2,5	2,8	12,3	13,1	78,8	38,6	98,8	74,5	89,5	184
Bromtoluol	0,24	2,0	1,9	3,5	7,0	8,8	31,0	16,5	52,2	-(2	55,0	170
Trichlorbenzol	0,25	2,1	1,8	2,0	8,0	9,6	50,2	24,5	72,1	54,2	64,6	125
Chlornaphtalin	0,19	1,8	1,6	1,9	6,7	7,8	36,1	17,7	52,9	38,4	50,4	113
Bromnaphtalin	0,20	1,6	1,4	1,7	5,8	7,0	29,1	14,3	44,6	30,4	44,8	98,4
Methyl-4-chlorcyclohexenyl-3-Keton	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	188

8296

Tabelle 1.

B) Aromatische Verbindungen	Methan	Äthan	Äthylen	Acetylen	Propan	Propylen	Butan n	Butan iso	Butylen	Butylen iso	Butadien	Vinylacetylen
Nitroverbindungen der Kohlenwasserstoffe.												
Nitrobenzol	0,19	1,6	1,7	4,5	5,2	7,6	21,1	11,9	42,1	32,2	55,8	180
Nitrotoluol o	0,22	1,6	1,7	4,5	5,4	7,5	24,0	13,3	43,7	34,0	54,5	164
Nitrotoluol m	0,22	1,6	1,7	4,4	5,4	7,3	25,4	13,1	43,0	34,5	55,0	161
Nitroxylol (3-nitro-o Xylol)	0,22	1,2	1,1	3,9	5,0	6,9	22,0	12,1	39,0	30,8	51,5	145
Aromatische Aether.												
Anisol	0,26	2,4	2,3	5,2	8,6	11,1	49,3	25,4	72,7	58,0	86,6	151
Phenetol	0,26	2,6	2,3	4,8	10,9	11,3	56,8	28,9	78,1	61,2	82,4	204
Anisidin	0,16	0,9	1,2	4,5	2,9	4,9	9,6	5,8	21,5	17,4	35,7	157
Amido- u. Azoverbindungen.												
Anilin	0,16	1,0	1,2	4,2	2,8	4,9	8,7	4,9	21,2	15,9	31,6	176
Methylanilin	0,19	1,4	1,4	3,4	4,6	6,5	20,0	10,0	37,2	29,0	51,2	181
Dimethylanilin	0,19	2,1	1,9	4,0	7,7	5,3	44,2	22,5	64,8	49,3	74,2	201
Äthylanilin m	0,24	1,8	1,8	4,0	6,3	7,9	29,4	16,6	48,6	37,3	59,4	184
Diäthylanilin	0,24	2,3	2,0	5,2	8,8	9,9	52,2	28,5	68,1	51,8	71,7	164
Toluidin o	0,24	1,2	1,4	4,6	4,0	6,1	16,3	9,5	32,0	25,0	43,7	186

8297

Tabelle 1.

B) Aromatische Verbindungen	Methan	Äthan	Äthylen	Acetylen	Propan	Propylen	Butan n	Butan iso	Butylen	Butylen iso	Butadien	Vinylacetylen
Toluidin m	0,23	1,3	1,4	4,5	4,2	5,9	15,8	9,1	30,0	23,9	41,7	176
Xylidin	0,24	1,6	1,6	4,7	5,4	7,0	24,7	13,6	41,4	32,2	52,1	181
Chloranilin o	0,21	1,4	1,6	3,4	4,5	6,6	18,4	10,9	37,4	28,9	50,2	170
Chloranilin m	0,18	1,0	1,3	3,3	3,2	6,1	11,7	7,2	26,3	21,3	39,2	140
Benzylamin	0,17	1,4	1,6	5,8	3,4	5,1	15,2	8,9	31,9	26,7	44,8	223
Kresole u. deren Abkömmlinge.												
Kresol m	0,30	1,6	1,5	2,9	5,0	6,5	18,8	10,3	32,7	26,6	38,7	108
Chlorphenol o	0,24	1,7	1,8	3,5	5,7	8,4	24,5	12,7	50,2	40,0	57,5	184
Aromatische Alkohole.												
Cyclohexanol	0,32	2,1	1,5	2,6	7,0	7,1	30,9	17,2	43,2	31,6	41,3	86,6
Methylcyclohexanol	0,38	2,5	2,7	2,6	9,0	7,7	34,6	19,2	44,8	35,0	40,6	91,4
Benzylalkohol	0,21	1,2	1,3	3,4	3,9	5,4	13,0	7,4	24,6	19,6	29,8	103
Methylcyclohexylcarbinol	-(3	-(3	-(3	(3	(3	(3	-(3	(3	(3	-(3	(3	88
Aldehyde.												
Benzaldehyd	0,32	1,9	1,9	7,0	6,0	8,7	21,6	11,8	49,5	35,0	54,2	221
Chlorbenzaldehyd o	0,25	1,7	1,8	4,8	5,4	7,5	21,9	11,3	44,4	35,7	56,0	174
Ketone u. Chinone.												
Cyclohexanon	0,33	2,6	2,6	12,4	9,0	11,9	43,4	23,0	76,3	61,7	101	300
Methylcyclohexylketon	-(3	-(3	-(3	(3	-(3	-(3	(3	-(3	-(3	(3	(3	232
Methylcyclohexenylketon	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	-(3	(3	(3	243

8298

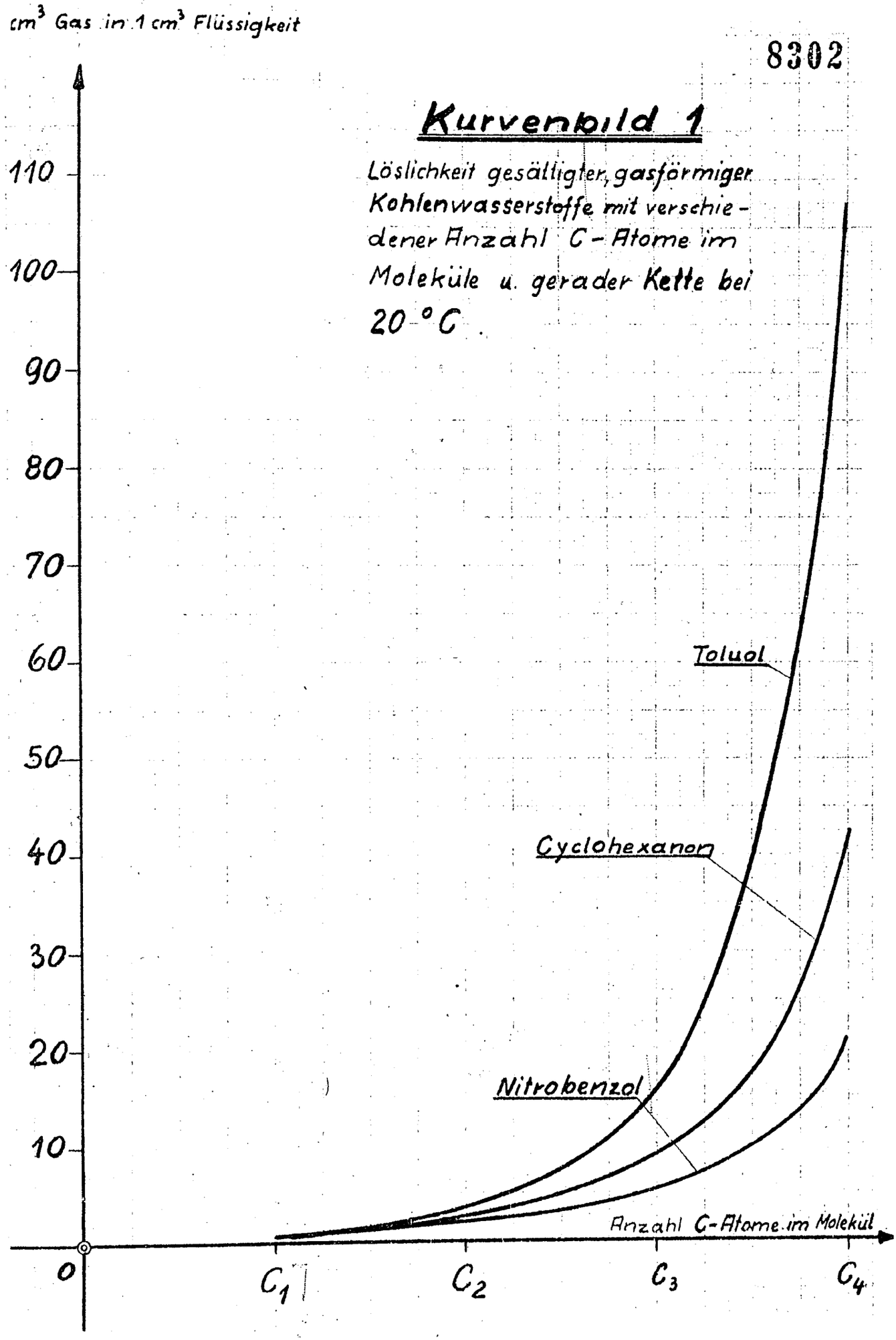
8299

8300

Tabelle 2

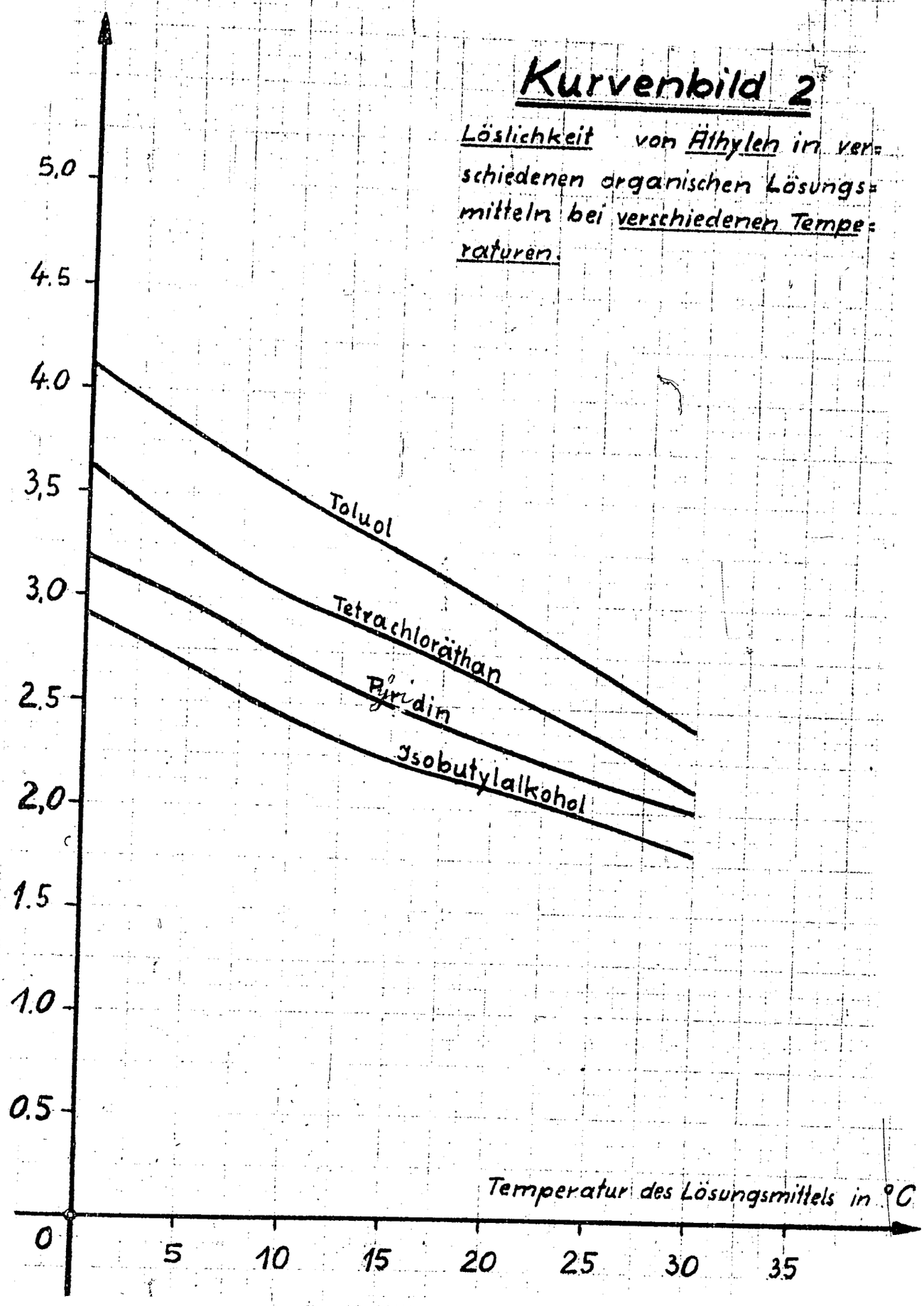
Löslichkeit verschiedener gasförmiger Kohlenwasserstoffe in einigen organischen Flüssigkeiten bei verschiedenen Temperaturen. (Siehe Kurvenbilder 2 bis 5).

Gasart:	Lösungsmittel:	1 ccm Lösungsmittel löst ccm Gas bei:				
		0°	10°	20°	30°	40°
Äthylen	Toluol	4,1	3,5	3,0	2,4	-
	Tetrachloräthan	3,6	3,0	2,6	2,1	-
	Pyridin	3,2	2,7	2,3	2,0	-
	Isobutylalkohol	2,9	2,4	2,1	1,8	-
Propylen	Toluol	28,7	21,5	14,6	12,0	8,3
	Tetrachloräthan	25,5	19,0	13,6	11,1	8,1
	Pyridin	18,7	14,4	10,7	8,8	6,9
	Isobutylalkohol	16,8	12,6	9,3	7,7	5,9
Isobutylen	Toluol	-	171,0	99,3	55,2	36,6
	Tetrachloräthan	-	142,0	81,1	51,7	35,9
	Pyridin	-	88,3	50,0	34,4	24,0
	Isobutylalkohol	-	66,0	40,9	27,5	19,4
Butadien	Toluol	-	223,0	108,0	72,4	47,6
	Tetrachloräthan	-	225,0	112,0	75,4	50,5
	Pyridin	-	186,0	99,8	62,3	41,5
	Isobutylalkohol	-	80,6	44,8	32,2	22,8



Kurvenbild 1

Löslichkeit gesättigter, gasförmiger Kohlenwasserstoffe mit verschiedener Anzahl C-Atome im Moleküle u. gerader Kette bei 20 °C.

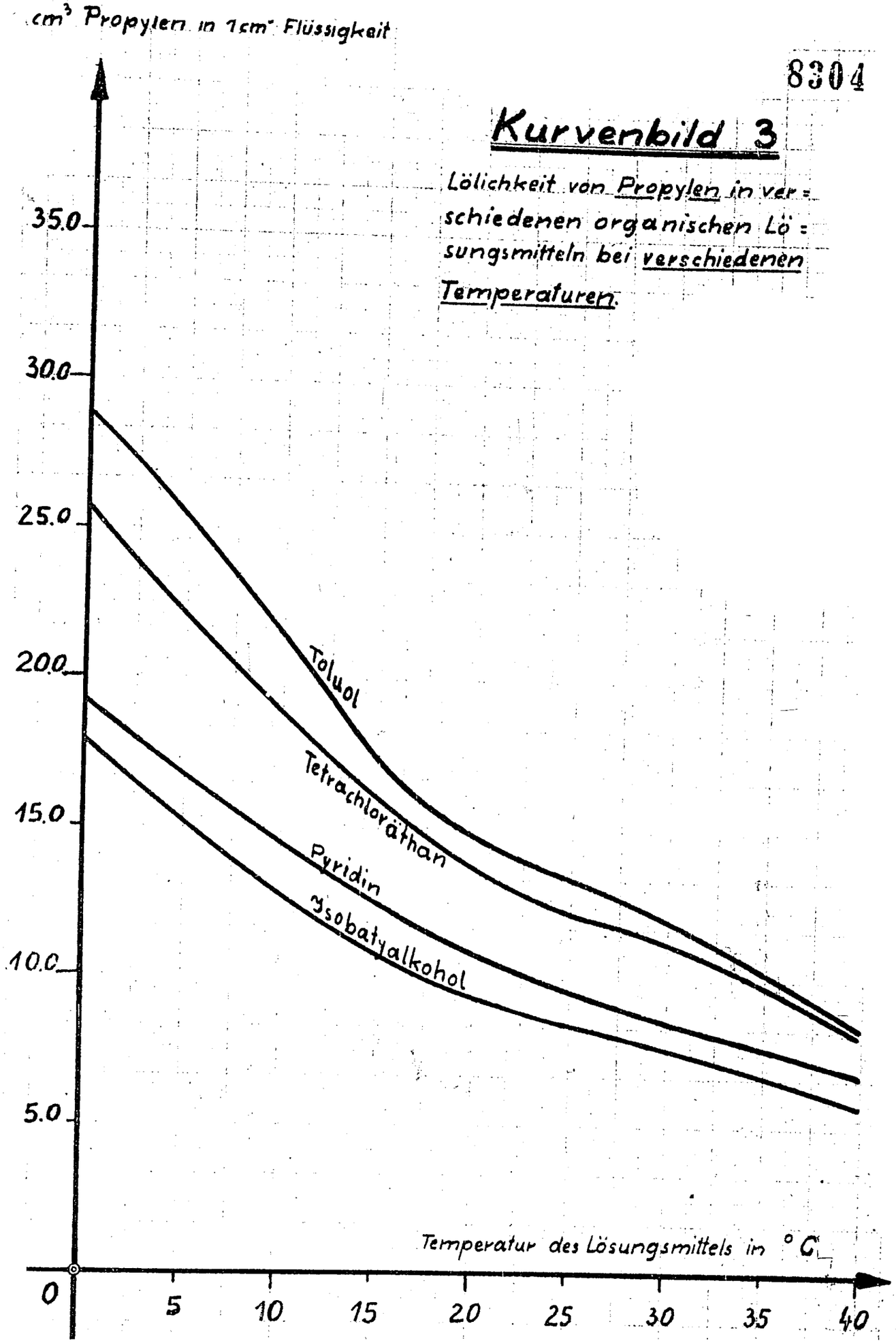


Kurvenbild 2

Löslichkeit von Äthylen in verschiedenen organischen Lösungsmitteln bei verschiedenen Temperaturen.

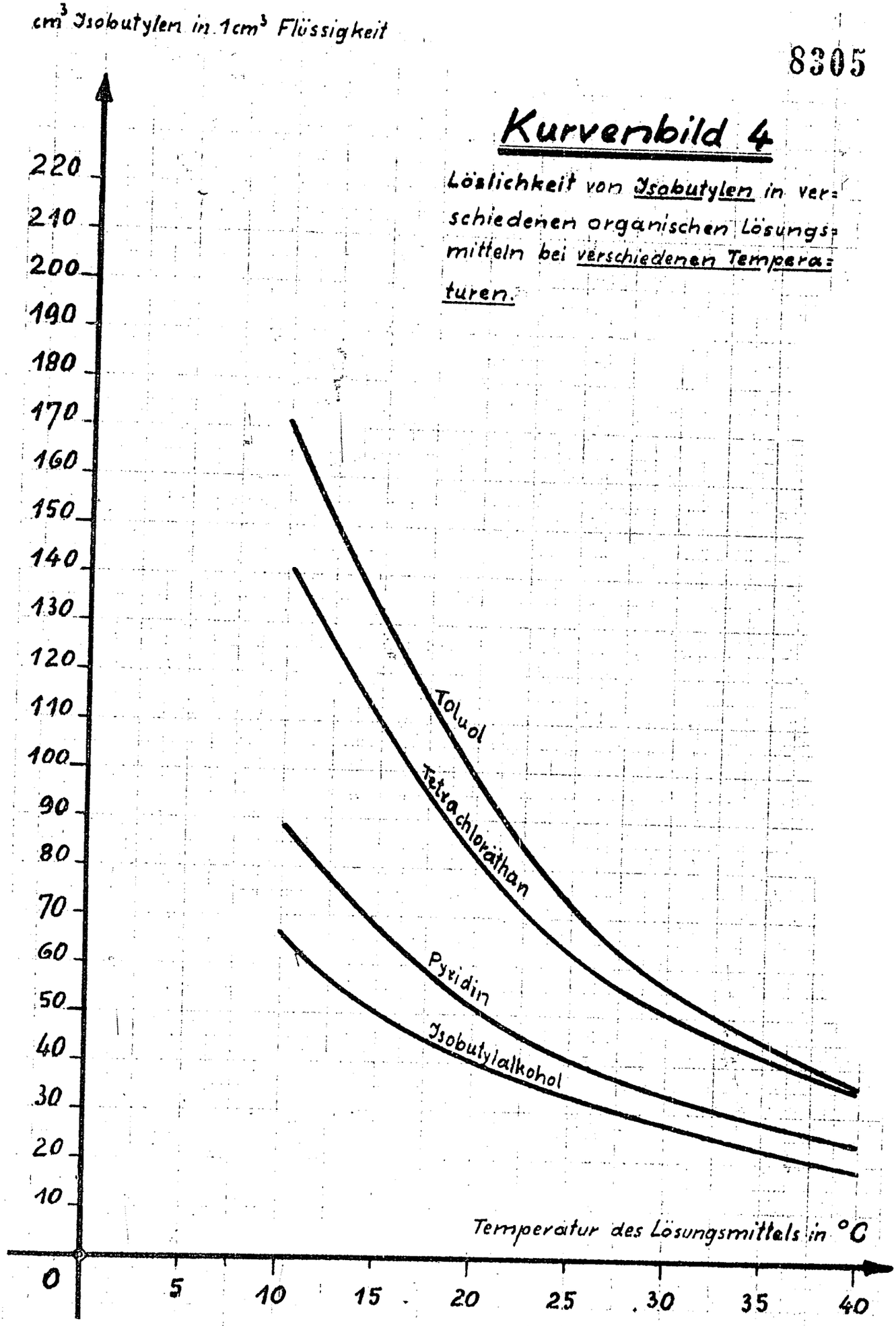
Kurvenbild 3

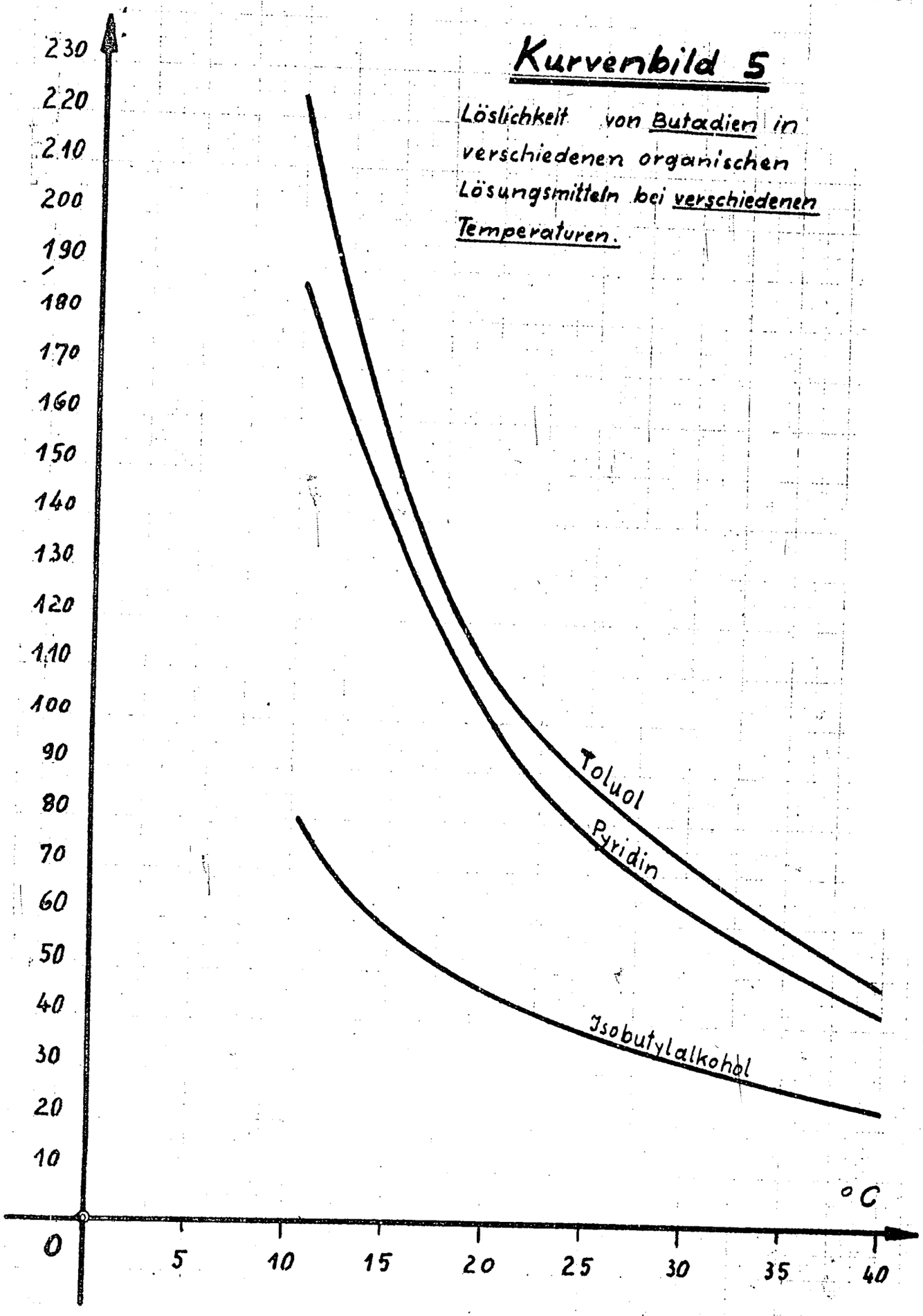
Lölichkeit von Propylen in verschiedenen organischen Lösungsmitteln bei verschiedenen Temperaturen.



Kurvenbild 4

Löslichkeit von Isobutylen in verschiedenen organischen Lösungsmitteln bei verschiedenen Temperaturen.





Kurvenbild 5

Löslichkeit von Butadien in verschiedenen organischen Lösungsmitteln bei verschiedenen Temperaturen.