

INGENIEUR- UND
PLANUNGSBÜRO  ESPE

03042 Cottbus, An der Pastoa 13
Tel. (0355) 87 84 010; Fax (0355) 87 84 022
E-Mail: IPE.Espe@t-online.de

Prüfbericht-Nr.: 2012-5201 vom 14.12.2012 der Labor für Wasser und Umwelt
GmbH aus Bad Liebenwerda (Kopie)

Anlage:	4
Maßstab:	
Projekt-Nr.:	13 13



IPE ESPE

EINGEGANGEN 18. Dez. 2012

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad LiebenwerdaAn der Pastoa 13
03042 Cottbus

Bad Liebenwerda, 14.12.2012

PRÜFBERICHT: 2012-5201

Auftraggeber: IPE ESPE
Projekt: Sed.-PN Großes Fließ Burg; Projekt 1313
Probenbezeichnung: MP 2- Boden (Material aus den Auftragsflächen)
LWU-Nummer: 15827/12/12 **Proben-Nr.:** 2012-5201 / 11657
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 12.12.2012
Prüfziel: Untersuchung einer Feststoffprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 12.12.2012 **Untersuchungsende:** 14.12.2012

Parameter	Verfahren	Einheit	Ergebnis
Trockenmasse	DIN ISO 11465	%	68,4
KW C10-C40	DIN EN 14039:2004	mg/kg TS	< 100
KW C10-C22	DIN EN 14039:2004	mg/kg TS	< 100
EOX	DIN 38414, S 17	mg/kg TS	< 1,00
Naphthalen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Acenaphthylen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Acenaphthen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Fluoren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Phenanthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Fluoranthen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Chrysen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Summe PAK	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Arsen	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	6,70
Blei	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	20,6
Cadmium	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	0,34
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	27,9
Kupfer	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	13,8
Nickel	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	11,8
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35	mg/kg TS	0,100
Zink	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	47,5
pH-Wert (Eluat)	DIN 38404-5, C 5	keine	5,70
elektrische Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888, C 8	µS/cm	47,0
Chlorid	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	4,38

**PRÜFBERICHT: 2012-5201****Probenbezeichnung:** MP 2- Boden (Material aus den Auftragsflächen)**LWU-Nummer:** 15827/12/12**Proben-Nr.:** 2012-5201 / 11657**Probenehmer:** Auftraggeber**Eingangsdatum:** 12.12.2012**Prüfziel:** Untersuchung einer Feststoffprobe auf vorgegebene Parameter**Untersuchungsbeginn:** 12.12.2012**Untersuchungsende:** 14.12.2012

Parameter	Verfahren	Einheit	Ergebnis
Sulfat	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	9,85

Probenbezeichnung: MP 4- Boden (Material aus den Auftragsflächen)**LWU-Nummer:** 15828/12/12**Proben-Nr.:** 2012-5201 / 11658**Probenehmer:** Auftraggeber**Eingangsdatum:** 12.12.2012**Prüfziel:** Untersuchung einer Feststoffprobe auf vorgegebene Parameter**Untersuchungsbeginn:** 12.12.2012**Untersuchungsende:** 14.12.2012

Parameter	Verfahren	Einheit	Ergebnis
Trockenmasse	DIN ISO 11465	%	45,0
KW C10-C40	DIN EN 14039:2004	mg/kg TS	< 100
KW C10-C22	DIN EN 14039:2004	mg/kg TS	< 100
EOX	DIN 38414, S 17	mg/kg TS	< 1,00
Naphthalen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Acenaphthylen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Acenaphthen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Fluoren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Phenanthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Chrysen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Summe PAK	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Arsen	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	15,3
Blei	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	49,0
Cadmium	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	0,75
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	56,8
Kupfer	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	33,7
Nickel	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	22,2
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35	mg/kg TS	0,220



PRÜFBERICHT: 2012-5201

Probenbezeichnung: MP 4- Boden (Material aus den Auftragsflächen)

LWU-Nummer: 15828/12/12

Proben-Nr.: 2012-5201 / 11658

Probenehmer: Auftraggeber

Eingangsdatum: 12.12.2012

Prüfziel: Untersuchung einer Feststoffprobe auf vorgegebene Parameter

Untersuchungsbeginn: 12.12.2012

Untersuchungsende: 14.12.2012

Parameter	Verfahren	Einheit	Ergebnis
Zink	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	94,4
pH-Wert (Eluat)	DIN 38404-5, C 5	keine	5,53
elektrische Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888, C 8	µS/cm	64,0
Chlorid	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	5,22
Sulfat	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	19,8

**PRÜFBERICHT: 2012-5201**

Probenbezeichnung: MP 6- Boden (Material aus den Auftragsflächen)
LWU-Nummer: 15829/12/12 **Proben-Nr.:** 2012-5201 / 11659
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 12.12.2012
Prüfziel: Untersuchung einer Feststoffprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 12.12.2012 **Untersuchungsende:** 14.12.2012

Parameter	Verfahren	Einheit	Ergebnis
Trockenmasse	DIN ISO 11465	%	53,8
KW C10-C40	DIN EN 14039:2004	mg/kg TS	< 100
KW C10-C22	DIN EN 14039:2004	mg/kg TS	< 100
EOX	DIN 38414, S 17	mg/kg TS	< 1,00
Naphthalen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Acenaphthylen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Acenaphthen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Fluoren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Phenanthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Chrysen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Benzo(g,h,i)perylen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Summe PAK	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Arsen	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	10,3
Blei	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	44,4
Cadmium	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	0,49
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	53,1
Kupfer	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	29,9
Nickel	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	21,6
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35	mg/kg TS	0,200
Zink	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	80,4
pH-Wert (Eluat)	DIN 38404-5, C 5	keine	5,99
elektrische Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888, C 8	µS/cm	48,0
Chlorid	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	2,26
Sulfat	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	11,7



PRÜFBERICHT: 2012-5201

Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben 1/4 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand.

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren



[Signature]
Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer

[Signature]
Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer

**IPE ESPE**

EINGEGANGEN 18. Dez. 2012

LWU Bad Liebenwerda
Berliner Str. 13
04924 Bad LiebenwerdaAn der Pastoa 13
03042 Cottbus

Bad Liebenwerda, 14.12.2012

PRÜFBERICHT: 2012-5202

Auftraggeber: IPE ESPE
Projekt: Sed.-PN Großes Fließ Burg; Projekt 1313
Probenbezeichnung: MP 8- Boden
LWU-Nummer: 15826/12/12 **Proben-Nr.:** 2012-5202 / 11660
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 12.12.2012
Prüfziel: Untersuchung einer Feststoffprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 12.12.2012 **Untersuchungsende:** 14.12.2012

Parameter	Verfahren	Einheit	Ergebnis
Trockenmasse	DIN ISO 11465	%	67,3
KW C10-C40	DIN EN 14039:2004	mg/kg TS	160
KW C10-C22	DIN EN 14039:2004	mg/kg TS	< 100
EOX	DIN 38414, S 17	mg/kg TS	< 1,00
Naphthalen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Acenaphthylen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Acenaphthen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Fluoren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	< 0,010
Phenanthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	5,65
Anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	1,78
Fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	17,4
Pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	18,0
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	4,33
Chrysen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	6,03
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	6,36
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	2,52
Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	8,07
Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877	mg/kg TS	4,34
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 13877	mg/kg TS	2,28
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	DIN ISO 13877	mg/kg TS	3,66
Summe PAK	DIN ISO 13877	mg/kg TS	80,4
PCB-28	DIN ISO 10382	mg/kg TS	< 0,010
PCB-52	DIN ISO 10382	mg/kg TS	0,010
PCB-101	DIN ISO 10382	mg/kg TS	0,038
PCB-153	DIN ISO 10382	mg/kg TS	0,025
PCB-138	DIN ISO 10382	mg/kg TS	0,041
PCB-180	DIN ISO 10382	mg/kg TS	0,010
SummePCB	DIN ISO 10382	mg/kg TS	0,140
Benzen	DIN 38407, F 9	mg/kg TS	< 0,050
Toluen	DIN 38407, F 9	mg/kg TS	< 0,050
Ethylbenzen	DIN 38407, F 9	mg/kg TS	< 0,050
m,p-Xylen	DIN 38407, F 9	mg/kg TS	< 0,050

**PRÜFBERICHT: 2012-5202**

Probenbezeichnung: MP 8- Boden
LWU-Nummer: 15826/12/12
Probenehmer: Auftraggeber
Eingangsdatum: 12.12.2012
Prüfziel: Untersuchung einer Feststoffprobe auf vorgegebene Parameter
Untersuchungsbeginn: 12.12.2012
Proben-Nr.: 2012-5202 / 11660
Untersuchungsende: 14.12.2012

Parameter	Verfahren	Einheit	Ergebnis
o-Xylen	DIN 38407, F 9	mg/kg TS	< 0,050
Summe BTEX	DIN 38407, F 9	mg/kg TS	< 0,250
Dichlormethan	DIN EN ISO 10301, F 4	mg/kg TS	< 0,010
Trichlormethan	DIN EN ISO 10301, F 4	mg/kg TS	< 0,010
Tetrachlormethan	DIN EN ISO 10301, F 4	mg/kg TS	< 0,010
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 10301, F 4	mg/kg TS	< 0,010
Trichlorethen	DIN EN ISO 10301, F 4	mg/kg TS	< 0,010
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301, F 4	mg/kg TS	< 0,010
SummeLHKW	DIN EN ISO 10301, F 4	mg/kg TS	< 0,060
Arsen	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	12,3
Blei	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	132
Cadmium	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	1,34
Chrom (gesamt)	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	38,1
Kupfer	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	57,2
Nickel	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	24,0
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35	mg/kg TS	0,110
Thallium	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	< 0,40
Zink	DIN EN ISO 11885, E 22	mg/kg TS	2468
Cyanid ges.	E DIN ISO 11262	mg/kg TS	2,01
pH-Wert (Eluat)	DIN 38404-5, C 5	keine	8,53
elektrische Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888, C 8	µS/cm	176
Arsen	DIN EN ISO 11885, E 22	µg/l	< 10,0
Blei	DIN EN ISO 11885, E 22	µg/l	< 20,0
Cadmium	DIN EN ISO 11885, E 22	µg/l	< 1,00
Chrom ges.	DIN EN ISO 11885, E 22	µg/l	< 10,0
Kupfer	DIN EN ISO 11885, E 22	µg/l	8,00
Nickel	DIN EN ISO 11885, E 22	µg/l	< 10,0
Quecksilber	DIN EN ISO 17852, E 35	µg/l	< 0,10
Zink	DIN EN ISO 11885, E 22	µg/l	36,0
Chlorid	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	3,03
Sulfat	DIN EN ISO 10304, D 20	mg/l	16,1
Cyanid ges.	DIN EN ISO 14403, D 6	mg/l	< 0,0050
Phenolindex	DIN 38409, H 16	mg/l	< 0,0050



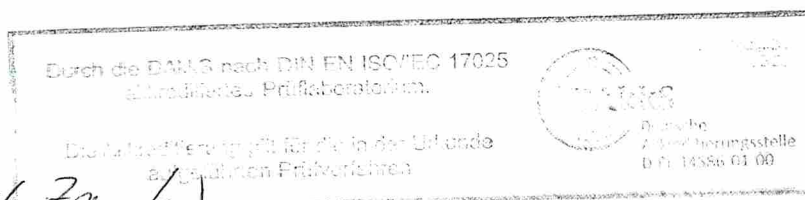
PRÜFBERICHT: 2012-5202

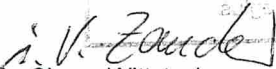
Bemerkung:

Archivierung: Bericht 5 Jahre, Rückstellproben 1/4 Jahre

Die in den Prüfverfahren angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand.

Ohne Genehmigung des Labores für Wasser und Umwelt GmbH darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.




Dipl.- Chem. Wittstock
verantw. Prüfer


Dipl.- Chem. Prause
Geschäftsführer