



25.03.2022

BV Heidelberg, Mannheimer Straße 45 und 47
Neubau eines Studentenwohnheimes

- Planung
- Sanierung
- Überwachung
- Rückbau

Sehr geehrter Herr Schemann

am 02.03.2022 wurden beim BV Heidelberg, Mannheimer Straße 45 und 47, aus den drei Gewächshäusern Bodenproben entnommen und einer Analytik auf Pflanzenschutzmittel (PSM) dem Labor übergeben. Dabei wurden die folgenden PSM untersucht: Hexachlorbenzol (HCB), Phenol, Methylphenole, Chlorphenole, Pentachlorphenol (PCP), Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT) und Hexachlorcyclohexan (HCH).

Zusätzlich wurden die Parameter, Chlorid und Sulfat im Eluat sowie die Cyanide im Feststoff und im Eluat beauftragt. Die Untersuchungen erfolgten durch die Eurofins Umwelt West GmbH, 50389 Wesseling.

Aus der Bodenmatrix der einzelnen Gewächshäuser wurden die im Folgenden aufgeführten Mischproben entnommen:

- MP Gewächshaus 1
- MP Gewächshaus 2
- MP Gewächshaus 3

Die Gewächshäuser sind auf einem beigefügten Lageplan in der Anlage 1 dargestellt.

Auswertung der Analytikergebnisse:

Bis auf den Summenparameter Organochlorpestizide (DDT) in den Bodenproben "MP Gewächshaus 1" und "MP Gewächshaus 2" konnten keine PSM nachgewiesen werden.

Hausanschrift
Höhenstraße 58
D-35435 Wettenberg
Ortsteil Krofdorf-Gleiberg

Telefon
(0641) 250 39 155

Telefax
(0641) 250 39 154

Email
info@Knoblich-Wettenberg.de

Ust.-ID.-Nr.
DE 201 713 635

Amtsgericht Giessen HRB 7554

St.-Nr.
020 241 4007

Bankverbindung
Sparkasse Gießen
IBAN DE42 5135 0025 0200 6083 71
BIC SKGIDE5FXXX

Geschäftsführer
Christopher Knoblich



In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Bezeichnungen der Mischproben, der Untersuchungsparameter DDT und die ermittelten Ergebnisse aufgelistet. Die Analytikberichte sind in den Anlage 2 bis 4 beigefügt.

- Planung
- Sanierung
- Überwachung
- Rückbau

| Probenbezeichnung | DDT, o,p'- [mg/kg] | DDT, p,p'- [mg/kg] |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| MP Gewächshaus 1 | 0,1 | 0,3 |
| MP Gewächshaus 2 | < BG | 0,1 |

Tabelle 1: Ergebnisse der Beprobungen auf DDT in den Gewächshäusern

Werden zur Interpretation der oben aufgeführten Ergebnisse die Prüfwerte für Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT) aus der Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) herangezogen, so ist zu erkennen, dass die gemessenen Werte mit 0,1 und 0,3 mg/kg weit unter dem Prüfwert für Kinderspielflächen mit 40 mg/kg bzw. 80 mg/kg für Wohngebiete liegen.

Die 3 entnommenen Mischproben wurden des weiteren auf die Parameter Chlorid und Sulfat im Eluat untersucht. Dabei wurden die in der Tabelle 2 aufgeführten Werte gemessen.

| Probenbezeichnung | Chlorid [mg/l] | Sulfat [mg/l] |
|-------------------|-------------------|------------------|
| MP Gewächshaus 1 | 50 | 220 |
| MP Gewächshaus 2 | 51 | 150 |
| MP Gewächshaus 3 | 100 | 410 |

Tabelle 2: Ergebnisse auf Chlorid und Sulfat

Werden für eine Einstufung in die Zuordnungswerte die Grenzwerte der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV Baden-Württemberg) herangezogen, so ergeben sich allein für die untersuchten Parameter Chlorid und Sulfat die in der nachfolgenden Tabelle 3 aufgeführten Einstufungen.

Hausanschrift
Höhenstraße 58
D-35435 Wetztenberg
Ortsteil Krofdorf-Gleiberg

Telefon
(0641) 250 39 155

Telefax
(0641) 250 39 154

Email
info@Knoblich-Wettenberg.de

Ust.-ID.-Nr.
DE 201 713 635

Amtsgericht Giessen HRB 7554

St.-Nr.
020 241 4007

Bankverbindung
Sparkasse Gießen
IBAN DE42 5135 0025 0200 6083 71
BIC SKGIDE5FXXX

Geschäftsführer
Christopher Knoblich



PROF. DR. KNOBLICH

Umwelt- und Baugrundberatung GmbH

| Probenbezeichnung | Chlorid [mg/l] | Sulfat [mg/l] |
|-------------------|----------------|---------------|
| MP Gewächshaus 1 | Z1.2 | >Z2 |
| MP Gewächshaus 2 | Z2 | Z2 |
| MP Gewächshaus 3 | Z2 | >Z2 |

Tabelle 3: Ergebnisse auf Chlorid und Sulfat

Aufgrund der ermittelten Konzentrationen ergeben sich Einstufungen in die Zuordnungswerte Z1.2 bis >Z2. Wie empfehlen die Bodenmatrix aus den Gewächshäusern vor dem Rückbau der selbigen, getrennt von sonstigen Bodenmassen, auf jeweils getrennten Halden aufzusetzen und diese dann im Anschluss einer abfalltechnischen Deklarationsanalytik zu unterziehen.


C. Knoblich
(Geschäftsführer)

PROF. DR. KNOBLICH
Umwelt- und Baugrundberatung GmbH
Höhenstraße 58
D-35435 Wettenberg-Gleiberg/Hessen
Tel. (0641) 250 39 155 Fax (0641) 250 39 154


J. Schwarz
(Diplom-Geologe)

Anhang

Anlage 1: Lageplan mit den Gewächshäusern

Anlage 2: Einstufungstabelle und Analytikbericht „MP Gewächshaus 1“

Anlage 3: Einstufungstabelle und Analytikbericht „MP Gewächshaus 2“

Anlage 4: Einstufungstabelle und Analytikbericht „MP Gewächshaus 3“

- Planung
- Sanierung
- Überwachung
- Rückbau

Hausanschrift
Höhenstraße 58
D-35435 Wettenberg
Ortsteil Krofdorf-Gleiberg

Telefon
(0641) 250 39 155

Telefax
(0641) 250 39 154

Email
info@Knoblich-Wettenberg.de

Ust.-ID.-Nr.
DE 201 713 635

Amtsgericht Giessen HRB 7554

St.-Nr.
020 241 4007

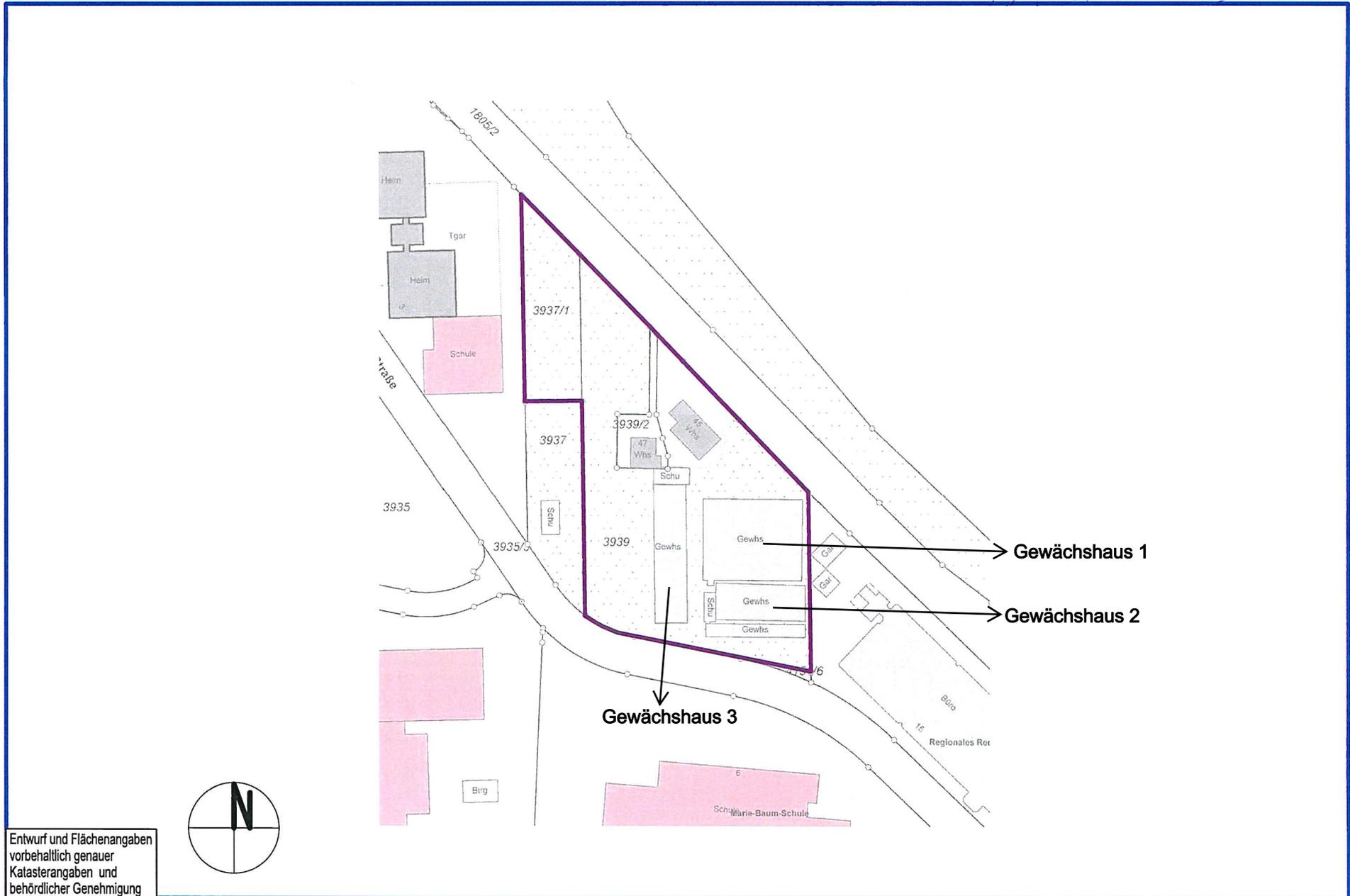
Bankverbindung
Sparkasse Gießen
IBAN DE42 5135 0025 0200 6083 71
BIC SKGIDE5FXXX

Geschäftsführer
Christopher Knoblich

Anlage 1

Neubau Geschäftshaus

69123 Heidelberg, Mannheimer Straße 45-47



Entwurf und Flächenangaben
vorbehaltlich genauer
Katasterangaben und
behördlicher Genehmigung

27.05.2021-fr

Lageplan
Anlage 1 zum KV

Pr. 53665
Heidelberg, Mannheimer Straße 45-47

M 1:1000
(maßstäblich, wenn DIN A3
ohne Randanpassung ausgedruckt)

Lageplan
Anlage 1 zum KV

Schoofs Immobilien GmbH Frankfurt
Schleussnerstraße 100 63263 Neu-Isenburg



Anlage 2

| Bezeichnung | Einheit | MP GEWÄCHSHAUS 1 |
|--|----------|------------------|
| Probennummer | | 022037119 |
| Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz | | |
| Trockenmasse | Ma.-% | 96,5 |
| Anionen aus der Originalsubstanz | | |
| Cyanide, gesamt | mg/kg TS | < 0,5 |
| Chlorbenzole aus der Originalsubstanz | | |
| Hexachlorbenzol (HCB) | mg/kg TS | < 0,5 |
| Phenole aus der Originalsubstanz | | |
| Phenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Methylphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Methylphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Methylphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Chlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Chlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Chlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4-/2,5-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,6-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,5-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,6-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,5-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,6-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4,5-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| Pentachlorphenol (PCP) | mg/kg TS | < 0,05 |
| Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz | | |
| DDT, o,p'- | mg/kg TS | 0.1 |
| DDT, p,p'- | mg/kg TS | 0.3 |
| HCH, gamma- (Lindan) | mg/kg TS | < 0,1 |
| Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01 | | |
| Chlorid (Cl) | mg/l | 50 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | 220 |
| Cyanide, gesamt | mg/l | < 0,005 |

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-,

Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

| Zuordnungswerte | Farben |
|-----------------|--------|
| Z0 | |
| Z0*IIIA | |
| Z0* | |
| Z1.1 | |
| Z1.2 | |
| Z2 | |
| >Z2 | |

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 Wesseling

Prof. Dr. Knoblich
Umwelt und Baugrundberatung GmbH
Höhenstr. 58
35435 Wettenberg-Gleiberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02208404
Prüfberichtsnummer: AR-22-AN-006886-01

Auftragsbezeichnung: HEIDELBERG

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 02.03.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 04.03.2022
Prüfzeitraum: 04.03.2022 - 18.03.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Leila Djabbari
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 211

Digital signiert, 18.03.2022
Karolina Kühn
Prüfleitung



| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Probenbezeichnung | MP GEWÄCHS- HAUS 1 |
| Probenahmedatum/ -zeit | 02.03.2022 |
| Probennummer | 022037119 |

| Parameter | Lab. | Akk. | Methode | BG | Einheit | |
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|--------------|----|-------------|-----------------------|-----|-------|------|
| Trockenmasse | AN | RE000 GI | DIN EN 14346: 2007-03 | 0,1 | Ma.-% | 96,5 |
|--------------|----|-------------|-----------------------|-----|-------|------|

Anionen aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|-----------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|
| Cyanide, gesamt | AN | RE000 GI | DIN ISO 17380: 2013-10 | 0,5 | mg/kg TS | < 0,5 |
|-----------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|

Chlorbenzole aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|-----------------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|
| Hexachlorbenzol (HCB) | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,5 | mg/kg TS | < 0,5 |
|-----------------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|

Phenole aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|--------------------------|------|-------------|------------------------|------|----------|--------|
| Phenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Methylphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Methylphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Methylphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Chlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Chlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Chlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4-/2,5-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,6-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,5-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,6-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,5-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,6-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4,5-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Pentachlorphenol (PCP) | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |

Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|----------------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|
| DDT, o,p'- | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,1 | mg/kg TS | 0,1 |
| DDT, p,p'- | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,1 | mg/kg TS | 0,3 |
| HCH, gamma- (Lindan) | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,1 | mg/kg TS | < 0,1 |

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Probenbezeichnung | MP GEWÄCHS- HAUS 1 |
| Probenahmedatum/ -zeit | 02.03.2022 |
| Probennummer | 022037119 |

| Parameter | Lab. | Akk. | Methode | BG | Einheit | |
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

| | | | | | | |
|---------------------------|----|-------------|--------------------------------------|-------|------|---------|
| Chlorid (Cl) | AN | RE000 GI | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 1,0 | mg/l | 50 |
| Sulfat (SO ₄) | AN | RE000 GI | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 1,0 | mg/l | 220 |
| Cyanide, gesamt | AN | RE000 GI | DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 | 0,005 | mg/l | < 0,005 |

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Anlage 3

| Bezeichnung | Einheit | MP Gewächshaus 2 |
|--|----------|------------------|
| Probennummer | | 022037121 |
| Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz | | |
| Trockenmasse | Ma.-% | 92.9 |
| Anionen aus der Originalsubstanz | | |
| Cyanide, gesamt | mg/kg TS | < 0,5 |
| Chlorbenzole aus der Originalsubstanz | | |
| Hexachlorbenzol (HCB) | mg/kg TS | < 0,5 |
| Phenole aus der Originalsubstanz | | |
| Phenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Methylphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Methylphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Methylphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Chlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Chlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Chlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4-/2,5-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,6-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,5-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,6-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,5-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,6-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4,5-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| Pentachlorphenol (PCP) | mg/kg TS | < 0,05 |
| Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz | | |
| DDT, o,p'- | mg/kg TS | < 0,1 |
| DDT, p,p'- | mg/kg TS | 0.1 |
| HCH, gamma- (Lindan) | mg/kg TS | < 0,1 |
| Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01 | | |
| Chlorid (Cl) | mg/l | 51 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | 150 |
| Cyanide, gesamt | mg/l | < 0,005 |

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

| Zuordnungswerte | Farben |
|-----------------|--------|
| Z0 | |
| Z0*IIIA | |
| Z0* | |
| Z1.1 | |
| Z1.2 | |
| Z2 | |
| >Z2 | |

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 Wesseling

Prof. Dr. Knoblich
Umwelt und Baugrundberatung GmbH
Höhenstr. 58
35435 Wettenberg-Gleiberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02208406
Prüfberichtsnummer: AR-22-AN-007027-01

Auftragsbezeichnung: HEIDELBERG

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 02.03.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 04.03.2022
Prüfzeitraum: 04.03.2022 - 21.03.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Leila Djabbari
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 211

Digital signiert, 21.03.2022
Karolina Kühr
Prüfleitung



| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Probenbezeichnung | MP Gewächshaus 2 |
| Probenahmedatum/ -zeit | 02.03.2022 |
| Probennummer | 022037121 |

| Parameter | Lab. | Akk. | Methode | BG | Einheit | |
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|--------------|----|-------------|-----------------------|-----|-------|------|
| Trockenmasse | AN | RE000 GI | DIN EN 14346: 2007-03 | 0,1 | Ma.-% | 92,9 |
|--------------|----|-------------|-----------------------|-----|-------|------|

Anionen aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|-----------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|
| Cyanide, gesamt | AN | RE000 GI | DIN ISO 17380: 2013-10 | 0,5 | mg/kg TS | < 0,5 |
|-----------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|

Chlorbenzole aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|-----------------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|
| Hexachlorbenzol (HCB) | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,5 | mg/kg TS | < 0,5 |
|-----------------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|

Phenole aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|--------------------------|------|-------------|------------------------|------|----------|--------|
| Phenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Methylphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Methylphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Methylphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Chlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Chlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Chlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4-/2,5-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,6-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,5-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,6-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,5-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,6-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4,5-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Pentachlorphenol (PCP) | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |

Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|----------------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|
| DDT, o,p'- | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,1 | mg/kg TS | < 0,1 |
| DDT, p,p'- | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,1 | mg/kg TS | 0,1 |
| HCH, gamma- (Lindan) | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,1 | mg/kg TS | < 0,1 |

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Probenbezeichnung | MP Gewächshaus 2 |
| Probenahmedatum/ -zeit | 02.03.2022 |
| Probennummer | 022037121 |

| Parameter | Lab. | Akk. | Methode | BG | Einheit | |
|---|------|-------------|--------------------------------------|-------|---------|---------|
| Anionen aus dem 10:1-Schüttelauat nach DIN EN 12457-4: 2003-01 | | | | | | |
| Chlorid (Cl) | AN | RE000 GI | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 1,0 | mg/l | 51 |
| Sulfat (SO ₄) | AN | RE000 GI | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 1,0 | mg/l | 150 |
| Cyanide, gesamt | AN | RE000 GI | DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 | 0,005 | mg/l | < 0,005 |

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Anlage 4

| Bezeichnung | Einheit | MP GEWÄCHSHAUS 3 |
|--|----------|------------------|
| Probennummer | | 022037122 |
| Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz | | |
| Trockenmasse | Ma.-% | 93.6 |
| Anionen aus der Originalsubstanz | | |
| Cyanide, gesamt | mg/kg TS | < 0,5 |
| Chlorbenzole aus der Originalsubstanz | | |
| Hexachlorbenzol (HCB) | mg/kg TS | < 0,5 |
| Phenole aus der Originalsubstanz | | |
| Phenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Methylphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Methylphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Methylphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Chlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Chlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Chlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4-/2,5-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,6-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,5-Dichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,6-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,5-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,6-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4,5-Trichlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol | mg/kg TS | < 0,05 |
| Pentachlorphenol (PCP) | mg/kg TS | < 0,05 |
| Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz | | |
| DDT, o,p'- | mg/kg TS | < 0,1 |
| DDT, p,p'- | mg/kg TS | < 0,1 |
| HCH, gamma- (Lindan) | mg/kg TS | < 0,1 |
| Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01 | | |
| Chlorid (Cl) | mg/l | 100 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | 410 |
| Cyanide, gesamt | mg/l | < 0,005 |

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

| Zuordnungswerte | Farben |
|-----------------|--------|
| Z0 | |
| Z0*IIIA | |
| Z0* | |
| Z1.1 | |
| Z1.2 | |
| Z2 | |
| >Z2 | |

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 Wesseling

Prof. Dr. Knoblich
Umwelt und Baugrundberatung GmbH
Höhenstr. 58
35435 Wettenberg-Gleiberg

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02208407
Prüfberichtsnummer: AR-22-AN-006425-01

Auftragsbezeichnung: HEIDELBERG

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 02.03.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 04.03.2022
Prüfzeitraum: 04.03.2022 - 14.03.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Leila Djabbari
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 211

Digital signiert, 14.03.2022
Karolina Kühr
Prüfleitung



| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Probenbezeichnung | MP GEWÄCHS- HAUS 3 |
| Probenahmedatum/ -zeit | 02.03.2022 |
| Probennummer | 022037122 |

| Parameter | Lab. | Akk. | Methode | BG | Einheit | |
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|--------------|----|-------------|-----------------------|-----|-------|------|
| Trockenmasse | AN | RE000 GI | DIN EN 14346: 2007-03 | 0,1 | Ma.-% | 93,6 |
|--------------|----|-------------|-----------------------|-----|-------|------|

Anionen aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|-----------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|
| Cyanide, gesamt | AN | RE000 GI | DIN ISO 17380: 2013-10 | 0,5 | mg/kg TS | < 0,5 |
|-----------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|

Chlorbenzole aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|-----------------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|
| Hexachlorbenzol (HCB) | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,5 | mg/kg TS | < 0,5 |
|-----------------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|

Phenole aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|--------------------------|------|-------------|------------------------|------|----------|--------|
| Phenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Methylphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Methylphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Methylphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2-Chlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3-Chlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 4-Chlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4-/2,5-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,6-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,5-Dichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,6-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,5-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,4,6-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 3,4,5-Trichlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,5-Tetrachlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |
| Pentachlorphenol (PCP) | FR/f | RE000 FY | DIN ISO 14154: 2005-12 | 0,05 | mg/kg TS | < 0,05 |

Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz

| | | | | | | |
|----------------------|----|-------------|------------------------|-----|----------|-------|
| DDT, o,p'- | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,1 | mg/kg TS | < 0,1 |
| DDT, p,p'- | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,1 | mg/kg TS | < 0,1 |
| HCH, gamma- (Lindan) | AN | RE000 GI | DIN ISO 10382: 2003-05 | 0,1 | mg/kg TS | < 0,1 |

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Probenbezeichnung | MP GEWÄCHS- HAUS 3 |
| Probenahmedatum/ -zeit | 02.03.2022 |
| Probennummer | 022037122 |

| Parameter | Lab. | Akk. | Methode | BG | Einheit | |
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|
|-----------|------|------|---------|----|---------|--|

Anionen aus dem 10:1-Schüttelauat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

| | | | | | | |
|---------------------------|----|-------------|--------------------------------------|-------|------|---------|
| Chlorid (Cl) | AN | RE000 GI | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 1,0 | mg/l | 100 |
| Sulfat (SO ₄) | AN | RE000 GI | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 1,0 | mg/l | 410 |
| Cyanide, gesamt | AN | RE000 GI | DIN EN ISO 14403-2: 2012-10 | 0,005 | mg/l | < 0,005 |

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkKS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000FY gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.