

Vergleichsprüfung der Fremdüberwacher 2017 - Flugasche

Veranstalter des Ringversuchs: Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Materialprüfungs- und Forschungsanstalt am MPA Karlsruhe; über KIWA, Berlin

Ringversuchsmaterial: 17/11981/10, Flugasche

RV geschlossen: 2017 - 7

Literatur: Bericht zur Vergleichsprüfung der Fremdüberwacher 2017

Hauptelemente [MA%]

	CRB	RV	1sRV	Z-Score
Na ₂ O	0,760	0,800	0,070	-0,600
MgO	1,940	1,800	0,230	0,600
Al ₂ O ₃	24,630	24,900	1,400	-0,200
SiO ₂	47,580	48,600	1,990	-0,500
P ₂ O ₅	0,919	0,900	0,080	0,200
SO ₃	0,650	0,600	0,120	0,400
K ₂ O	1,920	1,870	0,140	0,400
CaO	8,010	8,000	0,330	0,000
Fe ₂ O ₃ tot.	5,500	5,300	0,320	0,600
L.O.I.	6,220	6,200	0,300	0,100
TC	4,100	4,000	0,260	0,400

Spurenelemente [µg/g]

	CRB	RV	1sRV	Z-Score
Pb	49,00	38,80	21,37	0,50
Cd	1,00	0,50	0,31	1,60
Cr	166,00	101,10	51,83	1,30
Cu	98,00	68,20	22,39	1,30
Hg	0,29	0,30	0,04	-0,40
Zn	150,00	107,40	42,38	1,00
Ni	119,00	37,00	28,88	2,80
V	262,00	170,40	44,55	2,10

Legende

CRB: Ergebnisse CRB – **RV:** Ergebnisse Ringversuch -- **1s-RV:** Standardabweichung Ringversuch

Z-Score: Differenz des Messwertes vom Mittelwert des Ringversuchs -- * Wert nicht zertifiziert

	Stand	chemische Anforderungen							
	12.04.2017	Glühverlust		Glühverlust		Glühverlust		Glühverlust	
	Lab neutral	[M.-%]	z-score	[M.-%]	z-score	[M.-%]	z-score	[M.-%]	z-score
	Anzahl	46		44		43		42	
	Mindestwert	5,0		5,8		5,8		5,9	
	Mittelwert	6,2		6,2		6,2		6,2	
	Höchstwert	6,9	3,9	6,9	3,9	6,5	3,0	6,5	2,3
	Std. Abweichung	0,30		0,17		0,14		0,13	
	Grubbs (95%)		2,924		2,906		2,897		2,887
		1		1		1		1	
1	IBAC Lab 1	6,2	0,1	6,2	0,2	6,2	0,1	6,2	0,2
2	IBAC Lab 2	6,0	0,5	6,0	1,2	6,0	1,4	6,0	1,6
3	IBAC Lab 3	6,1	0,1	6,1	0,4	6,1	0,4	6,1	0,5
4	IBAC Lab 4	6,4	0,6	6,4	0,8	6,4	1,1	6,4	1,1
5	IBAC Lab 5	6,1	0,2	6,1	0,6	6,1	0,7	6,1	0,8
6	OGI Lab 0	6,1	0,1	6,1	0,5	6,1	0,5	6,1	0,6
7	OGI Lab 1	6,3	0,5	6,3	0,6	6,3	0,9	6,3	0,9
8	OGI Lab 2	6,2	0,1	6,2	0,1	6,2	0,0	6,2	0,0
9	OGI Lab 3	6,2	0,0	6,2	0,4	6,2	0,3	6,2	0,4
10	OGI Lab 4	6,3	0,6	6,3	0,7	6,3	1,0	6,3	1,0
11	OGI Lab 5	6,4	0,7	6,4	0,9	6,4	1,2	6,4	1,3
12	OGI Lab 6	6,4	0,8	6,4	1,1	6,4	1,5	6,4	1,5
13	OGI Lab 7	6,1	0,2	6,1	0,6	6,1	0,6	6,1	0,8
14	OGI Lab 8	6,2	0,2	6,2	0,1	6,2	0,2	6,2	0,1
15	MPA NRW Lab 1	6,1	0,3	6,1	0,8	6,1	0,8	6,1	1,0
16	MPA NRW Lab 2	6,4	0,7	6,4	0,9	6,4	1,2	6,4	1,2
17	MPA NRW Lab 3	6,1	0,1	6,1	0,5	6,1	0,5	6,1	0,7
18	MPA NRW Lab 4	6,2	0,0	6,2	0,3	6,2	0,2	6,2	0,4
19	MPA NRW Lab 5	6,2	0,1	6,2	0,1	6,2	0,0	6,2	0,0
20	MPA NRW Lab 6	6,1	0,2	6,1	0,6	6,1	0,7	6,1	0,8
21	MPA NRW Lab 7	5,9	0,8	5,9	1,7	5,9	2,0	5,9	2,3
22	MPA NRW Lab 8	6,4	0,7	6,4	0,9	6,4	1,2	6,4	1,2
23	MPA NRW Lab 9	6,1	0,2	6,1	0,6	6,1	0,7	6,1	0,8
24	MPA NRW Lab 10	6,1	0,1	6,1	0,4	6,1	0,4	6,1	0,5
25	MPA NRW Lab 11	-		-		-		-	
26	MPA NRW Lab 12	6,2	0,0	6,2	0,3	6,2	0,2	6,2	0,4
27	MPA NRW Lab 13	5,0	3,9						
28	MPA NRW Lab 14	6,3	0,5	6,3	0,6	6,3	0,9	6,3	0,9
29	MPA NRW Lab 15	-		-		-		-	
30	MPA NRW Lab 16	5,0	3,8						
31	MPA NRW Lab 17	6,3	0,3	6,3	0,2	6,3	0,4	6,3	0,4
32	MPA NRW Lab 18	6,4	0,8	6,4	1,1	6,4	1,5	6,4	1,5
33	MPA NRW Lab 19	6,5	1,1	6,5	1,6	6,5	2,1	6,5	2,3
34	MPA NRW Lab 20	6,1	0,1	6,1	0,4	6,1	0,4	6,1	0,5
35	MPA NRW Lab 21	6,1	0,2	6,1	0,6	6,1	0,7	6,1	0,8
36	MPA NRW Lab 22	6,1	0,1	6,1	0,4	6,1	0,4	6,1	0,5
37	MPA NRW Lab 23	6,4	0,8	6,4	1,1	6,4	1,5	6,4	1,5
38	MPA NRW Lab 24	-		-		-		-	
39	MFPA Lab1	6,2	0,0	6,2	0,2	6,2	0,2	6,2	0,3
40	MFPA Lab2	6,1	0,2	6,1	0,6	6,1	0,7	6,1	0,8
41	MFPA Lab3	6,2	0,0	6,2	0,2	6,2	0,2	6,2	0,3
42	MFPA Lab4	6,1	0,3	6,1	0,8	6,1	0,9	6,1	1,1
43	KIWA Lab1	6,2	0,0	6,2	0,3	6,2	0,2	6,2	0,4
44	KIWA Lab2	6,3	0,6	6,3	0,7	6,3	1,0	6,3	1,0
45	KIWA Lab3	6,2	0,1	6,2	0,1	6,2	0,0	6,2	0,0
46	VDZ Lab 1	5,8	1,3	5,8	2,5	5,8	3,0		
47	VDZ Lab 2	6,9	2,5	6,9	3,9				
48	VDZ Lab 3	6,4	0,8	6,4	1,1	6,4	1,5	6,4	1,5
49	MPA Lab 1	6,1	0,3	6,1	0,8	6,1	0,8	6,1	1,0

	Stand	Glühverlust
	12.04.2017	Angaben zu Verfahren
	Lab neutral	und Geräten
	Anzahl	
	Mindestwert	
	Mittelwert	
	Höchstwert	
	Std. Abweichung	
	Grubbs (95%)	
1	IBAC Lab 1	EN 196-2
2	IBAC Lab 2	oA
3	IBAC Lab 3	EN 196-2
4	IBAC Lab 4	900 °, 20 Min
5	IBAC Lab 5	1h 950° Muffel
6	OGI Lab 0	EN 196-2 (1h)
7	OGI Lab 1	EN 196-2
8	OGI Lab 2	
9	OGI Lab 3	EN 196-2
10	OGI Lab 4	EN 196-2
11	OGI Lab 5	EN 196-2
12	OGI Lab 6	Gerätehinweis
13	OGI Lab 7	Gerätehinweis
14	OGI Lab 8	1h 950° Muffel
15	MPA NRW Lab 1	EN 196-2
16	MPA NRW Lab 2	EN 196-2
17	MPA NRW Lab 3	EN 196-2
18	MPA NRW Lab 4	-
19	MPA NRW Lab 5	EN 196-2
20	MPA NRW Lab 6	EN 196-2
21	MPA NRW Lab 7	EN 196-2
22	MPA NRW Lab 8	EN 450-1
23	MPA NRW Lab 9	EN 196-2
24	MPA NRW Lab 10	EN 196-2
25	MPA NRW Lab 11	-
26	MPA NRW Lab 12	EN 196-2
27	MPA NRW Lab 13	EN 196-2
28	MPA NRW Lab 14	TGA 601-3
29	MPA NRW Lab 15	-
30	MPA NRW Lab 16	Schnellverascher
31	MPA NRW Lab 17	EN 196-2
32	MPA NRW Lab 18	EN 196-2
33	MPA NRW Lab 19	EN 196-2
34	MPA NRW Lab 20	Muffelofen
35	MPA NRW Lab 21	EN-196-2
36	MPA NRW Lab 22	EN 450-1
37	MPA NRW Lab 23	-
38	MPA NRW Lab 24	
39	MFPA Lab1	EN 196-2
40	MFPA Lab2	EN 196-2
41	MFPA Lab3	EN 196-2
42	MFPA Lab4	EN 196-2
43	KIWA Lab1	EN 196-2
44	KIWA Lab2	EN 196-2
45	KIWA Lab3	Labolik AAS 1100
46	VDZ Lab 1	EN 196-2
47	VDZ Lab 2	oA
48	VDZ Lab 3	EN 196-2
49	MPA Lab 1	EN 196-2

Stand	chemische Anforderungen									
	16.04.2017	C-Gehalt	z-score	C-Gehalt	z-score	C-Gehalt	z-score	C-Gehalt	z-score	
Lab neutral	[M.-%]		[M.-%]		[M.-%]		[M.-%]			
Anzahl		31		30		29		28		
Mindestwert		3,1		3,3		3,5		3,6		
Mittelwert		4,0		4,0		4,0		4,0		
Höchstwert		4,2	3,2	4,2	3,3	4,2	3,1	4,2	3,3	
Std. Abweichung		0,26		0,21		0,17		0,14		
Grubbs (95%)			2,760		2,745		2,730		2,714	
		2		2		2		2		
1 IBAC Lab 1		4,0	0,1	4,0	0,1	4,0	0,2	4,0	0,4	
2 IBAC Lab 2		3,8	0,6	3,8	0,9	3,8	1,3	3,8	1,7	
3 IBAC Lab 3		4,1	0,6	4,1	0,6	4,1	0,6	4,1	0,6	
4 IBAC Lab 4		4,1	0,7	4,1	0,7	4,1	0,7	4,1	0,7	
5 IBAC Lab 5	-			-		-		-		
6 OGI Lab 0		3,3	2,6	3,3	3,3					
7 OGI Lab 1	-			-		-		-		
8 OGI Lab 2	-			-		-		-		
9 OGI Lab 3	-			-		-		-		
10 OGI Lab 4	-			-		-		-		
11 OGI Lab 5		4,2	0,7	4,2	0,8	4,2	0,8	4,2	0,9	
12 OGI Lab 6		3,5	1,8	3,5	2,3	3,5	3,1			
13 OGI Lab 7		4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,4	
14 OGI Lab 8	-			-		-		-		
15 MPA NRW Lab 1		4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,4	
16 MPA NRW Lab 2	-			-		-		-		
17 MPA NRW Lab 3		4,2	0,7	4,2	0,7	4,2	0,8	4,2	0,8	
18 MPA NRW Lab 4	-			-		-		-		
19 MPA NRW Lab 5		4,0	0,1	4,0	0,0	4,0	0,1	4,0	0,3	
20 MPA NRW Lab 6		3,8	0,6	3,8	0,9	3,8	1,3	3,8	1,7	
21 MPA NRW Lab 7		3,8	0,6	3,8	0,9	3,8	1,2	3,8	1,6	
22 MPA NRW Lab 8	-			-		-		-		
23 MPA NRW Lab 9		4,0	0,1	4,0	0,1	4,0	0,2	4,0	0,4	
24 MPA NRW Lab 10	-			-		-		-		
25 MPA NRW Lab 11	-			-		-		-		
26 MPA NRW Lab 12	-			-		-		-		
27 MPA NRW Lab 13		4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,4	
28 MPA NRW Lab 14		4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,4	
29 MPA NRW Lab 15		4,0		4,0		4,0		4,0		
30 MPA NRW Lab 16		3,6	1,5	3,6	2,0	3,6	2,6	3,6	3,3	
31 MPA NRW Lab 17	-			-		-		-		
32 MPA NRW Lab 18	-			-		-		-		
33 MPA NRW Lab 19		4,2	0,7	4,2	0,7	4,2	0,8	4,2	0,8	
34 MPA NRW Lab 20		4,2	0,7	4,2	0,7	4,2	0,8	4,2	0,8	
35 MPA NRW Lab 21		4,2	0,9	4,2	1,0	4,2	1,1	4,2	1,2	
36 MPA NRW Lab 22	-			-		-		-		
37 MPA NRW Lab 23		4,0	0,0	4,0	0,2	4,0	0,3	4,0	0,5	
38 MPA NRW Lab 24	-			-		-		-		
39 MFPA Lab1		3,1	3,2							
40 MFPA Lab2		4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,4	
41 MFPA Lab3		4,2	0,9	4,2	1,0	4,2	1,1	4,2	1,2	
42 MFPA Lab4	-			-		-		-		
43 KIWA Lab1		4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,4	
44 KIWA Lab2		4,1	0,4	4,1	0,4	4,1	0,4	4,1	0,3	
45 KIWA Lab3		4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,5	4,1	0,4	
46 VDZ Lab 1		4,0	0,1	4,0	0,2	4,0	0,4	4,0	0,6	
47 VDZ Lab 2		4,1	0,3	4,1	0,3	4,1	0,2	4,1	0,1	
48 VDZ Lab 3	-			-		-		-		
49 MPA Lab 1		4,1	0,4	4,1	0,3	4,1	0,2	4,1	0,2	

Stand	C-Gehalt	z-score	Angaben zu Verfahren und Geräten
16.04.2017	[M.-%]		
Lab neutral			
Anzahl	27		
Mindestwert	3,8		
Mittelwert	4,1		
Höchstwert	4,2	2,3	
Std. Abweichung	0,11		
Grubbs (95%)		2,698	
	2		
1 IBAC Lab 1	4,0	0,7	CSA
2 IBAC Lab 2	3,8	2,3	oA
3 IBAC Lab 3	4,1	0,6	ASTM 5373
4 IBAC Lab 4	4,1	0,8	ELTRA C-Analysator
5 IBAC Lab 5	-		
6 OGI Lab 0			EN 13137
7 OGI Lab 1	-		
8 OGI Lab 2	-		
9 OGI Lab 3	-		
10 OGI Lab 4	-		
11 OGI Lab 5	4,2	0,9	Elko CS2000
12 OGI Lab 6			Gerätehinweis
13 OGI Lab 7	4,1	0,4	Gerätehinweis
14 OGI Lab 8	-		
15 MPA NRW Lab 1	4,1	0,4	ELTRA SC 500
16 MPA NRW Lab 2	-		-
17 MPA NRW Lab 3	4,2	0,9	ASTM 5373
18 MPA NRW Lab 4	-		-
19 MPA NRW Lab 5	4,0	0,5	T C/S-Analysator
20 MPA NRW Lab 6	3,8	2,3	Leco 144-SC
21 MPA NRW Lab 7	3,8	2,2	Leco CS-Analysator
22 MPA NRW Lab 8	-		-
23 MPA NRW Lab 9	4,0	0,7	DIN 51732
24 MPA NRW Lab 10	-		-
25 MPA NRW Lab 11	-		-
26 MPA NRW Lab 12	-		-
27 MPA NRW Lab 13	4,1	0,4	IR
28 MPA NRW Lab 14	4,1	0,4	CHN 628
29 MPA NRW Lab 15	4,0		CHS-Analysator ELTRA
30 MPA NRW Lab 16			LECO SC-144 DR
31 MPA NRW Lab 17	-		-
32 MPA NRW Lab 18	-		-
33 MPA NRW Lab 19	4,2	0,9	Leco SC 632
34 MPA NRW Lab 20	4,2	0,9	CS-Analysator
35 MPA NRW Lab 21	4,2	1,3	DIN 51721
36 MPA NRW Lab 22	-		-
37 MPA NRW Lab 23	4,0	0,9	Leco TruSpec CHN
38 MPA NRW Lab 24	-		
39 MFPA Lab1			EN 196-2
40 MFPA Lab2	4,1	0,4	? int. Verf.
41 MFPA Lab3	4,2	1,3	? int. Verf.
42 MFPA Lab4	-		
43 KIWA Lab1	4,1	0,4	EN ISO 26845
44 KIWA Lab2	4,1	0,2	DIN ISO 10694
45 KIWA Lab3	4,1	0,4	Eltra CS 500
46 VDZ Lab 1	4,0	0,9	DIN 51732
47 VDZ Lab 2	4,1	0,0	oA
48 VDZ Lab 3	-		
49 MPA Lab 1	4,1	0,0	CSA

Stand	chemische Anforderungen		Sulfatgehalt (SO3)		Angaben zu Verfahren und Geräten
	12.04.2017	Sulfatgehalt (SO3)	Sulfatgehalt (SO3)		
Lab neutral	[M.-%]	z-score	[M.-%]	z-score	
Anzahl		37		35	
Mindestwert		0,1		0,4	
Mittelwert		0,6		0,6	
Höchstwert		0,9	3,8	0,7	2,6
Std. Abweichung		0,12		0,08	
Grubbs (95%)			2,835		2,812
		3		3	
1 IBAC Lab 1		0,56	0,1	0,56	0,2 CSA
2 IBAC Lab 2		0,63	0,5	0,63	0,7 oA
3 IBAC Lab 3		0,67	0,8	0,67	1,3 ASTM 4326
4 IBAC Lab 4		0,49	0,7	0,49	1,1 En 196-2
5 IBAC Lab 5		0,49	0,7	0,49	1,1 Leco SC 144
6 OGI Lab 0		0,54	0,3	0,54	0,5 EN 196-2
7 OGI Lab 1		0,64	0,6	0,64	0,9 EN 196-2
8 OGI Lab 2		0,57	0,0	0,57	0,1 DIN 51001 RFA
9 OGI Lab 3		0,38	1,6	0,38	2,6 EN 196-2
10 OGI Lab 4		0,94	3,0		RFA Presstabl.
11 OGI Lab 5		0,70	1,1	0,70	1,7 Elko CS2000
12 OGI Lab 6	-		-		
13 OGI Lab 7		0,54	0,3	0,54	0,5 EN 196-2
14 OGI Lab 8	-		-		
15 MPA NRW Lab 1		0,59	0,2	0,59	0,2 ELTRA CS 500
16 MPA NRW Lab 2		0,55	0,2	0,55	0,3 ASTM 4239
17 MPA NRW Lab 3		0,57	0,0	0,57	0,1 EN 196-2
18 MPA NRW Lab 4	-		-		-
19 MPA NRW Lab 5		0,65	0,6	0,65	1,0 EN 13137/ISO 19579
20 MPA NRW Lab 6		0,61	0,3	0,61	0,5 Leco 144-SC
21 MPA NRW Lab 7		0,72	1,2	0,72	1,9 Leco CS-Analysator
22 MPA NRW Lab 8	-		-		-
23 MPA NRW Lab 9		0,52	0,4	0,52	0,7 DIN 51724-3
24 MPA NRW Lab 10		0,72	1,2	0,72	1,9 DIN 22022-1 + 2
25 MPA NRW Lab 11	-		-		-
26 MPA NRW Lab 12		0,55	0,2	0,55	0,3 DIN 51724-3
27 MPA NRW Lab 13		0,57	0,0	0,57	0,1 EN 196-2
28 MPA NRW Lab 14		0,55	0,2	0,55	0,3 CHN -S
29 MPA NRW Lab 15		0,59		0,59	CHS-Analysator ELTRA
30 MPA NRW Lab 16	-		-		-
31 MPA NRW Lab 17	-		-		-
32 MPA NRW Lab 18	-		-		-
33 MPA NRW Lab 19		0,10	3,8		Leco SC 632
34 MPA NRW Lab 20		0,55	0,2	0,55	0,3 CS-Analysator
35 MPA NRW Lab 21		0,53	0,3	0,53	0,6 RFA
36 MPA NRW Lab 22	-		-		-
37 MPA NRW Lab 23		0,41	1,3	0,41	2,2 RFA Bruker S8
38 MPA NRW Lab 24	-		-		
39 MFPA Lab1		0,61	0,3	0,61	0,5 EN 196-2
40 MFPA Lab2		0,63	0,5	0,63	0,7 ? int. Verf.
41 MFPA Lab3	-		-		
42 MFPA Lab4		0,59	0,2	0,59	0,2 EN 196-2
43 KIWA Lab1		0,65	0,6	0,65	1,0 EN 196-2
44 KIWA Lab2		0,47	0,8	0,47	1,4 EN 196-2
45 KIWA Lab3		0,62	0,4	0,62	0,6
46 VDZ Lab 1		0,55	0,2	0,55	0,3 EN 196-2
47 VDZ Lab 2		0,55	0,2	0,55	0,4 oA
48 VDZ Lab 3	-		-		
49 MPA Lab 1		0,54	0,3	0,54	0,5 En 196-2

	chemische Anforderungen							
	freies Calcium (CaO)		freies Calcium (CaO)		freies Calcium (CaO)		freies Calcium (CaO)	
	[M.-%]	z-score	[M.-%]	z-score	[M.-%]	z-score	[M.-%]	z-score
24.04.2017								
Lab neutral								
Anzahl	40		39		38		37	
Mindestwert	0,02		0,09		0,20		0,26	
Mittelwert	0,47		0,48		0,49		0,50	
Höchstwert	0,72	3,3	0,72	3,3	0,72	2,9	0,72	2,7
Std. Abweichung	0,14		0,12		0,10		0,09	
Grubbs (95%)		2,868		2,857		2,846		2,835
	4		4		4		4	
1 IBAC Lab 1	0,38	0,7	0,38	0,9	0,38	1,1	0,38	1,3
2 IBAC Lab 2	0,63	1,1	0,63	1,2	0,63	1,3	0,63	1,4
3 IBAC Lab 3	0,45	0,2	0,45	0,3	0,45	0,4	0,45	0,6
4 IBAC Lab 4	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,3
5 IBAC Lab 5	0,38	0,7	0,38	0,9	0,38	1,1	0,38	1,3
6 OGI Lab 0	0,60	0,9	0,60	1,0	0,60	1,0	0,60	1,1
7 OGI Lab 1	0,60	0,9	0,60	1,0	0,60	1,0	0,60	1,1
8 OGI Lab 2	0,60	0,9	0,60	1,0	0,60	1,0	0,60	1,1
9 OGI Lab 3	-		-		-		-	
10 OGI Lab 4	0,37	0,7	0,37	1,0	0,37	1,2	0,37	1,5
11 OGI Lab 5	0,58	0,8	0,58	0,8	0,58	0,8	0,58	0,9
12 OGI Lab 6	0,50	0,2	0,50	0,1	0,50	0,1	0,50	0,0
13 OGI Lab 7	0,50	0,2	0,50	0,1	0,50	0,1	0,50	0,0
14 OGI Lab 8	0,44	0,2	0,44	0,4	0,44	0,5	0,44	0,7
15 MPA NRW Lab 1	0,48	0,1	0,48	0,0	0,48	0,1	0,48	0,2
16 MPA NRW Lab 2	0,44	0,2	0,44	0,4	0,44	0,5	0,44	0,7
17 MPA NRW Lab 3	0,26	1,5	0,26	1,9	0,26	2,3	0,26	2,7
18 MPA NRW Lab 4	0,72	1,8	0,72	2,0	0,72	2,2	0,72	2,4
19 MPA NRW Lab 5	0,27	1,5	0,27	1,8	0,27	2,2	0,27	2,6
20 MPA NRW Lab 6	0,51	0,3	0,51	0,2	0,51	0,2	0,51	0,1
21 MPA NRW Lab 7	0,57	0,7	0,57	0,7	0,57	0,7	0,57	0,7
22 MPA NRW Lab 8	0,58	0,8	0,58	0,8	0,58	0,8	0,58	0,9
23 MPA NRW Lab 9	0,54	0,5	0,54	0,5	0,54	0,5	0,54	0,4
24 MPA NRW Lab 10	0,59	0,9	0,59	0,9	0,59	0,9	0,59	1,0
25 MPA NRW Lab 11	-		-		-		-	
26 MPA NRW Lab 12	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,3
27 MPA NRW Lab 13	0,45	0,2	0,45	0,3	0,45	0,4	0,45	0,6
28 MPA NRW Lab 14	0,20	2,0	0,20	2,4	0,20	2,9		
29 MPA NRW Lab 15	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,3
30 MPA NRW Lab 16	-		-		-		-	
31 MPA NRW Lab 17	-		-		-		-	
32 MPA NRW Lab 18	-		-		-		-	
33 MPA NRW Lab 19	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,3
34 MPA NRW Lab 20	0,50	0,2	0,50	0,1	0,50	0,1	0,50	0,0
35 MPA NRW Lab 21	0,47	0,0	0,47	0,1	0,47	0,2	0,47	0,4
36 MPA NRW Lab 22	-		-		-		-	
37 MPA NRW Lab 23	-		-		-		-	
38 MPA NRW Lab 24	-		-		-		-	
39 MFPA Lab1	0,09	2,8	0,09	3,3				
40 MFPA Lab2	0,55	0,6	0,55	0,6	0,55	0,5	0,55	0,5
41 MFPA Lab3	-		-		-		-	
42 MFPA Lab4	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,3
43 KIWA Lab1	0,50	0,2	0,50	0,1	0,50	0,1	0,50	0,0
44 KIWA Lab2	0,46	0,1	0,46	0,2	0,46	0,3	0,46	0,5
45 KIWA Lab3	0,48	0,1	0,48	0,0	0,48	0,1	0,48	0,2
46 VDZ Lab 1	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,4	0,53	0,3
47 VDZ Lab 2	0,48	0,1	0,48	0,0	0,48	0,1	0,48	0,2
48 VDZ Lab 3	0,02	3,3						
49 MPA Lab 1	0,52	0,3	0,52	0,3	0,52	0,3	0,52	0,2

	Stand	freies Calcium (CaO)
	24.04.2017	Angaben zu Verfahren
	Lab neutral	und Geräten
	Anzahl	
	Mindestwert	
	Mittelwert	
	Höchstwert	
	Std. Abweichung	
	Grubbs (95%)	
1	IBAC Lab 1	EN 451-1
2	IBAC Lab 2	oA
3	IBAC Lab 3	EN 451-1
4	IBAC Lab 4	EN 451-1
5	IBAC Lab 5	Franke
6	OGI Lab 0	EN 451-1
7	OGI Lab 1	EN 451-1
8	OGI Lab 2	Leitfähigkeitsmethode
9	OGI Lab 3	
10	OGI Lab 4	Franke
11	OGI Lab 5	LF-Verfahren
12	OGI Lab 6	Gerätehinweis
13	OGI Lab 7	Gerätehinweis
14	OGI Lab 8	EN 451-1
15	MPA NRW Lab 1	EN 451-1
16	MPA NRW Lab 2	EN 451-1
17	MPA NRW Lab 3	EN 451-1
18	MPA NRW Lab 4	Leitfähigkeit Ethylenglykol
19	MPA NRW Lab 5	EN 451-1
20	MPA NRW Lab 6	EN 451-1
21	MPA NRW Lab 7	EN 451-1
22	MPA NRW Lab 8	EN 451-1
23	MPA NRW Lab 9	EN 1744-1 konduktometrisch
24	MPA NRW Lab 10	EN 451-1
25	MPA NRW Lab 11	-
26	MPA NRW Lab 12	EN 451-1
27	MPA NRW Lab 13	EN 451-1
28	MPA NRW Lab 14	EN 451-1
29	MPA NRW Lab 15	EN 451-1
30	MPA NRW Lab 16	-
31	MPA NRW Lab 17	-
32	MPA NRW Lab 18	-
33	MPA NRW Lab 19	EN 451-1
34	MPA NRW Lab 20	EN 451-1
35	MPA NRW Lab 21	EN 451-1
36	MPA NRW Lab 22	-
37	MPA NRW Lab 23	-
38	MPA NRW Lab 24	
39	MFPA Lab1	EN 451-1
40	MFPA Lab2	EN 451-1
41	MFPA Lab3	
42	MFPA Lab4	EN 451-1
43	KIWA Lab1	EN 451-1
44	KIWA Lab2	EN 451-1
45	KIWA Lab3	
46	VDZ Lab 1	EN 451-1
47	VDZ Lab 2	oA
48	VDZ Lab 3	EN 451-1
49	MPA Lab 1	EN 451-1

Stand	chemische Anforderungen		
25.04.2017	Na ₂ O		Angaben zu Verfahren
Lab neutral	[M.-%]	z-score	und Geräten
Anzahl	19		
Mindestwert	0,67		
Mittelwert	0,80		
Höchstwert	0,95	2,2	
Std. Abweichung	0,07		
Grubbs (95%)		2,531	
	5		
1 IBAC Lab 1	-		
2 IBAC Lab 2	-		
3 IBAC Lab 3	-		
4 IBAC Lab 4	-		
5 IBAC Lab 5	-		
6 OGI Lab 0	0,70	1,4	EN 196-2
7 OGI Lab 1	0,87	1,0	EN 196-2
8 OGI Lab 2	0,83	0,4	DIN51001 RFA
9 OGI Lab 3	0,80	0,0	RFA
10 OGI Lab 4	0,81	0,1	RFA Presstabl.
11 OGI Lab 5	-		
12 OGI Lab 6	-		
13 OGI Lab 7	0,90	1,4	RFA
14 OGI Lab 8	0,74	0,9	RFA, Schmelztabl.
15 MPA NRW Lab 1	0,81	0,1	AAS
16 MPA NRW Lab 2	-		-
17 MPA NRW Lab 3	0,82	0,3	EN 450-1
18 MPA NRW Lab 4	-		-
19 MPA NRW Lab 5	-		-
20 MPA NRW Lab 6	-		-
21 MPA NRW Lab 7	0,71	1,3	Berechnung aus Oxiden
22 MPA NRW Lab 8	-		-
23 MPA NRW Lab 9	-		-
24 MPA NRW Lab 10	0,76	0,6	DIN 51729-8
25 MPA NRW Lab 11	-		-
26 MPA NRW Lab 12	0,67	1,9	EN 196-2
27 MPA NRW Lab 13	-		-
28 MPA NRW Lab 14	0,73	1,0	AAS-Flamme
29 MPA NRW Lab 15	-		-
30 MPA NRW Lab 16	-		-
31 MPA NRW Lab 17	-		-
32 MPA NRW Lab 18	-		-
33 MPA NRW Lab 19	-		-
34 MPA NRW Lab 20	-		-
35 MPA NRW Lab 21	-		-
36 MPA NRW Lab 22	-		-
37 MPA NRW Lab 23	0,95	2,2	RFA Bruker S8
38 MPA NRW Lab 24	-		-
39 MFPA Lab1	0,80	0,0	DIN 38406
40 MFPA Lab2	-		-
41 MFPA Lab3	-		-
42 MFPA Lab4	0,86	0,9	EN 196-2
43 KIWA Lab1	0,76	0,6	EN 196-2
44 KIWA Lab2			
45 KIWA Lab3	-		-
46 VDZ Lab 1	0,83	0,4	EN 196-2
47 VDZ Lab 2	-		-
48 VDZ Lab 3	-		-
49 MPA Lab 1	0,85	0,7	EN 196-2

Stand	chemische Anforderungen				Angaben zu Verfahren und Geräten
25.04.2017	K2O		K2O		
Lab neutral	[M.-%]	z-score	[M.-%]	z-score	
Anzahl	19		18		
Mindestwert	1,49		1,63		
Mittelwert	1,87		1,90		
Höchstwert	2,10	2,8	2,10	2,5	
Std. Abweichung	0,14		0,11		
Grubbs (95%)		2,531		2,504	
	6		6		
1 IBAC Lab 1	-		-		
2 IBAC Lab 2	-		-		
3 IBAC Lab 3	-		-		
4 IBAC Lab 4	-		-		
5 IBAC Lab 5	-		-		
6 OGI Lab 0	1,93	0,4	1,93	0,3	EN 196-2
7 OGI Lab 1	1,95	0,6	1,95	0,5	EN 196-2
8 OGI Lab 2	1,95	0,6	1,95	0,5	DIN51001 RFA
9 OGI Lab 3	1,72	1,1	1,72	1,6	RFA
10 OGI Lab 4	1,98	0,8	1,98	0,8	RFA Presstabl.
11 OGI Lab 5	-		-		
12 OGI Lab 6	-		-		
13 OGI Lab 7	1,79	0,6	1,79	1,0	RFA
14 OGI Lab 8	1,93	0,4	1,93	0,3	RFA, Schmelztabl.
15 MPA NRW Lab 1	1,92	0,3	1,92	0,2	AAS
16 MPA NRW Lab 2	-		-		-
17 MPA NRW Lab 3	1,85	0,2	1,85	0,4	EN 450-1
18 MPA NRW Lab 4	-		-		-
19 MPA NRW Lab 5	-		-		-
20 MPA NRW Lab 6	-		-		-
21 MPA NRW Lab 7	1,78	0,7	1,78	1,1	Berechnung aus Oxiden
22 MPA NRW Lab 8	-		-		-
23 MPA NRW Lab 9	-		-		-
24 MPA NRW Lab 10	1,89	0,1	1,89	0,0	DIN 51729-8
25 MPA NRW Lab 11	-		-		-
26 MPA NRW Lab 12	1,49	2,8			EN 196-2
27 MPA NRW Lab 13	-		-		-
28 MPA NRW Lab 14	1,63	1,8	1,63	2,5	AAS-Flamme
29 MPA NRW Lab 15	-		-		-
30 MPA NRW Lab 16	-		-		-
31 MPA NRW Lab 17	-		-		-
32 MPA NRW Lab 18	-		-		-
33 MPA NRW Lab 19	-		-		-
34 MPA NRW Lab 20	-		-		-
35 MPA NRW Lab 21	-		-		-
36 MPA NRW Lab 22	-		-		-
37 MPA NRW Lab 23	2,10	1,6	2,10	1,9	RFA Bruker S8
38 MPA NRW Lab 24	-		-		-
39 MFPA Lab1	1,85	0,2	1,85	0,4	DIN 38406
40 MFPA Lab2	-		-		-
41 MFPA Lab3	-		-		-
42 MFPA Lab4	2,00	0,9	2,00	1,0	EN 196-2
43 KIWA Lab1	1,92	0,3	1,92	0,2	EN 196-2
44 KIWA Lab2	-		-		-
45 KIWA Lab3	-		-		-
46 VDZ Lab 1	1,98	0,8	1,98	0,8	EN 196-2
47 VDZ Lab 2	-		-		-
48 VDZ Lab 3	-		-		-
49 MPA Lab 1	1,94	0,5	1,94	0,4	EN 196-2

Stand	chemische Anforderungen				
12.04.2017	Na2O-eq	z-score	Na2O-eq	z-score	Angaben zu Verfahren und Geräten
Lab neutral	[M.-%]		[M.-%]		
Anzahl	26		25		
Mindestwert	1,3		1,7		
Mittelwert	2,0		2,1		
Höchstwert	2,4	3,5	2,4	2,6	
Std. Abweichung	0,23		0,17		
Grubbs (95%)		2,681		2,663	
	7		7		
1 IBAC Lab 1	2,16	0,5	2,16	0,5	RFA
2 IBAC Lab 2	2,44	1,7	2,44	2,2	oA
3 IBAC Lab 3	2,06	0,1	2,06	0,1	ASTM 4326
4 IBAC Lab 4	-		-		
5 IBAC Lab 5	2,18	0,6	2,18	0,6	extern
6 OGI Lab 0	1,97	0,3	1,97	0,6	EN 196-2
7 OGI Lab 1	2,15	0,5	2,15	0,5	EN 196-2
8 OGI Lab 2	2,11	0,3	2,11	0,2	DIN51001 RFA
9 OGI Lab 3	1,93	0,5	1,93	0,9	RFA
10 OGI Lab 4	2,11	0,3	2,11	0,2	RFA Presstabl.
11 OGI Lab 5	-		-		
12 OGI Lab 6	-		-		
13 OGI Lab 7	2,08	0,1	2,08	0,0	RFA
14 OGI Lab 8	2,01	0,2	2,01	0,4	RFA, Schmelztabl.
15 MPA NRW Lab 1	2,07	0,1	2,07	0,0	AAS
16 MPA NRW Lab 2	-		-		
17 MPA NRW Lab 3	2,04	0,0	2,04	0,2	EN 450-1
18 MPA NRW Lab 4	-		-		
19 MPA NRW Lab 5	-		-		
20 MPA NRW Lab 6	-		-		
21 MPA NRW Lab 7	1,88	0,7	1,88	1,2	Berechnung aus Oxiden
22 MPA NRW Lab 8	-		-		
23 MPA NRW Lab 9	-		-		
24 MPA NRW Lab 10	2,00	0,2	2,00	0,4	DIN 51729-8
25 MPA NRW Lab 11	-		-		
26 MPA NRW Lab 12	1,65	1,7	1,65	2,6	EN 196-2
27 MPA NRW Lab 13	1,25	3,5			EN 196-2
28 MPA NRW Lab 14	1,80	1,1	1,80	1,7	AAS-Flamme
29 MPA NRW Lab 15	-		-		
30 MPA NRW Lab 16	-		-		
31 MPA NRW Lab 17	-		-		
32 MPA NRW Lab 18	-		-		
33 MPA NRW Lab 19	-		-		
34 MPA NRW Lab 20	-		-		
35 MPA NRW Lab 21	2,39	1,5	2,39	1,9	RFA
36 MPA NRW Lab 22	-		-		
37 MPA NRW Lab 23	2,33	1,3	2,33	1,5	RFA Bruker S8
38 MPA NRW Lab 24	-		-		
39 MFPA Lab1	2,02	0,1	2,02	0,4	DIN 38406
40 MFPA Lab2	-		-		
41 MFPA Lab3	-		-		
42 MFPA Lab4	2,18	0,6	2,18	0,6	EN 196-2
43 KIWA Lab1	2,02	0,1	2,02	0,3	EN 196-2
44 KIWA Lab2	2,04	0,0	2,04	0,2	ICP IOS
45 KIWA Lab3	-		-		
46 VDZ Lab 1	2,13	0,4	2,13	0,3	EN 196-2
47 VDZ Lab 2	-		-		
48 VDZ Lab 3	-		-		
49 MPA Lab 1	2,12	0,4	2,12	0,3	EN 196-2

Stand	physikalische Anforderungen						Angaben zu Verfahren und Geräten
	Feinheit R45 μ (trocken)		Feinheit R45 μ		Feinheit R45 μ		
	[M.-%]	z-score	[M.-%]	z-score	[M.-%]	z-score	
12.04.2017							
Lab neutral							
Anzahl	40		39		38		
Mindestwert	0,1		0,1		0,1		
Mittelwert	0,8		0,7		0,6		
Höchstwert	5,0	5,6	2,0	3,9	1,2	2,2	
Std. Abweichung	0,76		0,34		0,26		
Grubbs (95%)		2,868		2,857		2,846	
	8		8		8		
1 IBAC Lab 1	1,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,4	Luftrahlsieb
2 IBAC Lab 2	1,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,4	oA
3 IBAC Lab 3	1,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,4	EN 451-2
4 IBAC Lab 4	5,0	5,6					
5 IBAC Lab 5	0,1	0,9	0,1	1,7	0,1	2,0	Luftstrahlsieb
6 OGI Lab 0	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,3	EN 933-10
7 OGI Lab 1	-		-		-		
8 OGI Lab 2	0,6	0,2	0,6	0,2	0,6	0,1	Siebmaschine
9 OGI Lab 3	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	Luftstrahlsieb
10 OGI Lab 4	0,4	0,5	0,4	0,8	0,4	0,9	Luftstrahlsieb
11 OGI Lab 5	-		-		-		
12 OGI Lab 6	0,8	0,0	0,8	0,3	0,8	0,5	Luftstrahlsieb
13 OGI Lab 7	0,6	0,2	0,6	0,2	0,6	0,1	Luftstrahlsieb
14 OGI Lab 8	-		-		-		
15 MPA NRW Lab 1	1,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,4	Luftstrahlsiebung
16 MPA NRW Lab 2	0,4	0,5	0,4	0,8	0,4	0,9	Luftstrahlsiebung
17 MPA NRW Lab 3	0,1	0,9	0,1	1,7	0,1	2,0	Luftstrahlsiebung
18 MPA NRW Lab 4	0,9	0,1	0,9	0,6	0,9	0,8	Luftstrahlsiebung
19 MPA NRW Lab 5	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,3	EN 933-10
20 MPA NRW Lab 6	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,3	Luftstrahlsiebung
21 MPA NRW Lab 7	0,1	0,9	0,1	1,6	0,1	1,9	Luftstrahlsiebung
22 MPA NRW Lab 8	0,6	0,3	0,6	0,3	0,6	0,3	Luftstrahlsiebung
23 MPA NRW Lab 9	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	Luftstrahlsiebung
24 MPA NRW Lab 10	0,6	0,2	0,6	0,2	0,6	0,1	EN 933-10
25 MPA NRW Lab 11	-		-		-		-
26 MPA NRW Lab 12	1,0	0,2	1,0	0,8	1,0	1,2	EN 933-10
27 MPA NRW Lab 13	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,3	EN 450-1
28 MPA NRW Lab 14	-		-		-		-
29 MPA NRW Lab 15	0,5		0,5		0,5		Luftstrahlsiebung
30 MPA NRW Lab 16	0,8	0,0	0,8	0,4	0,8	0,7	Luftstrahlsiebung
31 MPA NRW Lab 17	0,3	0,6	0,3	1,0	0,3	1,1	Luftstrahlsiebung
32 MPA NRW Lab 18	2,0	1,6	2,0	3,9			Luftstrahlsiebung
33 MPA NRW Lab 19	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	Luftstrahlsiebung
34 MPA NRW Lab 20	1,0	0,3	1,0	1,0	1,0	1,4	Luftstrahlsiebung
35 MPA NRW Lab 21	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,3	Luftstrahlsiebung
36 MPA NRW Lab 22	0,1	0,8	0,1	1,6	0,1	1,9	EN 933-10
37 MPA NRW Lab 23	1,2	0,6	1,2	1,6	1,2	2,2	Luftstrahlsiebung
38 MPA NRW Lab 24	-		-		-		
39 MFPA Lab1	0,6	0,2	0,6	0,2	0,6	0,1	DIN EN 933-10
40 MFPA Lab2	-		-		-		
41 MFPA Lab3	-		-		-		
42 MFPA Lab4	-		-		-		
43 KIWA Lab1	0,7	0,1	0,7	0,0	0,7	0,2	EN 933-10
44 KIWA Lab2	0,8	0,0	0,8	0,3	0,8	0,5	EN 933-10
45 KIWA Lab3	0,6	0,2	0,6	0,2	0,6	0,1	Luftstrahlsiebung
46 VDZ Lab 1	0,5	0,3	0,5	0,4	0,5	0,4	Luftstrahlsiebung, ?
47 VDZ Lab 2	0,4	0,5	0,4	0,8	0,4	0,9	oA
48 VDZ Lab 3	0,6	0,2	0,6	0,2	0,6	0,1	DIN EN 933-10
49 MPA Lab 1	0,7	0,1	0,7	0,1	0,7	0,3	EN 933-10

Stand	physikalische Anforderungen		physikalische Anforderungen		Angaben zu Verfahren und Geräten
	12.04.2017	Feinheit R45 μ (nass)			
Lab neutral	[M.-%]	z-score	[M.-%]	z-score	
Anzahl	8		7		
Mindestwert	0,2		0,2		
Mittelwert	0,7		0,5		
Höchstwert	1,9	2,5	0,7	1,8	
Std. Abweichung	0,49		0,17		
Grubbs (95%)		2,032		1,938	
	9		9		
1 IBAC Lab 1	0,3	0,8	0,3	1,2	EN 451-2
2 IBAC Lab 2	-		-		
3 IBAC Lab 3	-		-		
4 IBAC Lab 4	-		-		
5 IBAC Lab 5	-		-		
6 OGI Lab 0	1,9	2,5			EN 451-2
7 OGI Lab 1	-		-		
8 OGI Lab 2	-		-		
9 OGI Lab 3	-		-		
10 OGI Lab 4	-		-		
11 OGI Lab 5	-		-		
12 OGI Lab 6	-		-		
13 OGI Lab 7	-		-		
14 OGI Lab 8	-		-		
15 MPA NRW Lab 1	0,2	1,0	0,2	1,8	EN 451-2
16 MPA NRW Lab 2	-		-		
17 MPA NRW Lab 3	-		-		
18 MPA NRW Lab 4	-		-		
19 MPA NRW Lab 5	-		-		
20 MPA NRW Lab 6	-		-		
21 MPA NRW Lab 7	-		-		
22 MPA NRW Lab 8	-		-		
23 MPA NRW Lab 9	-		-		
24 MPA NRW Lab 10	-		-		
25 MPA NRW Lab 11	-		-		
26 MPA NRW Lab 12	-		-		
27 MPA NRW Lab 13	-		-		
28 MPA NRW Lab 14	0,6	0,2	0,6	0,5	k.A.
29 MPA NRW Lab 15	-		-		
30 MPA NRW Lab 16	-		-		
31 MPA NRW Lab 17	-		-		
32 MPA NRW Lab 18	-		-		
33 MPA NRW Lab 19	-		-		
34 MPA NRW Lab 20	-		-		
35 MPA NRW Lab 21	-		-		
36 MPA NRW Lab 22	-		-		
37 MPA NRW Lab 23	-		-		
38 MPA NRW Lab 24	-		-		
39 MFPA Lab1	0,6	0,2	0,6	0,5	DIN EN 451-2
40 MFPA Lab2	0,6	0,2	0,6	0,5	DIN EN 451-2
41 MFPA Lab3	0,7	0,0	0,7	1,0	DIN EN 451-2
42 MFPA Lab4	0,6	0,2	0,6	0,5	DIN EN 451-2
43 KIWA Lab1	-		-		
44 KIWA Lab2	-		-		
45 KIWA Lab3	-		-		
46 VDZ Lab 1	-		-		
47 VDZ Lab 2	-		-		
48 VDZ Lab 3	-		-		
49 MPA Lab 1	-		-		

Stand	physikalische Anforderungen		physikalische Anforderungen		Angaben zu Verfahren und Geräten
	12.04.2017	Kornrohddichte	Kornrohddichte	z-score	
Lab neutral		z-score		z-score	
Anzahl	18		17		
Mindestwert	2,30		2,39		
Mittelwert	2,43		2,44		
Höchstwert	2,51	3,1	2,51	2,2	
Std. Abweichung	0,04		0,03		
Grubbs (95%)		2,504		2,475	
	10		10		
1 IBAC Lab 1	2,47	0,7	2,47	0,8	He-Pyk.
2 IBAC Lab 2	-	-	-	-	
3 IBAC Lab 3	-	-	-	-	
4 IBAC Lab 4	-	-	-	-	
5 IBAC Lab 5	-	-	-	-	
6 OGI Lab 0	2,46	0,5	2,46	0,4	EN 1097-7 (H2O)
7 OGI Lab 1	2,45	0,3	2,45	0,1	He-Pyk.
8 OGI Lab 2	-	-	-	-	
9 OGI Lab 3	-	-	-	-	
10 OGI Lab 4	2,43	0,1	2,43	0,4	Pyknometer
11 OGI Lab 5	2,45	0,4	2,45	0,4	He-Pyknometer
12 OGI Lab 6	-	-	-	-	
13 OGI Lab 7	-	-	-	-	
14 OGI Lab 8	-	-	-	-	
15 MPA NRW Lab 1	2,45	0,3	2,45	0,2	Hausverfahren
16 MPA NRW Lab 2	-	-	-	-	
17 MPA NRW Lab 3	-	-	-	-	
18 MPA NRW Lab 4	-	-	-	-	
19 MPA NRW Lab 5	-	-	-	-	
20 MPA NRW Lab 6	-	-	-	-	
21 MPA NRW Lab 7	-	-	-	-	
22 MPA NRW Lab 8	-	-	-	-	
23 MPA NRW Lab 9	-	-	-	-	
24 MPA NRW Lab 10	2,48	1,0	2,48	1,1	EN 1097-7
25 MPA NRW Lab 11	-	-	-	-	
26 MPA NRW Lab 12	-	-	-	-	
27 MPA NRW Lab 13	-	-	-	-	
28 MPA NRW Lab 14	2,30	3,1			CSN CEN ISO IST 17892-3
29 MPA NRW Lab 15	-	-	-	-	
30 MPA NRW Lab 16	-	-	-	-	
31 MPA NRW Lab 17	-	-	-	-	
32 MPA NRW Lab 18	-	-	-	-	
33 MPA NRW Lab 19	-	-	-	-	
34 MPA NRW Lab 20	-	-	-	-	
35 MPA NRW Lab 21	2,39	1,0	2,39	1,7	Heliumpyknometer
36 MPA NRW Lab 22	2,43	0,1	2,43	0,4	Pyknometer/dest. H2O
37 MPA NRW Lab 23	2,44	0,1	2,44	0,1	AccuPyc II 1340
38 MPA NRW Lab 24	-	-	-	-	
39 MFPA Lab1	2,39	1,0	2,39	1,7	DIN EN 1097-7
40 MFPA Lab2	-	-	-	-	
41 MFPA Lab3	-	-	-	-	
42 MFPA Lab4	2,51	1,7	2,51	2,2	DIN EN 1097-7
43 KIWA Lab1	2,42	0,3	2,42	0,7	EN 1097-7
44 KIWA Lab2	2,44	0,1	2,44	0,2	EN 196-6 (?)
45 KIWA Lab3	2,48	1,1	2,48	1,4	oA
46 VDZ Lab 1	2,41	0,6	2,41	1,1	oA
47 VDZ Lab 2	2,44	0,1	2,44	0,2	oA
48 VDZ Lab 3	-	-	-	-	
49 MPA Lab 1	-	-	-	-	

Stand	chemische Zusammensetzung/ Oxide				Angaben zu Verfahren und Geräten
	SiO2	z-score	SiO2	z-score	
14.04.2017	[M.-%]		[M.-%]		
Lab neutral	[M.-%]		[M.-%]		
Anzahl	23		22		
Mindestwert	42,1		45,5		
Mittelwert	48,4		48,6		
Höchstwert	53,2	2,7	53,2	2,3	
Std. Abweichung	2,36		1,99		
Grubbs (95%)		2,624		2,603	
	11		11		
1 IBAC Lab 1	51,2	1,2	51,2	1,3	alle RFA
2 IBAC Lab 2	51,4	1,3	51,4	1,4	oA
3 IBAC Lab 3	47,8	0,2	47,8	0,4	alle Aufschluss ASTM D 4326
4 IBAC Lab 4					
5 IBAC Lab 5	-		-		
6 OGI Lab 0	47,0	0,6	47,0	0,9	alle EN 196-2, RFA, Schmelztabl.
7 OGI Lab 1	47,4	0,4	47,4	0,6	alle EN 196-2, RFA Glas
8 OGI Lab 2	50,5	0,9	50,5	0,9	alle DIN 51001 RFA
9 OGI Lab 3	42,1	2,7			alle RFA Presstabl.
10 OGI Lab 4	47,6	0,3	47,6	0,5	alle RFA Perle
11 OGI Lab 5	-		-		
12 OGI Lab 6	-		-		
13 OGI Lab 7	48,6	0,1	48,6	0,0	alle RFA
14 OGI Lab 8	47,8	0,2	47,8	0,4	alle RFA Schmelztabl.
15 MPA NRW Lab 1	48,5	0,1	48,5	0,1	alle RFA
16 MPA NRW Lab 2	-		-		
17 MPA NRW Lab 3	-		-		
18 MPA NRW Lab 4	-		-		
19 MPA NRW Lab 5	-		-		
20 MPA NRW Lab 6	-		-		
21 MPA NRW Lab 7	46,8	0,7	46,8	0,9	alle ICP Schmelzaufschluss
22 MPA NRW Lab 8	-		-		
23 MPA NRW Lab 9	-		-		
24 MPA NRW Lab 10	-		-		
25 MPA NRW Lab 11	-		-		
26 MPA NRW Lab 12	53,2	2,1	53,2	2,3	alle DIN 22022-?
27 MPA NRW Lab 13	-		-		
28 MPA NRW Lab 14	45,5	1,2	45,5	1,6	alle AAS-Flamme
29 MPA NRW Lab 15	-		-		
30 MPA NRW Lab 16	-		-		
31 MPA NRW Lab 17	-		-		
32 MPA NRW Lab 18	-		-		
33 MPA NRW Lab 19	-		-		
34 MPA NRW Lab 20	-		-		
35 MPA NRW Lab 21	50,1	0,7	50,1	0,7	alle RFA
36 MPA NRW Lab 22	-		-		
37 MPA NRW Lab 23	45,9	1,0	45,9	1,4	alle RFA Bruker S8
38 MPA NRW Lab 24	-		-		
39 MFPA Lab1	47,4	0,4	47,4	0,6	DIN EN 196-2 ex P2O5, [%]
40 MFPA Lab2	49,5	0,5	49,5	0,4	? int. Verf.
41 MFPA Lab3	-		-		
42 MFPA Lab4	50,2	0,8	50,2	0,8	alle EN 450-1; EN 196-2, ex P2O5 int. Verf.
43 KIWA Lab1	47,6	0,3	47,6	0,5	alle EN 196-2; ex P2O5: ISO 29581
44 KIWA Lab2	-		-		EN ISO 11885 (E22)
45 KIWA Lab3	-		-		Chlorid 0,0038 %
46 VDZ Lab 1	47,6	0,3	47,6	0,5	RFA, [%]
47 VDZ Lab 2	51,6	1,4	51,6	1,5	RFA/S4, [%]
48 VDZ Lab 3	-		-		
49 MPA KA Lab 1	46,9	0,6	46,9	0,9	RFA, [%]

Stand	chemische Zusammensetzung/ Oxide				Angaben zu Verfahren und Geräten
	14.04.2017	Al2O3	z-score	Al2O3	
Lab neutral	[M.-%]		[M.-%]		
Anzahl	23		22		
Mindestwert	11,8		22,6		
Mittelwert	24,3		24,9		
Höchstwert	28,3	4,2	28,3	2,5	
Std. Abweichung	2,99		1,40		
Grubbs (95%)		2,624		2,603	
	12		12		
1 IBAC Lab 1	26,1	0,6	26,1	0,9	alle RFA
2 IBAC Lab 2	22,6	0,6	22,6	1,6	oA
3 IBAC Lab 3	24,6	0,1	24,6	0,2	alle Aufschluss ASTM D 4326
4 IBAC Lab 4	-		-		
5 IBAC Lab 5	-		-		
6 OGI Lab 0	24,0	0,1	24,0	0,6	alle EN 196-2, RFA, Schmelztabl.
7 OGI Lab 1	24,7	0,1	24,7	0,1	alle EN 196-2, RFA Glas
8 OGI Lab 2	26,2	0,7	26,2	1,0	alle DIN 51001 RFA
9 OGI Lab 3	22,6	0,6	22,6	1,6	alle RFA Presstabl.
10 OGI Lab 4	24,9	0,2	24,9	0,0	alle RFA Perle
11 OGI Lab 5	-		-		
12 OGI Lab 6	-		-		
13 OGI Lab 7	28,3	1,3	28,3	2,5	alle RFA
14 OGI Lab 8	24,6	0,1	24,6	0,2	alle RFA Schmelztabl.
15 MPA NRW Lab 1	24,9	0,2	24,9	0,0	alle RFA
16 MPA NRW Lab 2	-		-		
17 MPA NRW Lab 3	-		-		
18 MPA NRW Lab 4	-		-		
19 MPA NRW Lab 5	-		-		
20 MPA NRW Lab 6	-		-		
21 MPA NRW Lab 7	23,2	0,4	23,2	1,2	alle ICP Schmelzaufschluss
22 MPA NRW Lab 8	-		-		
23 MPA NRW Lab 9	-		-		
24 MPA NRW Lab 10	-		-		
25 MPA NRW Lab 11	-		-		
26 MPA NRW Lab 12	11,8	4,2			alle DIN 22022-?
27 MPA NRW Lab 13	-		-		
28 MPA NRW Lab 14	27,2	1,0	27,2	1,7	alle AAS-Flamme
29 MPA NRW Lab 15	-		-		
30 MPA NRW Lab 16	-		-		
31 MPA NRW Lab 17	-		-		
32 MPA NRW Lab 18	-		-		
33 MPA NRW Lab 19	-		-		
34 MPA NRW Lab 20	-		-		
35 MPA NRW Lab 21	26,2	0,6	26,2	1,0	alle RFA
36 MPA NRW Lab 22	-		-		
37 MPA NRW Lab 23	24,8	0,2	24,8	0,0	alle RFA Bruker S8
38 MPA NRW Lab 24	-		-		
39 MFPA Lab1	24,7	0,1	24,7	0,1	DIN EN 196-2 ex P2O5, [%]
40 MFPA Lab2	24,5	0,1	24,5	0,3	? int. Verf.
41 MFPA Lab3	-		-		
42 MFPA Lab4	22,9	0,5	22,9	1,4	alle EN 450-1; EN 196-2, ex P2O5 int. Verf.
43 KIWA Lab1	24,6	0,1	24,6	0,2	alle EN 196-2; ex P2O5: ISO 29581
44 KIWA Lab2	-		-		EN ISO 11885 (E22)
45 KIWA Lab3	-		-		Chlorid 0,0038 %
46 VDZ Lab 1	24,3	0,0	24,3	0,4	RFA, [%]
47 VDZ Lab 2	26,3	0,7	26,3	1,1	RFA/S4, [%]
48 VDZ Lab 3	-		-		
49 MPA KA Lab 1	24,6	0,1	24,6	0,2	RFA, [%]

Stand	chemische Zusammensetzung/ Oxide				Angaben zu Verfahren und Geräten	
	14.04.2017	Fe2O3	z-score	Fe2O3		z-score
	Lab neutral	[M.-%]		[M.-%]		
Anzahl		23		22		
Mindestwert		4,0		4,5		
Mittelwert		5,3		5,3		
Höchstwert		5,9	3,1	5,9	2,5	
Std. Abweichung		0,42		0,32		
Grubbs (95%)			2,624		2,603	
		13		13		
1 IBAC Lab 1		5,8	1,4	5,8	1,7 alle RFA	
2 IBAC Lab 2		5,4	0,5	5,4	0,4 oA	
3 IBAC Lab 3		5,3	0,1	5,3	0,0 alle Aufschluss ASTM D 4326	
4 IBAC Lab 4	-			-		
5 IBAC Lab 5	-			-		
6 OGI Lab 0		5,4	0,3	5,4	0,2 alle EN 196-2, RFA, Schmelztabl.	
7 OGI Lab 1		5,3	0,1	5,3	0,0 alle EN 196-2, RFA Glas	
8 OGI Lab 2		4,5	1,8	4,5	2,5 alle DIN 51001 RFA	
9 OGI Lab 3		4,0	3,1		alle RFA Presstabl.	
10 OGI Lab 4		5,4	0,3	5,4	0,2 alle RFA Perle	
11 OGI Lab 5	-			-		
12 OGI Lab 6	-			-		
13 OGI Lab 7		5,4	0,4	5,4	0,3 alle RFA	
14 OGI Lab 8		5,3	0,2	5,3	0,0 alle RFA Schmelztabl.	
15 MPA NRW Lab 1		5,4	0,4	5,4	0,3 alle RFA	
16 MPA NRW Lab 2	-			-		
17 MPA NRW Lab 3	-			-		
18 MPA NRW Lab 4	-			-		
19 MPA NRW Lab 5	-			-		
20 MPA NRW Lab 6	-			-		
21 MPA NRW Lab 7		5,1	0,4	5,1	0,7 alle ICP Schmelzaufschluss	
22 MPA NRW Lab 8	-			-		
23 MPA NRW Lab 9	-			-		
24 MPA NRW Lab 10	-			-		
25 MPA NRW Lab 11	-			-		
26 MPA NRW Lab 12		5,7	1,0	5,7	1,1 alle DIN 22022-?	
27 MPA NRW Lab 13	-			-		
28 MPA NRW Lab 14		4,8	1,1	4,8	1,6 alle AAS-Flamme	
29 MPA NRW Lab 15	-			-		
30 MPA NRW Lab 16	-			-		
31 MPA NRW Lab 17	-			-		
32 MPA NRW Lab 18	-			-		
33 MPA NRW Lab 19	-			-		
34 MPA NRW Lab 20	-			-		
35 MPA NRW Lab 21		5,1	0,4	5,1	0,7 alle RFA	
36 MPA NRW Lab 22	-			-		
37 MPA NRW Lab 23		4,7	1,4	4,7	2,0 alle RFA Bruker S8	
38 MPA NRW Lab 24	-			-		
39 MFPA Lab1		5,4	0,3	5,4	0,2 DIN EN 196-2 ex P205, [%]	
40 MFPA Lab2		5,3	0,2	5,3	0,0 ? int. Verf.	
41 MFPA Lab3	-			-		
42 MFPA Lab4		5,4	0,4	5,4	0,3 alle EN 450-1; EN 196-2, ex P205 int. Verf.	
43 KIWA Lab1		5,5	0,6	5,5	0,6 alle EN 196-2; ex P205: ISO 29581	
44 KIWA Lab2	-			-	EN ISO 11885 (E22)	
45 KIWA Lab3	-			-	Chlorid 0,0038 %	
46 VDZ Lab 1		5,3	0,1	5,3	0,0 RFA, [%]	
47 VDZ Lab 2		5,9	1,5	5,9	1,8 RFA/S4, [%]	
48 VDZ Lab 3	-			-		
49 MPA KA Lab 1		5,5	0,5	5,5	0,5 RFA, [%]	

Stand	chemische Zusammensetzung/ Oxide							
	14.04.2017	CaO	z-score	CaO	z-score	CaO	z-score	CaO
Lab neutral	[M.-%]		[M.-%]		[M.-%]		[M.-%]	
Anzahl	25		24		23		22	
Mindestwert	6,4		6,4		6,8		7,5	
Mittelwert	8,0		7,9		8,0		8,0	
Höchstwert	11,6	4,1	8,8	3,0	8,8	2,8	8,8	2,4
Std. Abweichung	0,88		0,50		0,40		0,33	
Grubbs (95%)		2,663		2,644		2,624		2,603
	14		14		14		14	
1 IBAC Lab 1	8,5	0,5	8,5	1,1	8,5	1,3	8,5	1,4
2 IBAC Lab 2	8,6	0,6	8,6	1,4	8,6	1,6	8,6	1,8
3 IBAC Lab 3	7,7	0,3	7,7	0,3	7,7	0,5	7,7	0,8
4 IBAC Lab 4	-		-		-		-	
5 IBAC Lab 5	-		-		-		-	
6 OGI Lab 0	7,9	0,1	7,9	0,1	7,9	0,0	7,9	0,2
7 OGI Lab 1	7,9	0,2	7,9	0,0	7,9	0,2	7,9	0,4
8 OGI Lab 2	8,1	0,1	8,1	0,4	8,1	0,4	8,1	0,3
9 OGI Lab 3	6,8	1,4	6,8	2,1	6,8	2,8		
10 OGI Lab 4	7,9	0,2	7,9	0,1	7,9	0,2	7,9	0,4
11 OGI Lab 5	-		-		-		-	
12 OGI Lab 6	-		-		-		-	
13 OGI Lab 7	11,6	4,1						
14 OGI Lab 8	7,9	0,2	7,9	0,0	7,9	0,2	7,9	0,4
15 MPA NRW Lab 1	7,7	0,4	7,7	0,4	7,7	0,6	7,7	0,9
16 MPA NRW Lab 2	-		-		-		-	
17 MPA NRW Lab 3	-		-		-		-	
18 MPA NRW Lab 4	-		-		-		-	
19 MPA NRW Lab 5	-		-		-		-	
20 MPA NRW Lab 6	-		-		-		-	
21 MPA NRW Lab 7	7,5	0,6	7,5	0,8	7,5	1,1	7,5	1,5
22 MPA NRW Lab 8	-		-		-		-	
23 MPA NRW Lab 9	-		-		-		-	
24 MPA NRW Lab 10	-		-		-		-	
25 MPA NRW Lab 11	-		-		-		-	
26 MPA NRW Lab 12	7,6	0,5	7,6	0,5	7,6	0,8	7,6	1,1
27 MPA NRW Lab 13	-		-		-		-	
28 MPA NRW Lab 14	6,4	1,9	6,4	3,0				
29 MPA NRW Lab 15	-		-		-		-	
30 MPA NRW Lab 16	-		-		-		-	
31 MPA NRW Lab 17	-		-		-		-	
32 MPA NRW Lab 18	-		-		-		-	
33 MPA NRW Lab 19	-		-		-		-	
34 MPA NRW Lab 20	-		-		-		-	
35 MPA NRW Lab 21	8,8	0,9	8,8	1,8	8,8	2,1	8,8	2,4
36 MPA NRW Lab 22	-		-		-		-	
37 MPA NRW Lab 23	8,1	0,1	8,1	0,5	8,1	0,5	8,1	0,4
38 MPA NRW Lab 24	-		-		-		-	
39 MFPA Lab1	8,1	0,1	8,1	0,4	8,1	0,4	8,1	0,3
40 MFPA Lab2	8,0	0,1	8,0	0,1	8,0	0,0	8,0	0,1
41 MFPA Lab3	-		-		-		-	
42 MFPA Lab4	8,2	0,1	8,2	0,5	8,2	0,5	8,2	0,5
43 KIWA Lab1	8,0	0,0	8,0	0,2	8,0	0,1	8,0	0,0
44 KIWA Lab2	7,7		7,7		7,7		7,7	
45 KIWA Lab3	7,8		7,8		7,8		7,8	
46 VDZ Lab 1	7,8	0,3	7,8	0,2	7,8	0,4	7,8	0,7
47 VDZ Lab 2	8,6	0,6	8,6	1,3	8,6	1,5	8,6	1,7
48 VDZ Lab 3	-		-		-		-	
49 MPA KA Lab 1	7,9	0,2	7,9	0,1	7,9	0,2	7,9	0,4

Stand	CaO
14.04.2017	Angaben zu Verfahren
Lab neutral	und Geräten
Anzahl	
Mindestwert	
Mittelwert	
Höchstwert	
Std. Abweichung	
Grubbs (95%)	
1 IBAC Lab 1	alle RFA
2 IBAC Lab 2	oA
3 IBAC Lab 3	alle Aufschluss ASTM D 4326
4 IBAC Lab 4	
5 IBAC Lab 5	
6 OGI Lab 0	alle EN 196-2, RFA, Schmelztabl.
7 OGI Lab 1	alle EN 196-2, RFA Glas
8 OGI Lab 2	alle DIN 51001 RFA
9 OGI Lab 3	alle RFA Presstabl.
10 OGI Lab 4	alle RFA Perle
11 OGI Lab 5	
12 OGI Lab 6	
13 OGI Lab 7	alle RFA
14 OGI Lab 8	alle RFA Schmelztabl.
15 MPA NRW Lab 1	alle RFA
16 MPA NRW Lab 2	
17 MPA NRW Lab 3	
18 MPA NRW Lab 4	
19 MPA NRW Lab 5	
20 MPA NRW Lab 6	
21 MPA NRW Lab 7	alle ICP Schmelzaufschluss
22 MPA NRW Lab 8	
23 MPA NRW Lab 9	
24 MPA NRW Lab 10	
25 MPA NRW Lab 11	
26 MPA NRW Lab 12	alle DIN 22022-?
27 MPA NRW Lab 13	
28 MPA NRW Lab 14	alle AAS-Flamme
29 MPA NRW Lab 15	
30 MPA NRW Lab 16	
31 MPA NRW Lab 17	
32 MPA NRW Lab 18	
33 MPA NRW Lab 19	
34 MPA NRW Lab 20	
35 MPA NRW Lab 21	alle RFA
36 MPA NRW Lab 22	
37 MPA NRW Lab 23	alle RFA Bruker S8
38 MPA NRW Lab 24	
39 MFPA Lab1	DIN EN 196-2 ex P2O5, [%]
40 MFPA Lab2	? int. Verf.
41 MFPA Lab3	
42 MFPA Lab4	alle EN 450-1; EN 196-2, ex P2O5 int. Verf.
43 KIWA Lab1	alle EN 196-2; ex P2O5: ISO 29581
44 KIWA Lab2	EN ISO 11885 (E22)
45 KIWA Lab3	Chlorid 0,0038 %
46 VDZ Lab 1	RFA, [%]
47 VDZ Lab 2	RFA/S4, [%]
48 VDZ Lab 3	
49 MPA KA Lab 1	RFA, [%]

Stand	chemische Zusammensetzung/ Oxide		
14.04.2017	MgO	z-score	Angaben zu Verfahren
Lab neutral	[M.-%]		und Geräten
Anzahl	22		
Mindestwert	1,2		
Mittelwert	1,8		
Höchstwert	2,1	2,6	
Std. Abweichung	0,23		
Grubbs (95%)		2,603	
	15		
1 IBAC Lab 1	2,1	1,1	alle RFA
2 IBAC Lab 2	1,8	0,3	oA
3 IBAC Lab 3	2,0	0,6	alle Aufschluss ASTM D 4326
4 IBAC Lab 4	-		
5 IBAC Lab 5	-		
6 OGI Lab 0	2,0	0,7	alle EN 196-2, RFA, Schmelztabl.
7 OGI Lab 1	1,9	0,3	alle EN 196-2, RFA Glas
8 OGI Lab 2	2,0	0,9	alle DIN 51001 RFA
9 OGI Lab 3	1,3	2,3	alle RFA Presstabl.
10 OGI Lab 4	1,9	0,3	alle RFA Perle
11 OGI Lab 5	-		
12 OGI Lab 6	-		
13 OGI Lab 7	1,6	1,0	alle RFA
14 OGI Lab 8	1,9	0,1	alle RFA Schmelztabl.
15 MPA NRW Lab 1	-		alle RFA
16 MPA NRW Lab 2	-		
17 MPA NRW Lab 3	-		
18 MPA NRW Lab 4	-		
19 MPA NRW Lab 5	-		
20 MPA NRW Lab 6	-		
21 MPA NRW Lab 7	1,7	0,6	alle ICP Schmelzaufschluss
22 MPA NRW Lab 8	-		
23 MPA NRW Lab 9	-		
24 MPA NRW Lab 10	-		
25 MPA NRW Lab 11	-		
26 MPA NRW Lab 12	1,2	2,6	alle DIN 22022-?
27 MPA NRW Lab 13	-		
28 MPA NRW Lab 14	1,8	0,0	alle AAS-Flamme
29 MPA NRW Lab 15	-		
30 MPA NRW Lab 16	-		
31 MPA NRW Lab 17	-		
32 MPA NRW Lab 18	-		
33 MPA NRW Lab 19	-		
34 MPA NRW Lab 20	-		
35 MPA NRW Lab 21	1,6	1,0	alle RFA
36 MPA NRW Lab 22	-		
37 MPA NRW Lab 23	1,6	1,1	alle RFA Bruker S8
38 MPA NRW Lab 24	-		
39 MFPA Lab1	1,9	0,4	DIN EN 196-2 ex P2O5, [%]
40 MFPA Lab2	2,0	0,7	? int. Verf.
41 MFPA Lab3	-		
42 MFPA Lab4	2,0	0,8	alle EN 450-1; EN 196-2, ex P2O5 int. Verf.
43 KIWA Lab1	1,9	0,5	alle EN 196-2; ex P2O5: ISO 29581
44 KIWA Lab2	-		EN ISO 11885 (E22)
45 KIWA Lab3	-		Chlorid 0,0038 %
46 VDZ Lab 1	1,9	0,5	RFA, [%]
47 VDZ Lab 2	2,1	1,1	RFA/S4, [%]
48 VDZ Lab 3	-		
49 MPA KA Lab 1	2,0	0,6	RFA, [%]

Stand	chemische Zusammensetzung/ Oxide							
	14.04.2017	P2O5	z-score	P2O5	z-score	P2O5	z-score	P2O5
Lab neutral	[M.-%]		[M.-%]		[M.-%]		[M.-%]	
Anzahl	22		21		20		19	
Mindestwert	0,7		0,7		0,7		0,7	
Mittelwert	0,9		0,9		0,9		0,9	
Höchstwert	1,7	3,7	1,2	2,6	1,1	2,6	1,0	2,4
Std. Abweichung	0,19		0,11		0,09		0,08	
Grubbs (95%)		2,603		2,580		2,557		2,531
	16		16		16		16	
1 IBAC Lab 1	1,0	0,3	1,0	0,9	1,0	1,2	1,0	1,6
2 IBAC Lab 2	0,9	0,3	0,9	0,3	0,9	0,2	0,9	0,0
3 IBAC Lab 3	0,9	0,2	0,9	0,1	0,9	0,0	0,9	0,2
4 IBAC Lab 4	-		-		-		-	
5 IBAC Lab 5	-		-		-		-	
6 OGI Lab 0	0,9	0,2	0,9	0,1	0,9	0,0	0,9	0,2
7 OGI Lab 1	0,9	0,0	0,9	0,3	0,9	0,5	0,9	0,7
8 OGI Lab 2	0,8	0,9	0,8	1,3	0,8	1,4	0,8	1,5
9 OGI Lab 3	0,8	1,0	0,8	1,4	0,8	1,6	0,8	1,7
10 OGI Lab 4	1,2	1,4	1,2	2,6				
11 OGI Lab 5	-		-		-		-	
12 OGI Lab 6	-		-		-		-	
13 OGI Lab 7	0,7	1,3	0,7	1,9	0,7	2,1	0,7	2,4
14 OGI Lab 8	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,3	0,9	0,5
15 MPA NRW Lab 1	1,1	1,0	1,1	2,0	1,1	2,6		
16 MPA NRW Lab 2	-		-		-		-	
17 MPA NRW Lab 3	-		-		-		-	
18 MPA NRW Lab 4	-		-		-		-	
19 MPA NRW Lab 5	-		-		-		-	
20 MPA NRW Lab 6	-		-		-		-	
21 MPA NRW Lab 7	0,9	0,3	0,9	0,2	0,9	0,1	0,9	0,1
22 MPA NRW Lab 8	-		-		-		-	
23 MPA NRW Lab 9	-		-		-		-	
24 MPA NRW Lab 10	-		-		-		-	
25 MPA NRW Lab 11	-		-		-		-	
26 MPA NRW Lab 12	1,7	3,7						
27 MPA NRW Lab 13	-		-		-		-	
28 MPA NRW Lab 14	0,9	0,2	0,9	0,1	0,9	0,0	0,9	0,2
29 MPA NRW Lab 15	-		-		-		-	
30 MPA NRW Lab 16	-		-		-		-	
31 MPA NRW Lab 17	-		-		-		-	
32 MPA NRW Lab 18	-		-		-		-	
33 MPA NRW Lab 19	-		-		-		-	
34 MPA NRW Lab 20	-		-		-		-	
35 MPA NRW Lab 21	1,0	0,3	1,0	0,8	1,0	1,1	1,0	1,5
36 MPA NRW Lab 22	-		-		-		-	
37 MPA NRW Lab 23	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
38 MPA NRW Lab 24	-		-		-		-	
39 MFPA Lab1	0,8	0,6	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7
40 MFPA Lab2	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,3	0,9	0,5
41 MFPA Lab3	-		-		-		-	
42 MFPA Lab4	0,9	0,2	0,9	0,0	0,9	0,1	0,9	0,3
43 KIWA Lab1	0,9	0,1	0,9	0,1	0,9	0,3	0,9	0,5
44 KIWA Lab2	-		-		-		-	
45 KIWA Lab3	-		-		-		-	
46 VDZ Lab 1	0,9	0,1	0,9	0,2	0,9	0,4	0,9	0,6
47 VDZ Lab 2	-		-		-		-	
48 VDZ Lab 3	-		-		-		-	
49 MPA KA Lab 1	0,9	0,2	0,9	0,1	0,9	0,0	0,9	0,2

Stand	P205
14.04.2017	Angaben zu Verfahren
Lab neutral	und Geräten
Anzahl	
Mindestwert	
Mittelwert	
Höchstwert	
Std. Abweichung	
Grubbs (95%)	
1 IBAC Lab 1	alle RFA
2 IBAC Lab 2	oA
3 IBAC Lab 3	alle Aufschluss ASTM D 4326
4 IBAC Lab 4	
5 IBAC Lab 5	
6 OGI Lab 0	alle EN 196-2, RFA, Schmelztabl.
7 OGI Lab 1	alle EN 196-2, RFA Glas
8 OGI Lab 2	alle DIN 51001 RFA
9 OGI Lab 3	alle RFA Presstabl.
10 OGI Lab 4	alle RFA Perle
11 OGI Lab 5	
12 OGI Lab 6	
13 OGI Lab 7	alle RFA
14 OGI Lab 8	alle RFA Schmelztabl.
15 MPA NRW Lab 1	alle RFA
16 MPA NRW Lab 2	
17 MPA NRW Lab 3	
18 MPA NRW Lab 4	
19 MPA NRW Lab 5	
20 MPA NRW Lab 6	
21 MPA NRW Lab 7	alle ICP Schmelzaufschluss
22 MPA NRW Lab 8	
23 MPA NRW Lab 9	
24 MPA NRW Lab 10	
25 MPA NRW Lab 11	
26 MPA NRW Lab 12	alle DIN 22022-?
27 MPA NRW Lab 13	
28 MPA NRW Lab 14	alle AAS-Flamme
29 MPA NRW Lab 15	
30 MPA NRW Lab 16	
31 MPA NRW Lab 17	
32 MPA NRW Lab 18	
33 MPA NRW Lab 19	
34 MPA NRW Lab 20	
35 MPA NRW Lab 21	alle RFA
36 MPA NRW Lab 22	
37 MPA NRW Lab 23	alle RFA Bruker S8
38 MPA NRW Lab 24	
39 MFPA Lab1	DIN EN 196-2 ex P205, [%]
40 MFPA Lab2	? int. Verf.
41 MFPA Lab3	
42 MFPA Lab4	alle EN 450-1; EN 196-2, ex P205 int. Verf.
43 KIWA Lab1	alle EN 196-2; ex P205: ISO 29581
44 KIWA Lab2	EN ISO 11885 (E22)
45 KIWA Lab3	Chlorid 0,0038 %
46 VDZ Lab 1	RFA, [%]
47 VDZ Lab 2	RFA/S4, [%]
48 VDZ Lab 3	
49 MPA KA Lab 1	RFA, [%]

Stand	Spurenelemente (EN 13657)		
25.04.2017	Blei (Pb)	z-score	Angaben zu Verfahren und Geräten
Lab neutral	[mg/kg]		
Anzahl	15		
Mindestwert	1,7		
Mittelwert	38,8		
Höchstwert	80,0	1,9	
Std. Abweichung	21,37		
Grubbs (95%)		2,409	
	19		
1 IBAC Lab 1	28,5	0,5	ICP-MS, [mg/kg]
2 IBAC Lab 2	35,4	0,2	ICP-MS, [mg/kg]
3 IBAC Lab 3	30,6	0,4	EN ISO 11885, [mg/kg]
4 IBAC Lab 4			
5 IBAC Lab 5			
6 OGI Lab 0	19,0	0,9	EN ISO 11885 ICP [mg/kg]
7 OGI Lab 1	-		
8 OGI Lab 2	34,3	0,2	EN 17294-2/E29, [mg/kg]
9 OGI Lab 3	-		
10 OGI Lab 4	78,0	1,8	RFA Presstabl., [ppm]
11 OGI Lab 5	-		
12 OGI Lab 6	-		
13 OGI Lab 7	-		
14 OGI Lab 8	80,0	1,9	ICP-MS, Totalaufschluss, [mg/kg]
15 MPA NRW Lab 1			
16 MPA NRW Lab 2			
17 MPA NRW Lab 3	29,8	0,4	EN ISO 11885, [mg/kg]
18 MPA NRW Lab 4			
19 MPA NRW Lab 5			
20 MPA NRW Lab 6			
21 MPA NRW Lab 7			
22 MPA NRW Lab 8			
23 MPA NRW Lab 9			
24 MPA NRW Lab 10			
25 MPA NRW Lab 11			
26 MPA NRW Lab 12	21,4	0,8	DIN 22022, [mg/kg]
27 MPA NRW Lab 13			
28 MPA NRW Lab 14	57,1	0,9	alle AAS Küvette(Zn AAS Flamme)
29 MPA NRW Lab 15			
30 MPA NRW Lab 16			
31 MPA NRW Lab 17			
32 MPA NRW Lab 18			
33 MPA NRW Lab 19			
34 MPA NRW Lab 20			
35 MPA NRW Lab 21			
36 MPA NRW Lab 22			
37 MPA NRW Lab 23	64,0	1,2	RFA Panalytical Ep5, [mg/kg]
38 MPA NRW Lab 24	33,0	0,3	EN 13657 und EN ISO 11885, [mg/kg]
39 MFPA Lab1	24,3	0,7	DIN EN ISO 11885 [mg/kg]
40 MFPA Lab2	-		
41 MFPA Lab3	-		
42 MFPA Lab4	-		
43 KIWA Lab1	-		
44 KIWA Lab2	-		
45 KIWA Lab3	-		
46 VDZ Lab 1	45,4	0,3	ICP-AAS [µg/g] ??
47 VDZ Lab 2	1,7	1,7	AAS, [mg/kg]
48 VDZ Lab 3	-		
49 MPA Lab 1	-		

Stand	Spurenelemente (EN 13657)				Angaben zu Verfahren und Geräten
25.04.2017	Cadmium (Cd)		Cadmium (Cd)		
Lab neutral	[mg/kg]	z-score	[mg/kg]	z-score	
Anzahl	15		14		
Mindestwert	0,0		0,0		
Mittelwert	0,6		0,5		
Höchstwert	1,5	2,4	1,0	1,6	
Std. Abweichung	0,39		0,31		
Grubbs (95%)		2,409		2,372	
	20		20		
1 IBAC Lab 1	0,35	0,5	0,35	0,5	ICP-MS, [mg/kg]
2 IBAC Lab 2	0,46	0,3	0,46	0,1	ICP-MS, [mg/kg]
3 IBAC Lab 3	1,00	1,1	1,00	1,6	EN ISO 11885, [mg/kg]
4 IBAC Lab 4					
5 IBAC Lab 5					
6 OGI Lab 0	0,23	0,9	0,23	0,9	EN ISO 11885 ICP [mg/kg]
7 OGI Lab 1	-		-		
8 OGI Lab 2	0,39	0,4	0,39	0,3	EN 17294-2/E29, [mg/kg]
9 OGI Lab 3	-		-		
10 OGI Lab 4	0,00	1,4	0,00	1,6	RFA Presstabl., [ppm]
11 OGI Lab 5	-		-		
12 OGI Lab 6	-		-		
13 OGI Lab 7	-		-		
14 OGI Lab 8	0,95	1,0	0,95	1,5	ICP-MS, Totalaufschluss, [mg/kg]
15 MPA NRW Lab 1					
16 MPA NRW Lab 2					
17 MPA NRW Lab 3	0,41	0,4	0,41	0,3	EN ISO 11885, [mg/kg]
18 MPA NRW Lab 4					
19 MPA NRW Lab 5					
20 MPA NRW Lab 6					
21 MPA NRW Lab 7					
22 MPA NRW Lab 8					
23 MPA NRW Lab 9					
24 MPA NRW Lab 10					
25 MPA NRW Lab 11					
26 MPA NRW Lab 12	0,38	0,5	0,38	0,4	DIN 22022, [mg/kg]
27 MPA NRW Lab 13					
28 MPA NRW Lab 14	0,80	0,6	0,80	1,0	alle AAS Küvette(Zn AAS Flamme)
29 MPA NRW Lab 15					
30 MPA NRW Lab 16					
31 MPA NRW Lab 17					
32 MPA NRW Lab 18					
33 MPA NRW Lab 19					
34 MPA NRW Lab 20					
35 MPA NRW Lab 21					
36 MPA NRW Lab 22					
37 MPA NRW Lab 23	1,00	1,1	1,00	1,6	RFA Panalytical Ep5, [mg/kg]
38 MPA NRW Lab 24	0,40	0,4	0,40	0,3	EN 13657 und EN ISO 11885, [mg/kg]
39 MFPA Lab1	1,53	2,4			DIN EN ISO 11885 [mg/kg]
40 MFPA Lab2	-		-		
41 MFPA Lab3	-		-		
42 MFPA Lab4	-		-		
43 KIWA Lab1	-		-		
44 KIWA Lab2	-		-		
45 KIWA Lab3	-		-		
46 VDZ Lab 1	0,50	0,2	0,50	0,0	ICP-AAS [µg/g] ??
47 VDZ Lab 2	0,10	1,2	0,10	1,3	AAS, [mg/kg]
48 VDZ Lab 3	-		-		
49 MPA Lab 1	-		-		

Stand	Spurenelemente (EN 13657)		
25.04.2017	Chrom (Cr)		Angaben zu Verfahren
Lab neutral	[mg/kg]	z-score	und Geräten
Anzahl	15		
Mindestwert	0,5		
Mittelwert	101,1		
Höchstwert	187,0	1,9	
Std. Abweichung	51,83		
Grubbs (95%)		2,409	
	21		
1 IBAC Lab 1	56,1	0,9	ICP-MS, [mg/kg]
2 IBAC Lab 2	66,1	0,7	ICP-MS, [mg/kg]
3 IBAC Lab 3	79,5	0,4	EN ISO 11885, [mg/kg]
4 IBAC Lab 4			
5 IBAC Lab 5			
6 OGI Lab 0	46,0	1,1	EN ISO 11885 ICP [mg/kg]
7 OGI Lab 1	-		
8 OGI Lab 2	80,4	0,4	EN 17294-2/E29, [mg/kg]
9 OGI Lab 3	-		
10 OGI Lab 4	152,0	1,0	RFA Presstabl., [ppm]
11 OGI Lab 5	-		
12 OGI Lab 6	-		
13 OGI Lab 7	-		
14 OGI Lab 8	166,0	1,3	ICP-MS, Totalaufschluss, [mg/kg]
15 MPA NRW Lab 1			
16 MPA NRW Lab 2			
17 MPA NRW Lab 3	106,1	0,1	EN ISO 11885, [mg/kg]
18 MPA NRW Lab 4			
19 MPA NRW Lab 5			
20 MPA NRW Lab 6			
21 MPA NRW Lab 7			
22 MPA NRW Lab 8			
23 MPA NRW Lab 9			
24 MPA NRW Lab 10			
25 MPA NRW Lab 11			
26 MPA NRW Lab 12	125,3	0,5	DIN 22022, [mg/kg]
27 MPA NRW Lab 13			
28 MPA NRW Lab 14	187,0	1,7	alle AAS Küvette(Zn AAS Flamme)
29 MPA NRW Lab 15			
30 MPA NRW Lab 16			
31 MPA NRW Lab 17			
32 MPA NRW Lab 18			
33 MPA NRW Lab 19			
34 MPA NRW Lab 20			
35 MPA NRW Lab 21			
36 MPA NRW Lab 22			
37 MPA NRW Lab 23	173,0	1,4	RFA Panalytical Ep5, [mg/kg]
38 MPA NRW Lab 24	54,0	0,9	EN 13657 und EN ISO 11885, [mg/kg]
39 MFPA Lab1	95,2	0,1	DIN EN ISO 11885 [mg/kg]
40 MFPA Lab2	-		
41 MFPA Lab3	-		
42 MFPA Lab4	-		
43 KIWA Lab1	-		
44 KIWA Lab2	-		
45 KIWA Lab3	-		
46 VDZ Lab 1	129,0	0,5	ICP-AAS [µg/g] ??
47 VDZ Lab 2	0,5	1,9	AAS, [mg/kg]
48 VDZ Lab 3	-		
49 MPA Lab 1	-		

Stand	Spurenelemente (EN 13657)							
	Kupfer (Cu)		Kupfer (Cu)		Kupfer (Cu)		Kupfer (Cu)	
25.04.2017	[mg/kg]	z-score	[mg/kg]	z-score	[mg/kg]	z-score	[mg/kg]	z-score
Lab neutral	[mg/kg]	z-score	[mg/kg]	z-score	[mg/kg]	z-score	[mg/kg]	z-score
Anzahl	15		13		12		11	
Mindestwert	39,0		39,0		39,0		39,0	
Mittelwert	68,2		62,3		58,9		55,9	
Höchstwert	120,0	2,3	104,0	2,4	92,0	2,6	73,6	2,2
Std. Abweichung	22,39		17,12		12,69		8,17	
Grubbs (95%)		2,409		2,331		2,285		2,234
	22		22		22		22	
1 IBAC Lab 1	54,8	0,6	54,8	0,4	54,8	0,3	54,8	0,1
2 IBAC Lab 2	54,3	0,6	54,3	0,5	54,3	0,4	54,3	0,2
3 IBAC Lab 3	55,1	0,6	55,1	0,4	55,1	0,3	55,1	0,1
4 IBAC Lab 4								
5 IBAC Lab 5								
6 OGI Lab 0	39,0	1,3	39,0	1,4	39,0	1,6	39,0	2,1
7 OGI Lab 1	-		-		-		-	
8 OGI Lab 2	56,7	0,5	56,7	0,3	56,7	0,2	56,7	0,1
9 OGI Lab 3	-		-		-		-	
10 OGI Lab 4	92,0	1,1	92,0	1,7	92,0	2,6		
11 OGI Lab 5	-		-		-		-	
12 OGI Lab 6	-		-		-		-	
13 OGI Lab 7	-		-		-		-	
14 OGI Lab 8	104,0	1,6	104,0	2,4				
15 MPA NRW Lab 1								
16 MPA NRW Lab 2								
17 MPA NRW Lab 3	51,8	0,7	51,8	0,6	51,8	0,6	51,8	0,5
18 MPA NRW Lab 4								
19 MPA NRW Lab 5								
20 MPA NRW Lab 6								
21 MPA NRW Lab 7								
22 MPA NRW Lab 8								
23 MPA NRW Lab 9								
24 MPA NRW Lab 10								
25 MPA NRW Lab 11								
26 MPA NRW Lab 12	55,9	0,5	55,9	0,4	55,9	0,2	55,9	0,0
27 MPA NRW Lab 13								
28 MPA NRW Lab 14	92,3	1,1						
29 MPA NRW Lab 15								
30 MPA NRW Lab 16								
31 MPA NRW Lab 17								
32 MPA NRW Lab 18								
33 MPA NRW Lab 19								
34 MPA NRW Lab 20								
35 MPA NRW Lab 21								
36 MPA NRW Lab 22								
37 MPA NRW Lab 23	120,0	2,3						
38 MPA NRW Lab 24	51,0	0,8	51,0	0,7	51,0	0,6	51,0	0,6
39 MFPA Lab1	73,6	0,2	73,6	0,7	73,6	1,2	73,6	2,2
40 MFPA Lab2	-		-		-		-	
41 MFPA Lab3	-		-		-		-	
42 MFPA Lab4	-		-		-		-	
43 KIWA Lab1	-		-		-		-	
44 KIWA Lab2	-		-		-		-	
45 KIWA Lab3	-		-		-		-	
46 VDZ Lab 1	65,3	0,1	65,3	0,2	65,3	0,5	65,3	1,2
47 VDZ Lab 2	57,0	0,5	57,0	0,3	57,0	0,1	57,0	0,1
48 VDZ Lab 3	-		-		-		-	
49 MPA Lab 1	-		-		-		-	

Stand	Kupfer (Cu)
25.04.2017	Angaben zu Verfahren
Lab neutral	und Geräten
Anzahl	
Mindestwert	
Mittelwert	
Höchstwert	
Std. Abweichung	
Grubbs (95%)	
1 IBAC Lab 1	ICP-MS, [mg/kg]
2 IBAC Lab 2	ICP-MS, [mg/kg]
3 IBAC Lab 3	EN ISO 11885, [mg/kg]
4 IBAC Lab 4	
5 IBAC Lab 5	
6 OGI Lab 0	EN ISO 11885 ICP [mg/kg]
7 OGI Lab 1	
8 OGI Lab 2	EN 17294-2/E29, [mg/kg]
9 OGI Lab 3	
10 OGI Lab 4	RFA Presstabl., [ppm]
11 OGI Lab 5	
12 OGI Lab 6	
13 OGI Lab 7	
14 OGI Lab 8	ICP-MS, Totalaufschluss, [mg/kg]
15 MPA NRW Lab 1	
16 MPA NRW Lab 2	
17 MPA NRW Lab 3	EN ISO 11885, [mg/kg]
18 MPA NRW Lab 4	
19 MPA NRW Lab 5	
20 MPA NRW Lab 6	
21 MPA NRW Lab 7	
22 MPA NRW Lab 8	
23 MPA NRW Lab 9	
24 MPA NRW Lab 10	
25 MPA NRW Lab 11	
26 MPA NRW Lab 12	DIN 22022, [mg/kg]
27 MPA NRW Lab 13	
28 MPA NRW Lab 14	alle AAS Küvette(Zn AAS Flamme)
29 MPA NRW Lab 15	
30 MPA NRW Lab 16	
31 MPA NRW Lab 17	
32 MPA NRW Lab 18	
33 MPA NRW Lab 19	
34 MPA NRW Lab 20	
35 MPA NRW Lab 21	
36 MPA NRW Lab 22	
37 MPA NRW Lab 23	RFA Panalytical Ep5, [mg/kg]
38 MPA NRW Lab 24	EN 13657 und EN ISO 11885, [mg/kg]
39 MFPA Lab1	DIN EN ISO 11885 [mg/kg]
40 MFPA Lab2	
41 MFPA Lab3	
42 MFPA Lab4	
43 KIWA Lab1	
44 KIWA Lab2	
45 KIWA Lab3	
46 VDZ Lab 1	ICP-AAS [µg/g] ??
47 VDZ Lab 2	AAS, [mg/kg]
48 VDZ Lab 3	
49 MPA Lab 1	

Stand	Spurenelemente (EN 13657)						
16.04.2017	Quecksilber (Hg)		Quecksilber (Hg)		Quecksilber (Hg)		Angaben zu Verfahren und Geräten
Lab neutral	[mg/kg]	z-score	[mg/kg]	z-score	[mg/kg]	z-score	
Anzahl	17		16		15		
Mindestwert	0,0		0,1		0,3		
Mittelwert	0,3		0,3		0,3		
Höchstwert	0,4	3,0	0,4	3,2	0,4	1,8	
Std. Abweichung	0,09		0,06		0,04		
Grubbs (95%)		2,475		2,443		2,409	
	23		23		23		
1 IBAC Lab 1	0,340	0,6	0,340	0,5	0,340	0,6	ICP-MS, [mg/kg]
2 IBAC Lab 2	0,292	0,0	0,292	0,2	0,292	0,7	ICP-MS, [mg/kg]
3 IBAC Lab 3	0,300	0,1	0,300	0,1	0,300	0,5	EN ISO 11885, [mg/kg]
4 IBAC Lab 4							
5 IBAC Lab 5							
6 OGI Lab 0	0,280	0,1	0,280	0,4	0,280	1,0	EN ISO 11885 ICP [mg/kg]
7 OGI Lab 1	0,346		0,346		0,346		
8 OGI Lab 2	0,270	0,2	0,270	0,5	0,270	1,3	EN 17294-2/E29, [mg/kg]
9 OGI Lab 3	-		-		-		
10 OGI Lab 4	-		-		-		RFA Presstabl., [ppm]
11 OGI Lab 5	-		-		-		
12 OGI Lab 6	-		-		-		
13 OGI Lab 7	0,308	0,2	0,308	0,0	0,308	0,3	
14 OGI Lab 8	0,300	0,1	0,300	0,1	0,300	0,5	ICP-MS, Totalaufschluss, [mg/kg]
15 MPA NRW Lab 1							EN ISO 11885, [mg/kg]
16 MPA NRW Lab 2							
17 MPA NRW Lab 3	0,330	0,4	0,330	0,4	0,330	0,3	
18 MPA NRW Lab 4							
19 MPA NRW Lab 5							
20 MPA NRW Lab 6							
21 MPA NRW Lab 7							
22 MPA NRW Lab 8							
23 MPA NRW Lab 9							
24 MPA NRW Lab 10							
25 MPA NRW Lab 11							
26 MPA NRW Lab 12	0,010	3,0					DIN 22022, [mg/kg]
27 MPA NRW Lab 13							
28 MPA NRW Lab 14	0,272	0,2	0,272	0,5	0,272	1,2	AMA-254
29 MPA NRW Lab 15							
30 MPA NRW Lab 16							
31 MPA NRW Lab 17							
32 MPA NRW Lab 18							
33 MPA NRW Lab 19							
34 MPA NRW Lab 20							
35 MPA NRW Lab 21	0,330	0,4	0,330	0,4	0,330	0,3	
36 MPA NRW Lab 22							
37 MPA NRW Lab 23	0,370	0,9	0,370	1,0	0,370	1,3	RFA Panalytical Ep5, [mg/kg]
38 MPA NRW Lab 24	0,100	2,0	0,100	3,2			EN 13657 und EN ISO 11885, [mg/kg]
39 MFPA Lab1	0,388	1,1	0,388	1,3	0,388	1,8	DIN EN ISO 11885 [mg/kg]
40 MFPA Lab2	-		-		-		
41 MFPA Lab3	-		-		-		
42 MFPA Lab4	-		-		-		
43 KIWA Lab1	-		-		-		
44 KIWA Lab2	-		-		-		
45 KIWA Lab3	-		-		-		
46 VDZ Lab 1	0,380	1,0	0,380	1,2	0,380	1,6	ICP-AAS [µg/g] ??
47 VDZ Lab 2	0,280	0,1	0,280	0,4	0,280	1,0	AAS, [mg/kg]
48 VDZ Lab 3	-		-		-		
49 MPA Lab 1	-		-		-		

Stand	Spurenelemente (EN 13657)		
25.04.2017	Zink (Zn)	z-score	Angaben zu Verfahren
Lab neutral	[mg/kg]		und Geräten
Anzahl	15		
Mindestwert	50,0		
Mittelwert	107,4		
Höchstwert	194,0	2,0	
Std. Abweichung	42,38		
Grubbs (95%)		2,409	
	24		
1 IBAC Lab 1	57,7	1,2	ICP-MS, [mg/kg]
2 IBAC Lab 2	78,2	0,7	ICP-MS, [mg/kg]
3 IBAC Lab 3	90,4	0,4	EN ISO 11885, [mg/kg]
4 IBAC Lab 4			
5 IBAC Lab 5			
6 OGI Lab 0	50,0	1,4	EN ISO 11885 ICP [mg/kg]
7 OGI Lab 1	-		
8 OGI Lab 2	92,4	0,4	EN 17294-2/E29, [mg/kg]
9 OGI Lab 3	-		
10 OGI Lab 4	153,0	1,1	RFA Presstabl., [ppm]
11 OGI Lab 5	-		
12 OGI Lab 6	-		
13 OGI Lab 7	-		
14 OGI Lab 8	194,0	2,0	ICP-MS, Totalaufschluss, [mg/kg]
15 MPA NRW Lab 1			
16 MPA NRW Lab 2			
17 MPA NRW Lab 3	81,9	0,6	EN ISO 11885, [mg/kg]
18 MPA NRW Lab 4			
19 MPA NRW Lab 5			
20 MPA NRW Lab 6			
21 MPA NRW Lab 7			
22 MPA NRW Lab 8			
23 MPA NRW Lab 9			
24 MPA NRW Lab 10			
25 MPA NRW Lab 11			
26 MPA NRW Lab 12	98,0	0,2	DIN 22022, [mg/kg]
27 MPA NRW Lab 13			
28 MPA NRW Lab 14	143,0	0,8	alle AAS Küvette(Zn AAS Flamme)
29 MPA NRW Lab 15			
30 MPA NRW Lab 16			
31 MPA NRW Lab 17			
32 MPA NRW Lab 18			
33 MPA NRW Lab 19			
34 MPA NRW Lab 20			
35 MPA NRW Lab 21			
36 MPA NRW Lab 22			
37 MPA NRW Lab 23	188,0	1,9	RFA Panalytical Ep5, [mg/kg]
38 MPA NRW Lab 24	68,0	0,9	EN 13657 und EN ISO 11885, [mg/kg]
39 MFPA Lab1	94,9	0,3	DIN EN ISO 11885 [mg/kg]
40 MFPA Lab2	-		
41 MFPA Lab3	-		
42 MFPA Lab4	-		
43 KIWA Lab1	-		
44 KIWA Lab2	-		
45 KIWA Lab3	-		
46 VDZ Lab 1	111,0	0,1	ICP-AAS [µg/g] ??
47 VDZ Lab 2	110,0	0,1	AAS, [mg/kg]
48 VDZ Lab 3	-		
49 MPA Lab 1	-		

Stand	Spurenelemente (EN 13657)		
25.04.2017	Nickel (Ni)		Angaben zu Verfahren
Lab neutral	[mg/kg]	z-score	und Geräten
Anzahl	15		
Mindestwert	37,0		
Mittelwert	78,1		
Höchstwert	136,0	2,0	
Std. Abweichung	28,88		
Grubbs (95%)		2,409	
	25		
1 IBAC Lab 1	49,9	1,0	ICP-MS, [mg/kg]
2 IBAC Lab 2	61,4	0,6	ICP-MS, [mg/kg]
3 IBAC Lab 3	74,7	0,1	EN ISO 11885, [mg/kg]
4 IBAC Lab 4			
5 IBAC Lab 5			
6 OGI Lab 0	37,0	1,4	EN ISO 11885 ICP [mg/kg]
7 OGI Lab 1	-		
8 OGI Lab 2	62,7	0,5	EN 17294-2/E29, [mg/kg]
9 OGI Lab 3	-		
10 OGI Lab 4	122,0	1,5	RFA Presstabl., [ppm]
11 OGI Lab 5	-		
12 OGI Lab 6	-		
13 OGI Lab 7	-		
14 OGI Lab 8	130,0	1,8	ICP-MS, Totalaufschluss, [mg/kg]
15 MPA NRW Lab 1			
16 MPA NRW Lab 2			
17 MPA NRW Lab 3	67,2	0,4	EN ISO 11885, [mg/kg]
18 MPA NRW Lab 4			
19 MPA NRW Lab 5			
20 MPA NRW Lab 6			
21 MPA NRW Lab 7			
22 MPA NRW Lab 8			
23 MPA NRW Lab 9			
24 MPA NRW Lab 10			
25 MPA NRW Lab 11			
26 MPA NRW Lab 12	70,1	0,3	DIN 22022, [mg/kg]
27 MPA NRW Lab 13			
28 MPA NRW Lab 14	79,0	0,0	alle AAS Küvette(Zn AAS Flamme)
29 MPA NRW Lab 15			
30 MPA NRW Lab 16			
31 MPA NRW Lab 17			
32 MPA NRW Lab 18			
33 MPA NRW Lab 19			
34 MPA NRW Lab 20			
35 MPA NRW Lab 21			
36 MPA NRW Lab 22			
37 MPA NRW Lab 23	136,0	2,0	RFA Panalytical Ep5, [mg/kg]
38 MPA NRW Lab 24	52,0	0,9	EN 13657 und EN ISO 11885, [mg/kg]
39 MFPA Lab1	89,9	0,4	DIN EN ISO 11885 [mg/kg]
40 MFPA Lab2	-		
41 MFPA Lab3	-		
42 MFPA Lab4	-		
43 KIWA Lab1	-		
44 KIWA Lab2	-		
45 KIWA Lab3	-		
46 VDZ Lab 1	84,1	0,2	ICP-AAS [µg/g] ??
47 VDZ Lab 2	56,0	0,8	AAS, [mg/kg]
48 VDZ Lab 3	-		
49 MPA Lab 1	-		

Stand	Spurenelemente (EN 13657)		Angaben zu Verfahren und Geräten
25.04.2017	Vanadium (V)		
Lab neutral	[mg/kg]	z-score	
Anzahl	15		
Mindestwert	110,0		
Mittelwert	170,4		
Höchstwert	271,0	2,3	
Std. Abweichung	44,55		
Grubbs (95%)		2,409	
	26		
1 IBAC Lab 1	148,0	0,5	ICP-MS, [mg/kg]
2 IBAC Lab 2	151,8	0,4	ICP-MS, [mg/kg]
3 IBAC Lab 3	136,9	0,8	EN ISO 11885, [mg/kg]
4 IBAC Lab 4			
5 IBAC Lab 5			
6 OGI Lab 0	110,0	1,4	EN ISO 11885 ICP [mg/kg]
7 OGI Lab 1	-		
8 OGI Lab 2	162,8	0,2	EN 17294-2/E29, [mg/kg]
9 OGI Lab 3	-		
10 OGI Lab 4	271,0	2,3	RFA Presstabl., [ppm]
11 OGI Lab 5	-		
12 OGI Lab 6	-		
13 OGI Lab 7	-		
14 OGI Lab 8	261,0	2,0	ICP-MS, Totalaufschluss, [mg/kg]
15 MPA NRW Lab 1			
16 MPA NRW Lab 2			
17 MPA NRW Lab 3	169,4	0,0	EN ISO 11885, [mg/kg]
18 MPA NRW Lab 4			
19 MPA NRW Lab 5			
20 MPA NRW Lab 6			
21 MPA NRW Lab 7			
22 MPA NRW Lab 8			
23 MPA NRW Lab 9			
24 MPA NRW Lab 10			
25 MPA NRW Lab 11			
26 MPA NRW Lab 12	160,8	0,2	DIN 22022, [mg/kg]
27 MPA NRW Lab 13			
28 MPA NRW Lab 14	213,0	1,0	alle AAS Küvette (Zn AAS Flamme)
29 MPA NRW Lab 15			
30 MPA NRW Lab 16			
31 MPA NRW Lab 17			
32 MPA NRW Lab 18			
33 MPA NRW Lab 19			
34 MPA NRW Lab 20			
35 MPA NRW Lab 21			
36 MPA NRW Lab 22			
37 MPA NRW Lab 23	119,0	1,2	RFA Panalytical Ep5, [mg/kg]
38 MPA NRW Lab 24	150,0	0,5	EN 13657 und EN ISO 11885, [mg/kg]
39 MFPA Lab1	149,0	0,5	DIN EN ISO 11885 [mg/kg]
40 MFPA Lab2	-		
41 MFPA Lab3	-		
42 MFPA Lab4	-		
43 KIWA Lab1	-		
44 KIWA Lab2	-		
45 KIWA Lab3	-		
46 VDZ Lab 1	188,0	0,4	ICP-AAS [µg/g] ??
47 VDZ Lab 2	165,0	0,1	AAS, [mg/kg]
48 VDZ Lab 3	-		
49 MPA Lab 1	-		

Stand	Spurenelemente (EN 13657)						Molybdän (Mo)
25.04.2017	Molybdän (Mo)		Molybdän (Mo)		Molybdän (Mo)		Angaben zu Verfahren und Geräten
Lab neutral	[mg/kg]	z-score	[mg/kg]	z-score	[mg/kg]	z-score	
Anzahl	13		12		11		
Mindestwert	2,0		10,0		12,0		
Mittelwert	12,9		13,8		14,2		
Höchstwert	15,7	3,1	15,7	2,4	15,7	1,8	
Std. Abweichung	3,52		1,63		1,20		
Grubbs (95%)		2,331		2,285		2,234	
	27		27		27		
1 IBAC Lab 1	15,6	0,8	15,6	1,1	15,6	1,2	ICP-MS, [mg/kg]
2 IBAC Lab 2	14,2	0,4	14,2	0,2	14,2	0,0	ICP-MS, [mg/kg]
3 IBAC Lab 3	12,4	0,1	12,4	0,9	12,4	1,5	EN ISO 11885, [mg/kg]
4 IBAC Lab 4							
5 IBAC Lab 5							
6 OGI Lab 0	10,0	0,8	10,0	2,4			EN ISO 11885 ICP [mg/kg]
7 OGI Lab 1	-		-		-		
8 OGI Lab 2	14,9	0,6	14,9	0,6	14,9	0,6	EN 17294-2/E29, [mg/kg]
9 OGI Lab 3	-		-		-		
10 OGI Lab 4	15,0	0,6	15,0	0,7	15,0	0,7	RFA Presstabl., [ppm]
11 OGI Lab 5	-		-		-		
12 OGI Lab 6	-		-		-		
13 OGI Lab 7	-		-		-		
14 OGI Lab 8	15,0	0,6	15,0	0,7	15,0	0,7	ICP-MS, Totalaufschluss, [mg/kg]
15 MPA NRW Lab 1							
16 MPA NRW Lab 2							
17 MPA NRW Lab 3	14,6	0,5	14,6	0,5	14,6	0,3	EN ISO 11885, [mg/kg]
18 MPA NRW Lab 4							
19 MPA NRW Lab 5							
20 MPA NRW Lab 6							
21 MPA NRW Lab 7							
22 MPA NRW Lab 8							
23 MPA NRW Lab 9							
24 MPA NRW Lab 10							
25 MPA NRW Lab 11							
26 MPA NRW Lab 12	13,7	0,2	13,7	0,1	13,7	0,4	DIN 22022, [mg/kg]
27 MPA NRW Lab 13							
28 MPA NRW Lab 14	13,0	0,0	13,0	0,5	13,0	1,0	alle AAS Küvette(Zn AAS Flamme)
29 MPA NRW Lab 15							
30 MPA NRW Lab 16							
31 MPA NRW Lab 17							
32 MPA NRW Lab 18							
33 MPA NRW Lab 19							
34 MPA NRW Lab 20							
35 MPA NRW Lab 21							
36 MPA NRW Lab 22							
37 MPA NRW Lab 23	12,0	0,3	12,0	1,1	12,0	1,8	RFA Panalytical Ep5, [mg/kg]
38 MPA NRW Lab 24	-		-		-		EN 13657 und EN ISO 11885, [mg/kg]
39 MFPA Lab1	2,0	3,1					DIN EN ISO 11885 [mg/kg]
40 MFPA Lab2	-		-		-		
41 MFPA Lab3	-		-		-		
42 MFPA Lab4	-		-		-		
43 KIWA Lab1	-		-		-		
44 KIWA Lab2	-		-		-		
45 KIWA Lab3	-		-		-		
46 VDZ Lab 1	15,7	0,8	15,7	1,1	15,7	1,3	ICP-AAS [µg/g] ??
47 VDZ Lab 2	-		-		-		AAS, [mg/kg]
48 VDZ Lab 3	-		-		-		
49 MPA Lab 1	-		-		-		

Stand	Eluat (DIN EN 12457-4)			
25.04.2017	Arsen (As)		Sulfat (SO3)	
Lab neutral				
Anzahl	4		4	
Mindestwert	0,0		0,4	
Mittelwert	0,8		997,8	
Höchstwert	2,7		3410,0	
Std. Abweichung	1,10		1397,86	
Grubbs (95%)				
	28		29	
1 IBAC Lab 1	2,69	ICP-MS, [µg/l]	321	Ionenchromatograph, [mg/l]
2 IBAC Lab 2	-		-	
3 IBAC Lab 3	-		-	
4 IBAC Lab 4	-		-	
5 IBAC Lab 5	-		-	
6 OGI Lab 0	-		-	
7 OGI Lab 1	-		-	
8 OGI Lab 2	-		-	
9 OGI Lab 3	-		-	
10 OGI Lab 4	-		-	
11 OGI Lab 5	-		-	
12 OGI Lab 6	-		-	
13 OGI Lab 7	-		-	
14 OGI Lab 8	-		-	
15 MPA NRW Lab 1	< 0,005	EN 11885, [mg/l]	260	EN ISO 10304-1, [mg/l]
16 MPA NRW Lab 2	-		-	
17 MPA NRW Lab 3	-		-	
18 MPA NRW Lab 4	-		-	
19 MPA NRW Lab 5	-		-	
20 MPA NRW Lab 6	-		-	
21 MPA NRW Lab 7	-		-	
22 MPA NRW Lab 8	-		-	
23 MPA NRW Lab 9	-		-	
24 MPA NRW Lab 10	-		-	
25 MPA NRW Lab 11	-		-	
26 MPA NRW Lab 12	-		-	
27 MPA NRW Lab 13	-		-	
28 MPA NRW Lab 14	-		-	
29 MPA NRW Lab 15	-		-	
30 MPA NRW Lab 16	-		-	
31 MPA NRW Lab 17	-		-	
32 MPA NRW Lab 18	-		-	
33 MPA NRW Lab 19	-		-	
34 MPA NRW Lab 20	-		-	
35 MPA NRW Lab 21	-		-	
36 MPA NRW Lab 22	-		-	
37 MPA NRW Lab 23	-		-	
38 MPA NRW Lab 24	-		-	
39 MFPA Lab1	< 0,5	DIN EN ISO 11885, [mg/kg]	3410	DIN EN ISO 11885, [mg/kg]
40 MFPA Lab2	-		-	
41 MFPA Lab3	-		-	
42 MFPA Lab4	-		-	
43 KIWA Lab1	-		-	
44 KIWA Lab2	-		-	
45 KIWA Lab3	-		-	
46 VDZ Lab 1	< 0,04	ICP-MS, [µg/g]	0,36	Ionenchromatographi, [%]
47 VDZ Lab 2	-		-	
48 VDZ Lab 3	-		-	
49 MPA Lab 1	-		-	

Stand	Eluat (DIN EN 12457-4)				
25.04.2017	Chrom (Cr)		ph-Wert	Leitfähigkeit	
Lab neutral					
Anzahl	4		4	4	
Mindestwert	0,2		12,3	3,8	
Mittelwert	60,6		12,4	1060,5	
Höchstwert	238,0		12,6	4230,0	
Std. Abweichung	102,40		0,12	1829,92	
Grubbs (95%)					
	30		31	32	
1 IBAC Lab 1	238	ICP-MS, [µg/l]	12,6	4,18	[mS/m]
2 IBAC Lab 2	-		-	-	
3 IBAC Lab 3	-		-	-	
4 IBAC Lab 4	-		-	-	
5 IBAC Lab 5	-		-	-	
6 OGI Lab 0	-		-	-	
7 OGI Lab 1	-		-	-	
8 OGI Lab 2	-		-	-	
9 OGI Lab 3	-		-	-	
10 OGI Lab 4	-		-	-	
11 OGI Lab 5	-		-	-	
12 OGI Lab 6	-		-	-	
13 OGI Lab 7	-		-	-	
14 OGI Lab 8	-		-	-	
15 MPA NRW Lab 1	0,19	EN 11885, [mg/l]	12,3	4230	[µS/cm]
16 MPA NRW Lab 2	-		-	-	
17 MPA NRW Lab 3	-		-	-	
18 MPA NRW Lab 4	-		-	-	
19 MPA NRW Lab 5	-		-	-	
20 MPA NRW Lab 6	-		-	-	
21 MPA NRW Lab 7	-		-	-	
22 MPA NRW Lab 8	-		-	-	
23 MPA NRW Lab 9	-		-	-	
24 MPA NRW Lab 10	-		-	-	
25 MPA NRW Lab 11	-		-	-	
26 MPA NRW Lab 12	-		-	-	
27 MPA NRW Lab 13	-		-	-	
28 MPA NRW Lab 14	-		-	-	
29 MPA NRW Lab 15	-		-	-	
30 MPA NRW Lab 16	-		-	-	
31 MPA NRW Lab 17	-		-	-	
32 MPA NRW Lab 18	-		-	-	
33 MPA NRW Lab 19	-		-	-	
34 MPA NRW Lab 20	-		-	-	
35 MPA NRW Lab 21	-		-	-	
36 MPA NRW Lab 22	-		-	-	
37 MPA NRW Lab 23	-		-	-	
38 MPA NRW Lab 24	-		-	-	
39 MFPA Lab1	2,26	DIN EN ISO 11885, [mg/kg]	12,4	3,96	[mS/cm]
40 MFPA Lab2	-		-	-	
41 MFPA Lab3	-		-	-	
42 MFPA Lab4	-		-	-	
43 KIWA Lab1	-		-	-	
44 KIWA Lab2	-		-	-	
45 KIWA Lab3	-		-	-	
46 VDZ Lab 1	2,1	ICP-MS, [µg/g]	12,3	3,83	[mS/cm]
47 VDZ Lab 2	-		-	-	
48 VDZ Lab 3	-		-	-	
49 MPA Lab 1	-		-	-	