

UNTERSUCHUNGSBERICHT

UMWELTGEOLOGISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN

ALTE GARTEN
51371 LEVERKUSEN

Auftraggeber:

Ulrich Lückgen GmbH
Bornheim 4
51399 Burscheid

Projektnr.: 15.09.138 / Briefnr.: 151006

Projekt-Bearbeiter:

T. Middendorf (Diplom-Geologe)
M. Rüßmann (M.Sc. Geowissenschaften)

MR 151006

Bericht fertig gestellt: 13.10.2015

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung/Beauftragung	3
2	Lage des Untersuchungsgebietes	3
3	Bekannte Voruntersuchungen	3
4	Durchgeführte Untersuchungen	4
4.1	Geländeuntersuchungen	4
4.1.1	Oberflächenbeprobungen	4
5	Laboruntersuchungen	4
5.1	Auftragslabor	4
5.2	Bodenproben aus der Oberflächenbeprobung der Teilfelder	4
6	Ergebnisse	5
6.1	Ergebnisse der Laboruntersuchungen	5
6.1.1	Mischproben aus den Oberbodenhorizonten 0 - 10 cm	5
7	Zusammenfassende Bewertung	6

1 Veranlassung/Beauftragung

Das Ingenieurbüro Middendorf-Geoservice GbR wurde durch Herrn Ulrich Lückgen mit der Durchführung von umweltgeologischen Bodenuntersuchungen auf dem Grundstück Alte Garten in Leverkusen-Bürrig beauftragt.

Veranlassung für die durchgeführten Bodenuntersuchungen ist die geplante Errichtung eines Neubaugebietes auf einer Fläche, die sich innerhalb des Überschwemmungsgebiets der nahe gelegenen Wupper befindet. Aufgrund der früheren massiven Einleitung von Industrieabwässern seit Beginn der Industrialisierung bis in die 60er/70er Jahre des 20. Jahrhunderts kann eine Sedimentation von Schadstoffen im Erdreich auf dem Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Zur Überprüfung des Schadstoffverdachts wurden durch unser Büro Oberbodenbeprobungen bis zu einer Tiefe von 35 cm u. GOK durchgeführt.

2 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Leverkusener Stadtteil Bürrig an der Straße Alte Garten. Bei dem Grundstück handelt es sich um eine ungenutzte Streuobstwiese mit vorgelagerter Zuwegung. Auf dem Gelände soll ein Neubaugebiet mit neun Wohnhäusern, Garagen, Zufahrten und Stellplätzen (u. a. Carports) entstehen. Die Parzelle wird von der Straße Alte Garten und den Nachbarparzellen begrenzt.

Einen Überblick über das untersuchte Gelände gibt das Luftbild in Anlage 1.

3 Bekannte Voruntersuchungen

Unserem Büro liegen keine Gutachten über vorangegangene Untersuchungen vor.

4 Durchgeführte Untersuchungen

4.1 Geländeuntersuchungen

4.1.1 Oberflächenbeprobungen

Das Untersuchungsgebiet in Leverkusen - Bürrig, Alte Garten, wurde in insgesamt sechs Teilflächen unterteilt. Die Oberbodenbeprobung erfolgte gemäß den Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV, 1999) für den Wirkungspfad Boden-Mensch mittels der Bohrstock- bzw. Pürckhauer-Methode. Hierbei wurden pro Teilfläche aus insgesamt fünfzehn Einzelproben zwei Mischproben aus den Abschnitten 0 - 10 cm und 10 - 35 cm unter Geländeoberkante zusammengefasst.

5 Laboruntersuchungen

5.1 Auftragslabor

Die entnommenen Bodenproben wurden dem Labor Agrolab in Bruckberg zugesandt. Das Labor Agrolab verfügt über alle für die Analytik von umweltchemisch relevanten Parametern notwendigen Zulassungen, welche auf dem Internetauftritt des Labors unter www.agrolab.de eingesehen bzw. heruntergeladen werden können.

5.2 Bodenproben aus der Oberflächenbeprobung der Teilfelder

Die Oberflächenproben wurden als Mischproben der jeweiligen Felder für die Tiefen 0 - 10 cm und 10 - 35 cm zusammengefasst. Der jeweils obere Bodenhorizont (0 - 10 cm) jedes Teilfeldes wurde gemäß den Vorgaben der BBodSchV auf Schwermetalle (SM), inklusive Arsen, polyzyklische Kohlenwasserstoffe (PAK) und polychlorierte Biphenyle (PCB) im Feststoff untersucht. Mischproben aus tieferen Bodenhorizonten (10 - 35 cm) werden als Rückstellproben verwahrt und können ggf. nachuntersucht

werden, bspw. wenn eine Schadstoffbelastung im obersten Bodenabschnitt zwischen 0 - 10 cm vorliegt.

6 Ergebnisse

6.1 Ergebnisse der Laboruntersuchungen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der im Labor durchgeführten Untersuchungen erläutert. Die Prüfberichte zu den Analysen der Bodenproben finden sich in Anlage 3.

6.1.1 Mischproben aus den Oberbodenhorizonten 0 - 10 cm

Die Einzelproben aus den Oberbodenhorizonten zwischen 0 - 10 cm wurden zu je einer Mischprobe je Teilfeld zusammengefasst und in der Kornfraktion < 2 mm auf ihre Schwermetallgehalte, sowie auf die Summenparameter PAK und PCB gemäß BBodSchV analysiert (Tab. 1).

Tab. 1: Mischproben aus den Bodenhorizonten zwischen 0 - 10 cm der Felder I-VI.

Parameter	Einheit	MP Oberboden, Feld I, 0-10 cm	MP Oberboden, Feld II, 0-10 cm	MP Oberboden, Feld III, 0-10 cm	Wirkungspfad Boden-Mensch			
					BBodSchV			
					Kinderspiel- flächen	Wohnge- biete	Park- und Freizeitan- lagen	Industrie- und Gewerbe- flächen
Arsen	mg/kg	10	9,1	9,2	25	50	125	140
Blei	mg/kg	100	58	61	200	400	1.000	2.000
Cadmium	mg/kg	1,1	0,8	0,6	10	20	50	60
Chrom	mg/kg	28	29	27	200	400	1.000	1.000
Nickel	mg/kg	26	27	27	70	140	350	900
Quecksilber	mg/kg	0,18	0,17	0,13	10	20	50	80
Σ PAK (EPA)	mg/kg	1,41	0,22	0,31				
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,12	n.n.	n.n.	2	4	10	12
PCB	mg/kg	0,08	n.n.	n.n.	2	4	10	200

Parameter	Einheit	MP Oberboden, Feld IV, 0-10 cm	MP Oberboden, Feld V, 0-10 cm	MP Oberboden, Feld VI, 0-10 cm	Wirkungspfad Boden-Mensch			
					BBodSchV			
					Kinderspiel- flächen	Wohnge- biete	Park- und Freizeitan- lagen	Industrie- und Gewerbe- flächen
Arsen	mg/kg	7,3	7,5	8,7	25	50	125	140
Blei	mg/kg	44	49	58	200	400	1.000	2.000
Cadmium	mg/kg	0,8	0,7	0,8	10	20	50	60
Chrom	mg/kg	23	22	37	200	400	1.000	1.000
Nickel	mg/kg	23	23	26	70	140	350	900
Quecksilber	mg/kg	0,11	0,11	0,16	10	20	50	80
Σ PAK (EPA)	mg/kg	0,7	0,72	0,54				
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,07	0,06	n.n.	2	4	10	12
PCB	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.	2	4	10	200

Die Ergebnisse der laborchemischen Analyse zeigen, dass in allen untersuchten Teilflächen die Grenzwerte der verschiedenen Nutzungsformen in Bezug auf die Parameter SM, PCB und Benzo(a)pyren, als Vertreter der PAK-Gruppe, eingehalten werden.

7 Zusammenfassende Bewertung

Auf dem Grundstück Alte Garten in Leverkusen-Bürrig wurden umweltgeologische Untersuchungen durchgeführt.

Bei der laborchemischen Analyse des Bodenmaterials wurde keine Überschreitung der Grenzwerte für die verschiedenen Nutzungen im Horizont zwischen 0 - 10 cm u. GOK festgestellt. Eine Nachuntersuchung der Mischproben aus dem Bereich zwischen 10 - 35 cm entfällt, da eine Schadstoffbelastung tieferer Bodenpartien nicht zu erwarten ist.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass auf dem Grundstück in der Straße Alte Garten in Leverkusen-Bürrig keine nutzungseinschränkende Gefährdung im Hinblick auf die untersuchten Parameter (SM, inkl. Arsen, PAK und PCB) im Oberboden zwischen 0 - 10 cm u. GOK nachgewiesen werden konnte.

MIDDENDORF-GEOSERVICE GBR


Thomas Middendorf
(Diplom-Geologe)



Manuela Rüßmann
(M.Sc. Geowissenschaften)

Anlagen:

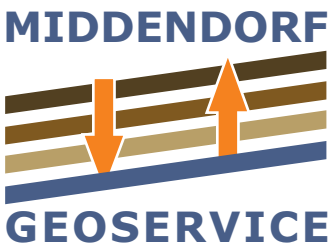
- Anlage 1: Luftbild
- Anlage 2: Lageplan der Untersuchungspunkte
- Anlage 3: Analysenberichte



Auftraggeber: Ulrich Lückgen GmbH	
Untersuchungsort: Alte Garten, Leverkusen	
Luftbild	
	Maßstab: ohne
	Datum: 01.10.2015
	Projektnr.: 15.09.138
Anlage: 1	



- Kleinrammbohrung
- Kleinrammbohrung/
schwere Rammsondierung
- I Entnahme von Oberboden-
mischproben gem. BBodSchV

Auftraggeber:	
Ulrich Lückgen GmbH	
Untersuchungsort:	
Alte Garten, Leverkusen	
Lageplan der Untersuchungspunkte	
	Maßstab: ohne
	Datum: 01.10.2015
	Projektnr.: 15.09.138
	Anlage: 2

Anlage 3: Analysenergebnisse

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MIDDENDORF-GEOSERVICE GBR
BURSCHEIDER-STR. 48 A
51381 LEVERKUSEN

Datum 05.10.2015
Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641100

Auftrag 1653642 Alte Garten, Leverkusen-Bürrig
Analysennr. 641100
Probeneingang 01.10.2015
Probenahme 30.09.2015
Probenehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung MP Oberboden, Feld I, 0-10 cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 80,3	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	10	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	100	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,1	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	28	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	46	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	26	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,18	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	328	2		DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,09	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,26	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,28	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,12	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,13	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,13	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,08	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,12	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,10	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,10	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	1,41			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	0,03	0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	0,03	0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de

Datum 05.10.2015

Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641100

Kunden-Probenbezeichnung

MP Oberboden, Feld I, 0-10 cm

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (180)	mg/kg	0,02	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	0,080		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26

manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 01.10.2015

Ende der Prüfungen: 05.10.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MIDDENDORF-GEOSERVICE GBR
BURSCHEIDER-STR. 48 A
51381 LEVERKUSEN

Datum 05.10.2015
Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641105

Auftrag 1653642 Alte Garten, Leverkusen-Bürrig
Analysennr. 641105
Probeneingang 01.10.2015
Probenahme 30.09.2015
Probenehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung MP Oberboden, Feld II, 0-10 cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 77,8		0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,1		2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	58		4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,8		0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	29		1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	28		1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	27		1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,17		0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	160		2	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,11		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,11		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,22			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PCB (28)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 05.10.2015

Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641105

Kunden-Probenbezeichnung

MP Oberboden, Feld II, 0-10 cm

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26

manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 01.10.2015

Ende der Prüfungen: 05.10.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MIDDENDORF-GEOSERVICE GBR
BURSCHEIDER-STR. 48 A
51381 LEVERKUSEN

Datum 05.10.2015
Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641108

Auftrag 1653642 Alte Garten, Leverkusen-Bürrig
Analysennr. 641108
Probeneingang 01.10.2015
Probenahme 30.09.2015
Probenehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung MP Oberboden, Feld III, 0-10 cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 78,5		0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	9,2		2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	61		4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,6		0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	27		1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	28		1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	27		1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,13		0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	136		2	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,13		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,13		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,31			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PCB (28)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de

Datum 05.10.2015

Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641108

Kunden-Probenbezeichnung **MP Oberboden, Feld III, 0-10 cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 01.10.2015

Ende der Prüfungen: 05.10.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MIDDENDORF-GEOSERVICE GBR
BURSCHEIDER-STR. 48 A
51381 LEVERKUSEN

Datum 05.10.2015
Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641109

Auftrag 1653642 Alte Garten, Leverkusen-Bürrig
Analysennr. 641109
Probeneingang 01.10.2015
Probenahme 30.09.2015
Probenehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung MP Oberboden, Feld IV, 0-10 cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 77,6	0,1		DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,3	2		DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	44	4		DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,8	0,2		DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	23	1		DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	23	1		DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	23	1		DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,11	0,05		DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	131	2		DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,14	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,14	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,08	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,08	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,08	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,07	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,06	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,05	0,05		Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,70			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PCB (28)	mg/kg	<0,01	0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01	0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01	0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	<0,01	0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01	0,01		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 05.10.2015
Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641109

Kunden-Probenbezeichnung **MP Oberboden, Feld IV, 0-10 cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 01.10.2015

Ende der Prüfungen: 05.10.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MIDDENDORF-GEOSERVICE GBR
BURSCHEIDER-STR. 48 A
51381 LEVERKUSEN

Datum 05.10.2015
Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641110

Auftrag 1653642 Alte Garten, Leverkusen-Bürrig
Analysennr. 641110
Probeneingang 01.10.2015
Probenahme 30.09.2015
Probenehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung MP Oberboden, Feld V, 0-10 cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 78,1		0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	7,5		2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	49		4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7		0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	22		1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	25		1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	23		1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,11		0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	148		2	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,07		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,15		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,15		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,06		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,07		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,06		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,06		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,72			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PCB (28)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de

Datum 05.10.2015

Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641110

Kunden-Probenbezeichnung **MP Oberboden, Feld V, 0-10 cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26
manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 01.10.2015

Ende der Prüfungen: 05.10.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

MIDDENDORF-GEOSERVICE GBR
BURSCHEIDER-STR. 48 A
51381 LEVERKUSEN

Datum 05.10.2015
Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641111

Auftrag 1653642 Alte Garten, Leverkusen-Bürrig
Analysennr. 641111
Probeneingang 01.10.2015
Probenahme 30.09.2015
Probenehmer Keine Angabe
Kunden-Probenbezeichnung MP Oberboden, Feld VI, 0-10 cm

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					keine Angabe
Trockensubstanz	%	* 80,6		0,1	DIN ISO 11465 / DIN EN 14346
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657
Arsen (As)	mg/kg	8,7		2	DIN EN ISO 11885
Blei (Pb)	mg/kg	58		4	DIN EN ISO 11885
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,8		0,2	DIN EN ISO 11885
Chrom (Cr)	mg/kg	37		1	DIN EN ISO 11885
Kupfer (Cu)	mg/kg	25		1	DIN EN ISO 11885
Nickel (Ni)	mg/kg	26		1	DIN EN ISO 11885
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,16		0,05	DIN EN 1483 (E 12-4)
Zink (Zn)	mg/kg	159		2	DIN EN ISO 11885
Naphthalin	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Acenaphthen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Phenanthren	mg/kg	0,08		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Anthracen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Fluoranthren	mg/kg	0,18		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Pyren	mg/kg	0,14		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,07		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Chrysen	mg/kg	0,07		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05		0,05	Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,54			Merkblatt LUA NRW Nr. 1
PCB (28)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (52)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (101)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (138)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB (153)	mg/kg	<0,01		0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Seb. Maier
Dr. Paul Wimmer



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Durch die DAKKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes
Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt
für die in der Urkunde
aufgeführten
Prüfverfahren.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (0)8765) 93996-28
www.agrolab.de

Datum 05.10.2015

Kundennr. 27023211

PRÜFBERICHT 1653642 - 641111

Kunden-Probenbezeichnung **MP Oberboden, Feld VI, 0-10 cm**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (180)	mg/kg	<0,01	0,01	DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		DIN ISO 10382 / DIN EN 15308 / DIN 38414-20 (S 20)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit * gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

AGROLAB Labor GmbH, Manfred Kanzler, Tel. 08765/93996-26

manfred.kanzler@agrolab.de Kundenbetreuung

Beginn der Prüfungen: 01.10.2015

Ende der Prüfungen: 05.10.2015

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.