



ANLAGE 03

Laborberichte

ISUA GmbH - Am Haupttor - Bau 4303 - D-06237 Leuna

SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke
Dingblock 7
24357 Fleckeby

Prüfbericht -Nr. **8015**
Auftragsnummer **18470**
Probennummer **7542**
Datum **04.08.2015**

Seite 1 von 3

Bezeichnung	A01 (Mischprobe aus S2-2 + S3-2)		
Auftraggeber	SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH		
Entnahmedatum	28.07.2015	Eingangsdatum	29.07.2015
Probennahme durch	Auftraggeber (Petersen)		
Entnahmestelle	BV OU B-Plan Nr. 92 in Sereetz		
Beschreibung	Projekt: 1507 116		
Bearbeitungszeitraum	29.07.2015 bis 04.08.2015		

LAGA Boden 2004, Tab. II.1.2-2 bis -5

Trockensubstanz								
Parameter	Ergebnis	Einheit	Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0 *	Z 1	Z 2
Arsen	3,1	mg/kg TS	10	15	20	15	45	150
Blei	80,7	mg/kg TS	40	70	100	140	210	700
Cadmium	0,68	mg/kg TS	0,4	1	1,5	1	3	10
Chrom	8	mg/kg TS	30	60	100	120	180	600
Kupfer	148,8	mg/kg TS	20	40	60	80	120	400
Nickel	7,5	mg/kg TS	15	50	70	100	150	500
Thallium	< 0,4	mg/kg TS	0,4	0,7	1	0,7	2,1	7
Quecksilber	0,1	mg/kg TS	0,1	0,5	1	1	1,5	5
Zink	308	mg/kg TS	60	150	200	300	450	1500

www.isua-analytcs.com

Trockensubstanz

Parameter	Ergebnis	Einheit	Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0 *	Z 1	Z 2
Cyanid gesamt	< 1	mg/kg TS	-	-	-	-	3	10
TOC	1,52	Masse % TS	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	5
EOX	< 1	mg/kg TS	1	1	1	1	3	10
MKW (C10-C40)	< 100	mg/kg TS	100	100	100	400	600	2000
KW (C10-C22)	< 100	mg/kg TS	-	-	-	200	300	1000
Summe PAK US EPA (*1)	1,36	mg/kg TS	3	3	3	3	3	30
Benzo(a)pyren	0,13	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3
Summe BTEX	< 0,3	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1
Summe LHKW	< 0,35	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1
Summe PCB 6	< 0,02	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5

Eluat

Parameter	Ergebnis	Einheit	Z 0 / Z 0 *	Z1.1	Z1.2	Z2		
pH-Wert	6,64		6,5 bis 9,5	6,5 bis 9,5	6 bis 12	5,5 bis 12	-	-
elektrische Leitfähigkeit	84,8	µS/cm	250	250	1500	2000	-	-
Chlorid	1,07	mg/l	30	30	50	100	-	-
Sulfat	4,46	mg/l	20	20	50	200	-	-
Cyanid, gesamt	< 5	µg/l	5	5	10	20	-	-
Phenolindex	< 5	µg/l	20	20	40	100	-	-
Arsen	< 1	µg/l	14	14	20	60	-	-
Blei	< 10	µg/l	40	40	80	200	-	-
Cadmium	< 1	µg/l	1,5	1,5	3	6	-	-
Chrom	< 10	µg/l	12,5	12,5	25	60	-	-
Kupfer	< 10	µg/l	20	20	60	100	-	-
Nickel	< 10	µg/l	15	15	20	70	-	-
Quecksilber	< 0,1	µg/l	0,5	0,5	1	2	-	-
Zink	< 10	µg/l	150	150	200	600	-	-

Prüfbericht Nr.
Datum

8015
04.08.2015

Seite 3 von 3

Anmerkung:

*1 Es wurden nur Ergebnisse oberhalb der Nachweisgrenze addiert.

Anlagen: 1. Bestimmungsgrenzen

geprüft :

Dipl. Ing. Susann Schmidt
Laborleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte(n) Probe(n). Die Veröffentlichung der Prüfergebnisse sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

www.fsua-analytics.com

 **DAKKS**
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-19123-01-00
Die Akkreditierung gilt für den Umfang der
D-PL-19123-01-00 festgelegten Leistung

ISUA GmbH
Am Haupttor, Bau 4303 | D-06237 Leuna | service@isua-analytics.com
Phone: +49 3461 4365 30 | Fax: +49 3461 4365 31
HypoVereinsbank | BLZ 200 300 00 | Konto 15 059 637 | BIC/SWIFT HYVEDEMM300 | IBAN DE23 2003 0000 0015 0596 37
Geschäftsführer: Dipl.-Ing Thomas Meyer, Dipl. Kfm./Ing Rainer Mahn
Handelsregister HRB 18203 | Amtsgericht Stendal | Steuer-Nr.: 112/107/06382 | USt-IdNr.: DE 283 93 67 47



Bestimmungsgrenzen:

Trockensubstanz			
Parameter	Einheit	Methode	Bestimmungsgrenze
Arsen	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	3
Blei	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,4
Chrom	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Kupfer	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Nickel	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Thallium	mg/kg TS	DIN 38406-26 (*A)	0,4
Quecksilber	mg/kg TS	DIN ISO 16772	0,1
Zink	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Cyanid gesamt	mg/kg TS	ISO 11262	1
TOC	Masse % TS	DIN EN ISO 10694	0,1
EOX	mg/kg TS	DIN 38414-17	1
MKW (C10-C40)	mg/kg TS	DIN EN ISO 9377-2 (*A)	100
KW (C10-C22)	mg/kg TS	DIN EN ISO 9377-2 (*A)	100
Summe PAK US EPA (*1)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,8
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Summe BTEX	mg/kg TS	DIN 38407-9 (*A)	0,3
Summe LHKW	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (*A)	0,35
Summe PCB 6	mg/kg TS	DIN EN 16167	0,02
Eluat			
Parameter	Einheit	Methode	Bestimmungsgrenze
pH-Wert		DIN 38404-5 (*A)	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	DIN EN 27888 (*A)	10
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304 (*A)	1
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304 (*A)	1
Cyanid, gesamt	µg/l	DIN EN ISO 14403	5
Phenolindex	µg/l	DIN 38409-16	5
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Blei	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Chrom	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Kupfer	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Nickel	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Quecksilber	µg/l	DIN EN 1483 (*A)	0,1
Zink	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10

(*A) = Akkreditierte Prüfmethode

ISUA GmbH - Am Haupttor - Bau 4303 - D-06237 Leuna

SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke
Dingblock 7
24357 Fleckeby

Prüfbericht -Nr. **8016**
Auftragsnummer **18470**
Probennummer **7543**
Datum **04.08.2015**

Seite 1 von 3

Bezeichnung	A02 (Mischprobe aus S1-2, S6-2 + S7-2)		
Auftraggeber	SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH		
Entnahmedatum	28.07.2015	Eingangsdatum	30.07.2015
Probennahme durch	Auftraggeber (Petersen)		
Entnahmestelle	BV OU B-Plan Nr. 92 in Sereetz		
Beschreibung	Projekt: 1507 116		
Bearbeitungszeitraum	30.07.2015 bis 04.08.2015		

Trockensubstanz

Parameter	Ergebnis	Einheit	Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0 *	Z 1	Z 2
Arsen	< 3	mg/kg TS	10	15	20	15	45	150
Blei	17,7	mg/kg TS	40	70	100	140	210	700
Cadmium	< 0,4	mg/kg TS	0,4	1	1,5	1	3	10
Chrom	5,1	mg/kg TS	30	60	100	120	180	600
Kupfer	9	mg/kg TS	20	40	60	80	120	400
Nickel	4,7	mg/kg TS	15	50	70	100	150	500
Thallium	< 0,4	mg/kg TS	0,4	0,7	1	0,7	2,1	7
Quecksilber	0,1	mg/kg TS	0,1	0,5	1	1	1,5	5
Zink	51,6	mg/kg TS	60	150	200	300	450	1500

www.isua-analytics.com

Trockensubstanz								
Parameter	Ergebnis	Einheit	Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0 *	Z 1	Z 2
Cyanid gesamt	< 1	mg/kg TS	-	-	-	-	3	10
TOC	1,2	Masse % TS	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	5
EOX	< 1	mg/kg TS	1	1	1	1	3	10
MKW (C10-C40)	< 100	mg/kg TS	100	100	100	400	600	2000
KW (C10-C22)	< 100	mg/kg TS	-	-	-	200	300	1000
Summe PAK US EPA (*1)	< 0,8	mg/kg TS	3	3	3	3	3	30
Benzo(a)pyren	< 0,05	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3
Summe BTEX	< 0,3	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1
Summe LHKW	< 0,35	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1
Summe PCB 6 (*2)	0,04	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5
Eluat								
Parameter	Ergebnis	Einheit	Z 0 / Z 0 *	Z 1.1	Z 1.2	Z 2		
pH-Wert	7,76		6,5 bis 9,5	6,5 bis 9,5	6 bis 12	5,5 bis 12	-	-
elektrische Leitfähigkeit	113,9	µS/cm	250	250	1500	2000	-	-
Chlorid	1,12	mg/l	30	30	50	100	-	-
Sulfat	6,25	mg/l	20	20	50	200	-	-
Cyanid, gesamt	< 5	µg/l	5	5	10	20	-	-
Phenolindex	< 5	µg/l	20	20	40	100	-	-
Arsen	< 1	µg/l	14	14	20	60	-	-
Blei	< 10	µg/l	40	40	80	200	-	-
Cadmium	< 1	µg/l	1,5	1,5	3	6	-	-
Chrom	< 10	µg/l	12,5	12,5	25	60	-	-
Kupfer	< 10	µg/l	20	20	60	100	-	-
Nickel	< 10	µg/l	15	15	20	70	-	-
Quecksilber	< 0,1	µg/l	0,5	0,5	1	2	-	-
Zink	< 10	µg/l	150	150	200	600	-	-

Prüfbericht Nr.
Datum

8016
04.08.2015

Seite 3 von 3

Anmerkung:

*1 Es wurden nur Ergebnisse oberhalb der Nachweisgrenze addiert.

*2 Es wurden nur Ergebnisse oberhalb der Nachweisgrenze addiert.

Anlagen: 1. Bestimmungsgrenzen

geprüft :

Dipl. Ing. Susann Schmidt
Laborleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte(n) Probe(n). Die Veröffentlichung der Prüfergebnisse sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

www.isua-analytics.com

 **DAKKS**
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-19123-01-00
Die Akkreditierung gilt für die Funktionen auf
D-PL-19123-01-00 festgelegten Umfang.

ISUA GmbH
Am Haupttor, Bbl. 4303 | D-06237 Leuna | service@isua-analytics.com
Phone: +49 3461 4365 30 | Fax: +49 3461 4365 31
HypoVereinsbank | BLZ 200 300 00 | Konto 15 059 637 | BIC/SWIFT HYVEDEMM300 | IBAN DE23 2003 0000 0015 0596 37
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Thomas Meyer, Dipl. Kfm./Ing. Rainer Mahn
Handelsregister HRB 18203 | Amtsgericht Stendal | Steuer-Nr.: 112/107/06382 | USt-IdNr.: DE 283 93 67 47

ISO 9001
SCC
BUREAU VERITAS
Certification


Bestimmungsgrenzen:

Trockensubstanz			
Parameter	Einheit	Methode	Bestimmungsgrenze
Arsen	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	3
Blei	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,4
Chrom	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Kupfer	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Nickel	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Thallium	mg/kg TS	DIN 38406-26 (*A)	0,4
Quecksilber	mg/kg TS	DIN ISO 16772	0,1
Zink	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Cyanid gesamt	mg/kg TS	ISO 11262	1
TOC	Masse % TS	DIN EN ISO 10694	0,1
EOX	mg/kg TS	DIN 38414-17	1
MKW (C10-C40)	mg/kg TS	DIN EN ISO 9377-2 (*A)	100
KW (C10-C22)	mg/kg TS	DIN EN ISO 9377-2 (*A)	100
Summe PAK US EPA (*1)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,8
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Summe BTEX	mg/kg TS	DIN 38407-9 (*A)	0,3
Summe LHKW	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (*A)	0,35
Summe PCB 6 (*2)	mg/kg TS	DIN EN 16167	0,02
Eluat			
Parameter	Einheit	Methode	Bestimmungsgrenze
pH-Wert		DIN 38404-5 (*A)	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	DIN EN 27888 (*A)	10
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304 (*A)	1
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304 (*A)	1
Cyanid, gesamt	µg/l	DIN EN ISO 14403	5
Phenolindex	µg/l	DIN 38409-16	5
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Blei	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Chrom	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Kupfer	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Nickel	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Quecksilber	µg/l	DIN EN 1483 (*A)	0,1
Zink	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10

(*A) = Akkreditierte Prüfmethode

ISUA GmbH - Am Haupttor - Bau 4303 - D-06237 Leuna

SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke
Dingblock 7
24357 Fleckeby

Prüfbericht -Nr. **8017**
Auftragsnummer **18470**
Probennummer **7544**
Datum **04.08.2015**

Seite 1 von 3

Bezeichnung	A03 (Mischprobe aus S4-2 + S5-2)		
Auftraggeber	SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH		
Entnahmedatum	28.07.2015	Eingangsdatum	30.07.2015
Probennahme durch	Auftraggeber (Petersen)		
Entnahmestelle	BV OU B-Plan Nr. 92 in Sereetz		
Beschreibung	Projekt: 1507 116		
Bearbeitungszeitraum	30.07.2015 bis 04.08.2015		

Trockensubstanz

Parameter	Ergebnis	Einheit	Z 0 Sand	Z 0 Lehm/Schluff	Z 0 Ton	Z 0 *	Z 1	Z 2
Arsen	< 3	mg/kg TS	10	15	20	15	45	150
Blei	68,3	mg/kg TS	40	70	100	140	210	700
Cadmium	< 0,4	mg/kg TS	0,4	1	1,5	1	3	10
Chrom	7,2	mg/kg TS	30	60	100	120	180	600
Kupfer	21,1	mg/kg TS	20	40	60	80	120	400
Nickel	6,7	mg/kg TS	15	50	70	100	150	500
Thallium	< 0,4	mg/kg TS	0,4	0,7	1	0,7	2,1	7
Quecksilber	< 0,1	mg/kg TS	0,1	0,5	1	1	1,5	5
Zink	130,4	mg/kg TS	60	150	200	300	450	1500

www.isua-analytics.com

Trockensubstanz								
Parameter	Ergebnis	Einheit	Z 0 Sand	Z 0 Lehm/ Schluff	Z 0 Ton	Z 0 *	Z 1	Z 2
Cyanid gesamt	< 1	mg/kg TS	-	-	-	-	3	10
TOC	0,54	Masse % TS	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	5
EOX	< 1	mg/kg TS	1	1	1	1	3	10
MKW (C10-C40)	< 100	mg/kg TS	100	100	100	400	600	2000
KW (C10-C22)	< 100	mg/kg TS	-	-	-	200	300	1000
Summe PAK US EPA (*1)	< 0,8	mg/kg TS	3	3	3	3	3	30
Benzo(a)pyren	0,06	mg/kg TS	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	3
Summe BTEX	< 0,3	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1
Summe LHKW	< 0,35	mg/kg TS	1	1	1	1	1	1
Summe PCB 6 (*2)	0,03	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,5
Eluat								
Parameter	Ergebnis	Einheit	Z 0 / Z 0 *	Z1.1	Z1.2	Z2		
pH-Wert	7,5		6,5 bis 9,5	6,5 bis 9,5	6 bis 12	5,5 bis 12	-	-
elektrische Leitfähigkeit	110,1	µS/cm	250	250	1500	2000	-	-
Chlorid	1,17	mg/l	30	30	50	100	-	-
Sulfat	6,60	mg/l	20	20	50	200	-	-
Cyanid, gesamt	< 5	µg/l	5	5	10	20	-	-
Phenolindex	< 5	µg/l	20	20	40	100	-	-
Arsen	< 1	µg/l	14	14	20	60	-	-
Blei	< 10	µg/l	40	40	80	200	-	-
Cadmium	< 1	µg/l	1,5	1,5	3	6	-	-
Chrom	< 10	µg/l	12,5	12,5	25	60	-	-
Kupfer	< 10	µg/l	20	20	60	100	-	-
Nickel	< 10	µg/l	15	15	20	70	-	-
Quecksilber	< 0,1	µg/l	0,5	0,5	1	2	-	-
Zink	17	µg/l	150	150	200	600	-	-

Prüfbericht Nr.

8017

Seite 3 von 3

Datum

04.08.2015

Anmerkung:

*1 Es wurden nur Ergebnisse oberhalb der Nachweisgrenze addiert.

*2 Es wurden nur Ergebnisse oberhalb der Nachweisgrenze addiert.

Anlagen: 1. Bestimmungsgrenzen

geprüft :

Dipl. Ing. Susann Schmidt

Laborleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte(n) Probe(n). Die Veröffentlichung der Prüfergebnisse sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

www.isua-analytics.com



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-19123-01-00

Die Akkreditierung gilt für den Urkundenantrag
D-PL-19123-01-00 festgelegten Umfang

ISUA GmbH

Am Haupttor, Bau 4303 | D-06237 Leuna | service@isua-analytics.com

Phone: +49 3461 4365 30 | Fax: +49 3461 4365 31

HypoVereinsbank | BLZ 200 300 00 | Konto 15 059 637 | BIC/SWIFT HYVEDE3300 | IBAN DE23 2003 0000 0015 0596 37

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Thomas Meyer, Dipl. Kfm./Ing. Rainer Mahn

Handelsregister HRB 18203 | Amtsgericht Stendal | Steuer-Nr.: 112/107/06382 | USt-IdNr.: DE 283 93 67 47



Bestimmungsgrenzen:

Trockensubstanz			
Parameter	Einheit	Methode	Bestimmungsgrenze
Arsen	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	3
Blei	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,4
Chrom	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Kupfer	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Nickel	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Thallium	mg/kg TS	DIN 38406-26 (*A)	0,4
Quecksilber	mg/kg TS	DIN ISO 16772	0,1
Zink	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Cyanid gesamt	mg/kg TS	ISO 11262	1
TOC	Masse % TS	DIN EN ISO 10694	0,1
EOX	mg/kg TS	DIN 38414-17	1
MKW (C10-C40)	mg/kg TS	DIN EN ISO 9377-2 (*A)	100
KW (C10-C22)	mg/kg TS	DIN EN ISO 9377-2 (*A)	100
Summe PAK US EPA (*1)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,8
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Summe BTEX	mg/kg TS	DIN 38407-9 (*A)	0,3
Summe LHKW	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (*A)	0,35
Summe PCB 6 (*2)	mg/kg TS	DIN EN 16167	0,02
Eluat			
Parameter	Einheit	Methode	Bestimmungsgrenze
pH-Wert		DIN 38404-5 (*A)	0,1
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	DIN EN 27888 (*A)	10
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304 (*A)	1
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304 (*A)	1
Cyanid, gesamt	µg/l	DIN EN ISO 14403	5
Phenolindex	µg/l	DIN 38409-16	5
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Blei	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Chrom	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Kupfer	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Nickel	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10
Quecksilber	µg/l	DIN EN 1483 (*A)	0,1
Zink	µg/l	DIN EN ISO 11885 (*A)	10

(*A) = Akkreditierte Prüfmethode

ISUA GmbH - Am Haupttor - Bau 4303 - D-06237 Leuna

SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH
Dingblock 7
24357 Fleckeby

Seite 1 von 2

Prüfbericht -Nr. **7975**
Auftragsnummer **18470**
Probennummer **7545**
Datum **31.07.2015**

Bezeichnung	B01 (Mischprobe aus S2-1 + S3-1)		
Auftraggeber	SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH		
Entnahmedatum	28.07.2015	Eingangsdatum	30.07.2015
Probennahme durch	Auftraggeber (Petersen)		
Entnahmestelle	BV OU B-Plan Nr. 92 in Seretz		
Beschreibung	Projekt: 1507 116		
Bearbeitungszeitraum	30.07.2015 bis 31.07.2015		

Parameter	Ergebnis	Einheit	Methode
PAK US EPA			
Naphthalin	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Acenaphthylen	< 0,05	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Acenaphthen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Fluoren	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Phenanthren	0,19	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Anthracen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Fluoranthren	0,45	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Pyren	0,35	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benz[a]anthracen	0,28	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Chrysen	0,31	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[b]fluoranthren	0,31	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[k]fluoranthren	0,22	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)

www.isua-analytics.com

Parameter	Ergebnis	Einheit	Methode
Benzo[a]pyren	0,28	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Indenol[1,2,3-c,d]pyren	0,26	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Dibenzo[a,h]anthracen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[g,h,i]perylen	0,18	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
PAK Summe (*1)	2,8	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Schwermetalle			
Arsen	5	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Blei	51,5	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Cadmium	< 0,4	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Chrom	7,8	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Kupfer	86,3	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Nickel	5,2	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Quecksilber	< 0,1	mg/kg TS	DIN EN 1483 (*A)
Zink	145,7	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)

Anmerkung:

*1 Es wurden nur Ergebnisse oberhalb der Nachweisgrenze addiert.

(*A) = Akkreditierte Prüfmethode

Anlagen: 1. Bestimmungsgrenzen**geprüft :**

O. Doronina
stellv. Laborleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte(n) Probe(n). Die Veröffentlichung der Prüfergebnisse sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

Bestimmungsgrenzen:

Parameter	Einheit	Methode	Bestimmungsgrenze
PAK US EPA			
Naphthalin	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Fluoren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Phenanthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benz[a]anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Chrysen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Indenol[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
PAK Summe (*1)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,8
Schwermetalle			
Arsen	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	3
Blei	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,4
Chrom	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Kupfer	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Nickel	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Quecksilber	mg/kg TS	DIN EN 1483 (*A)	0,1
Zink	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5

(*A) = Akkreditierte Prüfmethode

ISUA GmbH - Am Haupttor - Bau 4303 - D-06237 Leuna

SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH
Dingblock 7
24357 Fleckeby

Prüfbericht -Nr. **8018**
Auftragsnummer **18470**
Probennummer **7546**
Datum **04.08.2015**

Seite 1 von 2

Bezeichnung	B02 (Mischprobe aus S1-1 + S4-1)		
Auftraggeber	SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH		
Entnahmedatum	28.07.2015	Eingangsdatum	30.07.2015
Probennahme durch	Auftraggeber (Petersen)		
Entnahmestelle	BV OU B-Plan Nr. 92 in Sereetz		
Beschreibung	Projekt: 1507 116		
Bearbeitungszeitraum	30.07.2015 bis 04.08.2015		

Parameter	Ergebnis	Einheit	Methode
PAK US EPA			
Naphthalin	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Acenaphthylen	< 0,05	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Acenaphthen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Fluoren	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Phenanthren	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Anthracen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Fluoranthren	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Pyren	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benz[a]anthracen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Chrysen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[b]fluoranthren	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[k]fluoranthren	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)

www.isua-analytics.com

Parameter	Ergebnis	Einheit	Methode
Benzo[a]pyren	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Indenol[1,2,3-c,d]pyren	0,070	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Dibenzo[a,h]anthracen	0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[g,h,i]perylene	0,080	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
PAK Summe (*1)	< 0,8	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Schwermetalle			
Arsen	< 3	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Blei	8,9	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Cadmium	< 0,4	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Chrom	5,7	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Kupfer	6	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Nickel	8,1	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Quecksilber	0,15	mg/kg TS	DIN EN 1483 (*A)
Zink	42,3	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)

Anmerkung:

*1 Es wurden nur Ergebnisse oberhalb der Nachweisgrenze addiert.

(*A) = Akkreditierte Prüfmethode

Anlagen: 1. Bestimmungsgrenzen

geprüft :

Dipl. Ing. Susann Schmidt
Laborleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte(n) Probe(n). Die Veröffentlichung der Prüfergebnisse sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

Bestimmungsgrenzen:

Parameter	Einheit	Methode	Bestimmungsgrenze
PAK US EPA			
Naphthalin	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Fluoren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Phenanthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benz[a]anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Chrysen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Indenol[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[g,h,i]perylen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
PAK Summe (*1)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,8
Schwermetalle			
Arsen	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	3
Blei	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,4
Chrom	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Kupfer	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Nickel	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Quecksilber	mg/kg TS	DIN EN 1483 (*A)	0,1
Zink	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5

(*A) = Akkreditierte Prüfmethode

ISUA GmbH - Am Haupttor - Bau 4303 - D-06237 Leuna

SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH
Dingblock 7
24357 Fleckeby

Seite 1 von 2

Prüfbericht -Nr. **8019**
Auftragsnummer **18470**
Probennummer **7547**
Datum **04.08.2015**

Bezeichnung	B03 (Mischprobe aus S5-1, S6-1 + S7-1)		
Auftraggeber	SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH		
Entnahmedatum	28.07.2015	Eingangsdatum	30.07.2015
Probennahme durch	Auftraggeber (Petersen)		
Entnahmestelle	BV OU B-Plan Nr. 92 in Seretz		
Beschreibung	Projekt: 1507 116		
Bearbeitungszeitraum	30.07.2015 bis 04.08.2015		

Parameter	Ergebnis	Einheit	Methode
PAK US EPA			
Naphthalin	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Acenaphthylen	< 0,05	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Acenaphthen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Fluoren	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Phenanthren	0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Anthracen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Fluoranthren	0,13	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Pyren	0,11	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benz[a]anthracen	0,070	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Chrysen	0,090	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[b]fluoranthren	0,10	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[k]fluoranthren	0,070	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)

www.isua-analytics.com

Parameter	Ergebnis	Einheit	Methode
Benzo[a]pyren	0,080	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Indenol[1,2,3-c,d]pyren	0,10	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Dibenzo[a,h]anthracen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[g,h,i]perylen	0,090	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
PAK Summe (*1)	0,84	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Schwermetalle			
Arsen	< 3	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Blei	28,4	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Cadmium	< 0,4	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Chrom	7,3	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Kupfer	18,5	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Nickel	5,5	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Quecksilber	< 0,1	mg/kg TS	DIN EN 1483 (*A)
Zink	60,4	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)

Anmerkung:

*1 Es wurden nur Ergebnisse oberhalb der Nachweisgrenze addiert.

(*A) = Akkreditierte Prüfmethode

Anlagen: 1. Bestimmungsgrenzen

geprüft :

Dipl. Ing. Susann Schmidt
Laborleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte(n) Probe(n). Die Veröffentlichung der Prüfergebnisse sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

Bestimmungsgrenzen:

Parameter	Einheit	Methode	Bestimmungsgrenze
PAK US EPA			
Naphthalin	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Fluoren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Phenanthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Chrysen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Indenol[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
PAK Summe (*1)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,8
Schwermetalle			
Arsen	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	3
Blei	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,4
Chrom	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Kupfer	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Nickel	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Quecksilber	mg/kg TS	DIN EN 1483 (*A)	0,1
Zink	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5

(*A) = Akkreditierte Prüfmethode

ISUA GmbH - Am Haupttor - Bau 4303 - D-06237 Leuna

SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH
Dingblock 7
24357 Fleckeby

Prüfbericht -Nr. **8020**
Auftragsnummer **18470**
Probennummer **7548**
Datum **04.08.2015**

Bezeichnung	B04 (Mischprobe aus S8-1, S9-1 + S10-1)		
Auftraggeber	SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH		
Entnahmedatum	28.07.2015	Eingangsdatum	30.07.2015
Probennahme durch	Auftraggeber (Petersen)		
Entnahmestelle	BV OU B-Plan Nr. 92 in Sereetz		
Beschreibung	Projekt: 1507 116		
Bearbeitungszeitraum	30.07.2015 bis 04.08.2015		

Parameter	Ergebnis	Einheit	Methode
PAK US EPA			
Naphthalin	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Acenaphthylen	< 0,05	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Acenaphthen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Fluoren	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Phenanthren	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Anthracen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Fluoranthren	0,070	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Pyren	0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benz[a]anthracen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Chrysen	0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[b]fluoranthren	0,080	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[k]fluoranthren	0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)

www.isua-analytics.com

Parameter	Ergebnis	Einheit	Methode
Benzo[a]pyren	0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Indenol[1,2,3-c,d]pyren	0,070	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Dibenzo[a,h]anthracen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Benzo[g,h,i]perylen	< 0,050	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
PAK Summe (*1)	< 0,8	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)
Schwermetalle			
Arsen	< 3	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Blei	22,6	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Cadmium	< 0,4	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Chrom	8,4	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Kupfer	13,5	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Nickel	4,1	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)
Quecksilber	0,12	mg/kg TS	DIN EN 1483 (*A)
Zink	42,6	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)

Anmerkung:

*1 Es wurden nur Ergebnisse oberhalb der Nachweisgrenze addiert.

(*A) = Akkreditierte Prüfmethode

Anlagen: 1. Bestimmungsgrenzen

geprüft:

Dipl. Ing. Susann Schmidt
 Laborleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte(n) Probe(n). Die Veröffentlichung der Prüfergebnisse sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

Bestimmungsgrenzen:

Parameter	Einheit	Methode	Bestimmungsgrenze
PAK US EPA			
Naphthalin	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Fluoren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Phenanthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benz[a]anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Chrysen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Indenol[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
Benzo[g,h,i]perylen	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,05
PAK Summe (*1)	mg/kg TS	DIN ISO 18287 (*A)	0,8
Schwermetalle			
Arsen	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	3
Blei	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	1
Cadmium	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,4
Chrom	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Kupfer	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Nickel	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5
Quecksilber	mg/kg TS	DIN EN 1483 (*A)	0,1
Zink	mg/kg TS	DIN EN ISO 11885 (*A)	0,5

(*A) = Akkreditierte Prüfmethode



ANLAGE 04

Ergebnisunterlagen historische Kurzrecherche

Anlage 04.1

Gesprächsprotokoll Anke Caro



Gesprächsprotokoll

Projekt: 1507 116 B-Plan Sereetz
Datum: 27.07.2015, 14.00-14.30 Uhr
Ort: Lübeck
Teilnehmer: Frau Anke Caro (langjährige Anwohnerin Mühlenstraße 17),
Frau Antje Caro (Sachverständigen-Ring)

Ergebnisse des Gesprächs:

- Das Haus mit der Hausnummer 20 (nach alter Flurkarte) wurde immer „altes Backhaus“ genannt. Solange sich Frau Caro zurück erinnern kann, wurde das Backhaus als Wohnhaus genutzt (mind. seit 1950). Das alte Backhaus gehörte früher mit zur Mühle.
- Das Haus mit der Hausnummer 22 (nach alter Flurkarte) ist das Wohnhaus der Familie Danger. Auch heute wird es von der Familie Danger bewohnt. Es läuft jetzt als Hausnr. 26.
- Das Haus mit der Hausnummer 24 (nach alter Flurkarte) war das Mühlenhaus. Die Mühle selbst war schon vor dem Zweiten Weltkrieg nicht mehr als Mühle in Betrieb, sondern wurde als Bauernhof bewirtschaftet. Der Bauernhofbetrieb wurde Ende der 1950er/Anfang der 1960er Jahre eingestellt.
- Das Haus mit der Hausnummer 26 (nach alter Flurkarte) war das Wohnhaus der Familie Brand.
- Die Häuser der Hausnummern 20, 24 und 26 wurden mit der Erschließung des Zollweges und Bau des Mehrfamilienhauses in der Mühlenstraße zwischen 1970 und 1976 abgerissen.
- Aus der Erinnerung von Frau Caro waren die Wiesen früher viel feuchter und tiefer gelegen als heute. Sie kann sich daran erinnern, dass Saugbagger vor Ort standen und die Bereiche auspumpten. Das ausgepumpte Material wurde über Rohre durch ganz Sereetz bis nach Tiefende transportiert.
- Die Wiesen wurden zwischen 1976 und 1980 mit Bauschutt durch die Firma Flender aufgefüllt.

aufgestellt am 30.07.2015

SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Antje Caro
(Dipl.-Geographin)



Anlage 04.2

Gesprächsprotokoll Dieter Bentfeldt



Gesprächsprotokoll

Projekt: 1507 116 B-Plan Sereetz
Datum: 27.07.2015, 16..15-16.45 Uhr
Ort: Spiegelkamp 6, 23569 Lübeck
Teilnehmer: Herr Bentfeldt (ehemaliger Anwohner Mühlenstraße 17),
Frau Anke Caro (Anwohnerin Mühlenstraße 17),
Frau Antje Caro (Sachverständigen-Ring)

Ergebnisse des Gesprächs:

- Die Wiesen wurden hinter dem Wohnhaus von Danger und zwischen der Schwartauer Au und der Lübecker Straße mit Beton- und Bauschuttresten von der Autobahnsanierung Lübeck-Travemünde aufgefüllt und trocken gelegt.
- Aus seiner Erinnerung wurde der ganze Wiesenbereich mit den Betonresten aufgefüllt.
- Im Bereich der Lübecker Straße 2–4 befand sich früher eine steil abfallende Grube, die vor der Bebauung wahrscheinlich mit Sand aufgefüllt wurde. Der Steilhang wurde zur Au hin ausgeglichen.

aufgestellt am 30.07.2015

SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Antje Caro
(Dipl.-Geographin)



Anlage 04.3

Gesprächsprotokoll Heinz Danger



Gesprächprotokoll

Projekt: 1507 116 B-Plan Sereetz
Datum: 27.07.2015, 15.00-16.00 Uhr
Ort: vor Ort
Teilnehmer: Frau Anke Caro (langjährige Anwohnerin Mühlenstraße 17),
Frau und Herr Danger (langjährige Anwohner Mühlenstr. 26),
Frau Antje Caro (Sachverständigen-Ring)

Ergebnisse des Gesprächs:

- Direkt hinter seinem Grundstück (nach Westen) wurden die feuchten Wiesen mit Betonresten, die im Zuge der Autobahnerneuerung Lübeck-Travemünde anfielen, aufgeschüttet. Welche Firma die Betonreste anlieferte, kann Herr Danger nicht mehr erinnern. Die Anlieferung soll im Auftrag oder zumindest in Kenntnis von Herrn Korth (Architekt) erfolgt sein, um den Untergrund für den dortigen zukünftigen Straßenverlauf zu befestigen. In diesem Bereich liegen sehr große Betonblöcke. Die Aufschüttung muss Ende der 1970er Jahre erfolgt sein.
- Die restlichen Wiesenbereiche sind aus der Erinnerung von Herrn Danger nicht aufgeschüttet worden.
- Herr Danger kann sich auch daran erinnern, dass die Wiesen mit Saugbaggern trocken gelegt wurden. Wann das gewesen ist, kann er nicht mehr erinnern.
- Das „alte Backhaus“ wurde seit mindestens Anfang der 1950er Jahre nicht mehr als Backhaus genutzt, sondern ausschließlich zu Wohnzwecken.

aufgestellt am 30.07.2015

SACHVERSTÄNDIGEN-RING
Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Antje Caro
(Dipl.-Geographin)



Anlage 04.4
Fotodokumentation



Fotodokumentation



Abb. 01: Blick nach Nordwesten über die zu bebauende Fläche, im Hintergrund Häuser der Lübecker Straße



Abb. 02: Blick nach Südwesten auf das ehemalige Backhaus, im Vordergrund die Mühlenstraße (Aufnahme um 1937, Quelle: Anke Caro)



Abb. 03: Blick nach Westen von links: die Scheune, Wohnhaus Brand (Hausnummer 26 in der alten Flurkarte), alte Mühle (Hausnr. 24) und der helle Giebel des Wohnhauses von Fam. Danger (Hausnr. 22), (Aufnahme um 1937, Quelle: Anke Caro)



ANLAGE 05

Gegenüberstellung LAGA-Zuordnungs-klassen /
Analyseergebnisse



A05: Gegenüberstellung LAGA-Zuordnungsklassen / Analysenergebnisse

LAGA TR Boden Feststoff

Parameter	Einheit	Zuordnungswerte Boden				Probe A01	Klasse	Probe A02	Klasse	Probe A03	Klasse
		(Sand)	Z0*	Z1	Z2						
Arsen	mg/kg TS	10	15	45	150	3,1	Z0	<3	Z0	<3	Z0
Blei	mg/kg TS	40	140	210	700	80,7	Z0*	17,7	Z0	68,3	Z0*
Cadmium	mg/kg TS	0,4	1	3	10	0,68	Z0*	<0,4	Z0	<0,4	Z0
Chrom (gesamt)	mg/kg TS	30	120	180	600	8	Z0	5,1	Z0	7,2	Z0
Kupfer	mg/kg TS	20	80	120	400	148	Z2	9	Z0	21,1	Z0*
Nickel	mg/kg TS	15	100	150	500	7,5	Z0	4,7	Z0	6,7	Z0
Quecksilber	mg/kg TS	0,1	1	1,5	5	0,1	Z0	0,1	Z0	<0,4	Z0
Thallium	mg/kg TS	0,4	0,7	2,1	7	<0,4	Z0	<0,4	Z0	<0,1	Z0
Zink	mg/kg TS	60	300	450	1500	308	Z1	51,6	Z0	130,4	Z0
Cyanide	mg/kg TS	-	-	3	10	<1	Z0	<1	Z0	<1	Z0
EOX	mg/kg TS	1	1	3	10	<1	Z0	<1	Z0	<1	Z0
MKW C10-C20	mg/kg TS	100	200	300	1000	<100	Z0	<100	Z0	<100	Z0
MKW C10-C40	mg/kg TS	-	400	600	2000	<100	Z0	<100	Z0	<100	Z0
TOC	Masse%	0,5	0,5	1,5	5	1,52	Z2	1,2	Z1	0,54	Z1
BTEX	mg/kg TS	1	1	1	1	k.S.	Z0	k.S.	Z0	k.S.	Z0
LHKW	mg/kg TS	1	1	1	1	k.S.	Z0	k.S.	Z0	k.S.	Z0
PAK	mg/kg TS	3	3	3 (9)	30	1,36	Z0	k.S.	Z0	k.S.	Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,3	0,6	0,9	3	0,13	Z0	<0,05	Z0	0,06	Z0
PCB	mg/kg TS	0,05	0,1	0,15	0,5	k.S.	Z0	0,04	Z0	0,03	Z0

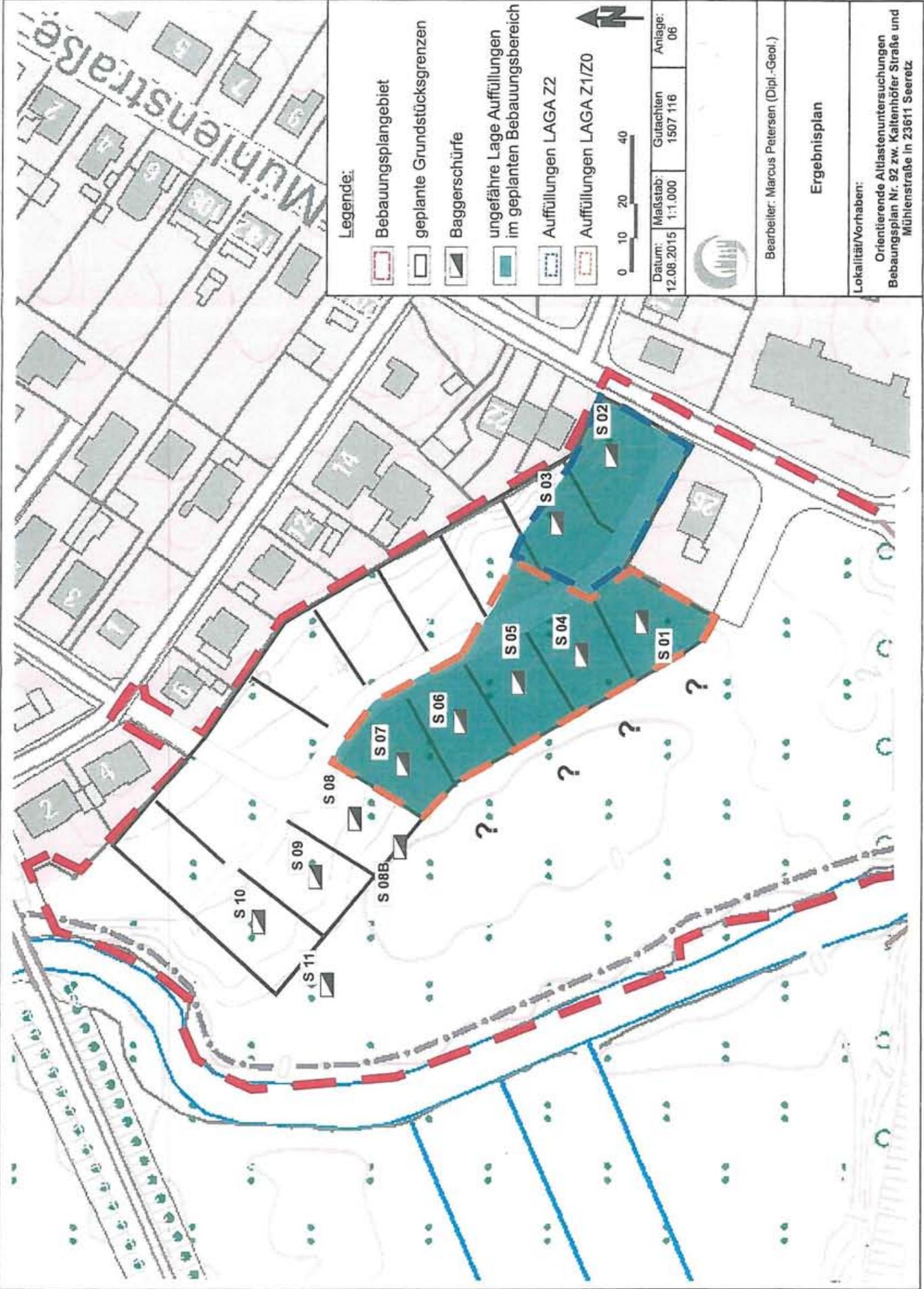
LAGA TR Boden Eluat

Parameter	Einheit	Zuordnungswerte Boden				Probe A01	Klasse	Probe A02	Klasse	Probe A03	Klasse
		Z 0/Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2						
pH-Wert	-	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	6,64	Z0	7,76	Z0	7,5	Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	250	250	1500	2000	84,8	Z0	113,9	Z0	110,1	Z0
Chlorid	mg/l	30	30	50	100	1,07	Z0	1,12	Z0	1,17	Z0
Sulfat	mg/l	20	20	50	200	4,46	Z0	6,25	Z0	6,6	Z0
Cyanid	µg/l	5	5	10	20	<5	Z0	<5	Z0	<5	Z0
Arsen	µg/l	14	14	20	60	<1	Z0	<1	Z0	<1	Z0
Blei	µg/l	40	40	80	200	<10	Z0	<10	Z0	<10	Z0
Cadmium	µg/l	1,5	1,5	3	6	<1	Z0	<1	Z0	<1	Z0
Chrom (gesamt)	µg/l	12,5	12,5	25	60	<10	Z0	<10	Z0	<10	Z0
Kupfer	µg/l	20	20	60	100	<10	Z0	<10	Z0	<10	Z0
Nickel	µg/l	15	15	20	70	<10	Z0	<10	Z0	<10	Z0
Quecksilber	µg/l	0,5	0,5	1	2	<0,1	Z0	<0,1	Z0	<0,1	Z0
Zink	µg/l	150	150	200	600	<10	Z0	<10	Z0	<10	Z0
Phenolindex	µg/l	20	20	40	100	<5	Z0	<5	Z0	<5	Z0
Gesamtbewertung LAGA						Z2		Z1		Z1	



ANLAGE 06

Ergebnisplan
(Maßstab 1 : 1.000)



Legende:

-  Bebauungsplangebiet
-  geplante Grundstücksgrenzen
-  Baggerschürfe
-  ungefähre Lage Auffüllungen im geplanten Bebauungsbereich
-  Auffüllungen LAGA Z2
-  Auffüllungen LAGA Z1/Z0



Datum: 12.08.2015
 Maßstab: 1:1.000
 Gutachten: 1507 116
 Anlage: 06



Bearbeiter: Marcus Petersen (Dipl.-Geol.)

Ergebnisplan

Lokalität/Vorhaben:

Orientierende Altlastenuntersuchungen
 Bebauungsplan Nr. 92 zw. Kältehöfer Straße und
 Mühlenstraße in 23611 Seeretz