

Anhang

Anhang A: Einteilung der Zemente

Anhang B: TG/DTA der Kalkprobe

Anhang C: Versuchsreihen A= LA:CaO; Ts=800...1200 °C

Anhang D: Versuchsreihen B= LA:CaO:Kaolin:Anhydrit bei 1100 °C

Anhang E: Versuchsreihen C= LA:CaO:Kaolin:Anhydrit bei 1200 °C

Anhang F: Phasenkompatibilitäts-Matrix für das reine System CaO-SiO₂-Al₂O₃-
Fe₂O₃-SO₃

Anhang A

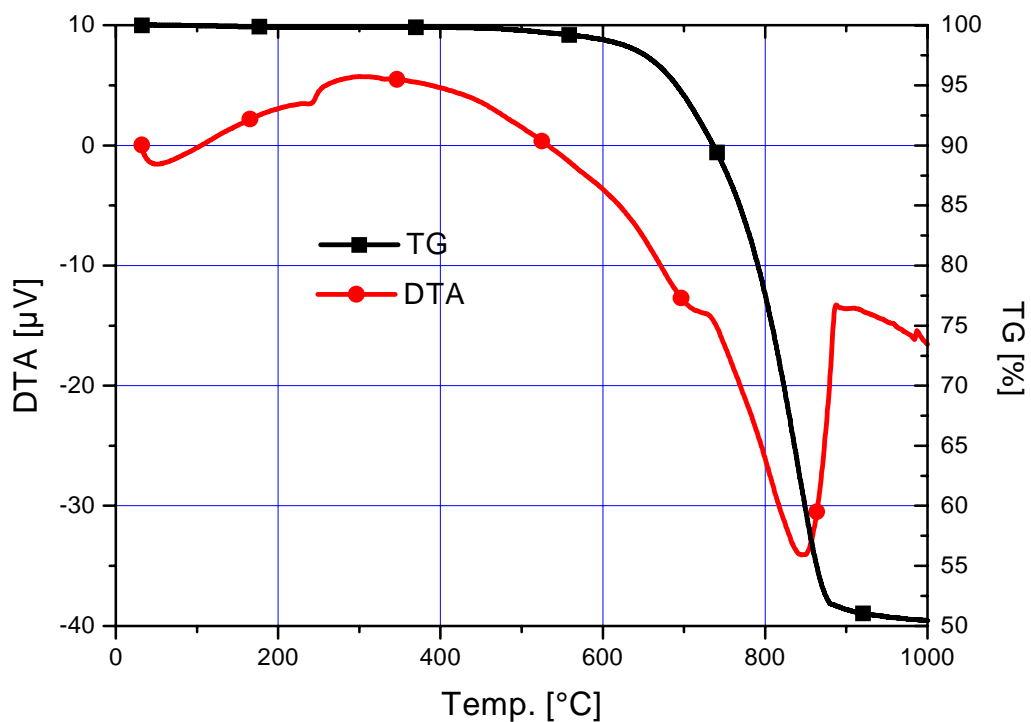
Einteilung der Zemente nach SOLACOLU

Zement-Typ	Silikatmodul (SM)		Tonerdemodul (TM)	
	Grenzen	Optimum	Grenzen	Optimum
Portlandzement	1.80-3.00	-	1.50-4.00	-
Ferrari-Zement	1.80-3.00	2.50	0.64-1.00	0.64
Kühl-Zement	<1.65	1.10	0.60-1.65	1.16
Albert-Zement	1.10-1.75	1.40	0.45-0.90	0.64
Rüdersdorfer-Sonderzement (RSZ)	1.75-2.00	1.90	0.70-0.90	0.80
Erz-Zement	1.80-3.00	-	sehr klein	-

(SOLACOLU, 1939)

Anhang B

TG/DTA der Kalkprobe



Anhang D

Versuchsreihen B = LA:CaO:Kaolin:Anhydrit bei 1100 °C

Probe	Abmischung				Phasenbildung								Wärmepeak		
	LA	CaO	Kaolin	Anhydrit	F	C	Fss	CF	CSFA	C ₂ AS	C ₄ A ₃	andere	Anfang [h.h]	Ende [h.h]	Integral [J/g]
1	70	25	0	5	+	++	-	++	+++	++	+	-	0.3	24.0	6
2	70	25	5	0	+++	+	-	++	+++	++	-	-	0.4	24.0	4
3	70	20	0	10	++	+++	-	++	+++	+	+	-	4.0	20.0	13
4	70	20	5	5	+++	++	-	++	++	+++	-	-	-	-	-
5	70	20	10	0	++++	-	-	+	+	+++	-	-	-	-	-
6	60	35	0	5	++	+	-	+++	+	+	-	-	-	-	-
7	60	35	5	0	++	-	-	+++	+	++	-	-	-	-	-
8	60	30	0	10	-	++	-	++	++	+	++	-	1.8	24.0	74
9	60	30	5	5	-	+	-	+	++	++	+	-	2.2	16.0	24
10	60	30	10	0	+	-	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-
11	60	25	0	15	-	+++	-	++	+++	+	+	-	1.3	20.0	34
12	60	25	5	10	-	++	-	++	++	+	+	-	0.5	20.0	13
13	60	25	10	5	-	+	-	-	+	+++	-	-	-	-	-
14	60	25	15	0	++	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-
15	60	20	0	20	-	+++	-	-	+++	+	+	-	2.2	20.0	24
16	60	20	5	15	+	++	-	-	++	++	-	-	-	-	-
17	60	20	10	10	+++	+	-	-	-	+++	-	-	-	-	-
18	60	20	15	5	+++	+	-	-	-	+++	-	-	-	-	-
19	60	20	20	0	+++	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-
20	50	40	0	10	+	+++	+++	+	+	+	++	-	1.7	20.0	49
21	50	40	5	5	+	+	++	+	+	++	++	-	1.5	20.0	58
22	50	40	10	0	+	-	++	+	+	+++	-	-	4.0	20.0	10
23	50	35	0	15	+	++	+	+++	+	+	++	-	2.0	36.0	56
24	50	35	5	10	+	++	-	++	+	++	++	-	3.0	36.0	65
25	50	35	10	5	+	+	-	+	++	+++	-	-	2.0	28.0	24
26	50	35	15	0	+	-	-	+	++	+++	-	-	-	-	-
27	50	30	0	20	-	+++	-	++	++	+	+++	-	1.7	28.0	56
28	50	30	5	15	-	+++	-	+	++	++	++	-	2.6	24.0	28
29	50	30	10	10	+	++	-	+	+	+++	+	-	2.8	20.0	8
30	50	30	15	5	+++	++	-	-	-	+++	-	-	-	-	-
31	50	30	20	0	+++	-	-	-	-	++++	-	-	-	-	-
32	50	25	0	25	-	++++	-	++	++	+	++	-	3.8	26.0	32
33	50	25	5	20	-	++++	-	+	++	++	+	-	2.1	18.0	15
34	50	25	10	15	++	+++	-	+	++	+++	-	-	-	-	-
35	50	25	15	10	++++	++	-	-	-	++++	-	-	-	-	-
36	50	25	20	5	++++	+	-	-	-	++++	-	-	-	-	-
37	50	25	25	0	++++	-	-	-	-	++++	-	-	-	-	-
38	50	20	0	30	-	++++	-	-	++	+	+	-	4.0	22.3	11
39	50	20	5	25	++	+++	-	-	+	+	-	-	-	-	-
40	50	20	10	20	+++	+++	-	-	-	++	-	-	-	-	-
41	50	20	15	15	++++	++	-	-	-	++	-	-	-	-	-
42	50	20	20	10	++++	+	-	-	-	++	-	-	-	-	-
43	50	20	25	5	++++	-	-	-	-	+	-	An.	-	-	-
44	50	20	30	0	++++	-	-	-	-	+	-	An.	-	-	-

Anhang E

Versuchsreihen C = LA:CaO:Kaolin:Anhydrit bei 1200 °C

Probe	Abmischung				Phasenbildung									Wärmepeak		
	LA	CaO	Kaolin	Anhydrit	F	C	Fss	CF	CSFA	C ₂ AS	C ₄ A ₃	andere	von [h.h]	bis [h.h]	Integral [J/g]	
1	70	25	0	5	+	+	-	+	++	+	++	-	0.5	42.0	92	
2	70	25	5	0	-	-	-	+++	-	++	-	-	-	-	-	
3	70	20	0	10	-	++	-	++	+++	+	-	-	-	-	-	
4	70	20	5	5	-	+	-	++	++	++	-	-	-	-	-	
5	70	20	10	0	++	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	
6	60	35	0	5	+	+	-	+	+++	++	-	-	-	-	-	
7	60	35	5	0	+	-	-	+	+++	++	-	-	-	-	-	
8	60	30	0	10	-	++	-	++	-	-	++	-	1.9	25.3	100	
9	60	30	5	5	-	++	-	++	+	++	+	-	2.8	24.0	41	
10	60	30	10	0	+	-	-	-	++	+++	-	-	-	-	-	
11	60	25	0	15	-	+++	-	++	+	-	++	-	2.2	24.0	46	
12	60	25	5	10	+	++	-	+	++	+	+	-	-	-	-	
13	60	25	10	5	+	+	-	-	++	++	-	-	-	-	-	
14	60	25	15	0	+	+	-	-	+++	++	-	-	-	-	-	
15	60	20	0	20	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
16	60	20	5	15	-	++	-	-	++	+	-	-	-	-	-	
17	60	20	10	10	-	+	-	-	++	++	-	-	-	-	-	
18	60	20	15	5	+++	-	-	-	+	+++	-	-	-	-	-	
19	60	20	20	0	++	-	-	-	-	++	-	PX?	-	-	-	
20	50	40	0	10	-	+	+++	-	++	-	+	-	1.3	50.9	121	
21	50	40	5	5	-	-	++	++	++	+	++	-	4.5	47	57	
22	50	40	10	0	-	-	+	+++	-	+++	-	-	-	-	-	
23	50	35	0	15	-	++	++	+++	+	+	++	-	3.0	20.0	116	
24	50	35	5	10	-	+	+	+++	+	+	++	-	4.2	14.3	121	
25	50	35	10	5	-	+	-	+++	-	+++	+	-	5.9	25.0	57	
26	50	35	15	0	-	-	-	++	-	+++	-	-	-	-	-	
27	50	30	0	20	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
28	50	30	5	15	-	++	-	++	-	-	++	-	1.0	32.0	74	
29	50	30	10	10	-	+	-	++	-	++	+	-	-	-	-	
30	50	30	15	5	++	-	-	-	++	+++	-	-	-	-	-	
31	50	30	20	0	++	-	-	-	++	+++	-	-	-	-	-	
32	50	25	0	25	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
33	50	25	5	20	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
34	50	25	10	15	+	++	-	+	++	+	-	-	-	-	-	
35	50	25	15	10	++	+	-	+	++	++	-	-	-	-	-	
36	50	25	20	5	+++	-	-	-	+	++	-	-	-	-	-	
37	50	25	25	0	+++	-	-	-	-	++	-	PX?	-	-	-	
38	50	20	0	30	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
39	50	20	5	25	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
40	50	20	10	20	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	
41	50	20	15	15	++	++	-	-	++	+++	-	-	-	-	-	
42	50	20	20	10	+++	-	-	-	+	+++	-	PX?	-	-	-	
43	50	20	25	5	++	-	-	+	-	++	-	PX?	-	-	-	
44	50	20	30	0	++	-	-	+	-	++	-	PX?	-	-	-	
45	63	32	0	5	-	+	++	+	-	-	-	-	4	24	85	
46	57	28	0	15	-	+	-	+	-	-	++	-	0.8	24.0	102	
47	53	27	0	20	-	++	-	+	-	-	++	-	2.3	24.0	96	

Anhang F

Phasenkompatibilitäts-Matrix für das System $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3\text{-SO}_3$

Phase	C_2S	C	C_3S_2	C_3A	C_{12}A_7	CA	C_2F	CF	CF_2	C_4AF	F	C_2AS	$\text{C}_4\text{A}_3\bar{\text{S}}$	$\text{C}\bar{\text{S}}$
C_2S	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
C		-	0	x	0	0	x	0	0	x	0	0	x	x
C_3S_2			-	0	0	0	0	0	0	0	x	x	0	0
C_3A				-	x	0	0	0	0	x	0	0	x	0
C_{12}A_7					-	x	0	0	0	x	0	0	x	0
CA						-	0	x	x	x	0	x	x	0
C_2F							-	x	0	x	0	0	x	x
CF								-	x	x	0	0	x	x
CF_2									-	0	x	x	x	x
C_4AF										-	0	0	x	x
F											-	x	x	x
C_2AS												-	x	x
$\text{C}_4\text{A}_3\bar{\text{S}}$													-	x
$\text{C}\bar{\text{S}}$														-

Phasenkompatibilitäts-Matrix für das quintäre System C-S-A-F- $\bar{\text{S}}$ nach SAHU & MAJLING (1993).
 „X“ : kompatibel, „0“: nicht kompatibel.