



# Bremer Umweltinstitut<sup>⊕</sup>

Gesellschaft für Schadstoffanalytik  
und Begutachtung mbH



Bremer Umweltinstitut GmbH · Fahrenheitstr. 1 · D-28359 Bremen

allnatura Vertriebs GmbH & Co. KG  
Mögglinger Straße 71

73540 Heubach

Fahrenheitstr. 1  
D-28359 Bremen  
Fon +49(0)421 / 7 66 65  
Fax +49(0)421 / 7 14 04  
mail@bremer-umweltinstitut.de  
www.bremer-umweltinstitut.de

AZ: L 6158 FT-8

07.07.2022

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse des eingesandten Füllmaterials für Steppwaren.

Die Probe wurde auf Rückstände von Alkylphenolen (AP) und Alkylphenoethoxylaten (APEO), AOX, Formaldehyd, Pestiziden inkl. Chlorphenolen, Triclosan und o-Phenylphenol sowie auf den Geruch überprüft.

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster „**Füllmaterial für Steppwaren: Daunen / Federn**“ in Bezug auf die geprüften Parameter den strengen **Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes** an Füllmaterial für Steppwaren.

Der ANALYSENBERICHT ist wie folgt gegliedert:

1. AUFTRAGSBESCHREIBUNG
2. PRÜFVERFAHREN
3. ERGEBNISSE

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
Bremer Umweltinstitut

Ulrike Siemers,  
Dipl.-Ing. Chemietechnik (FH)

Anlagen: ANALYSENBERICHT



Die Bremer Umweltinstitut GmbH ist ein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAKkS akkreditiertes Prüflaboratorium. Bei der Akkreditierung handelt es sich um eine externe Qualitätsüberwachung nach internationalen Standards. Diese gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren, siehe auch [www.bremer-umweltinstitut.de](http://www.bremer-umweltinstitut.de)

Geschäftsführung:  
Dr. Norbert Weis, Ulrike Siemers  
Amtsgericht Bremen HRB 14617  
Steueridentnummer DE 154288998  
Es gelten unsere Geschäftsbedingungen,  
die wir Ihnen auf Wunsch zuschicken.  
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Bremen.

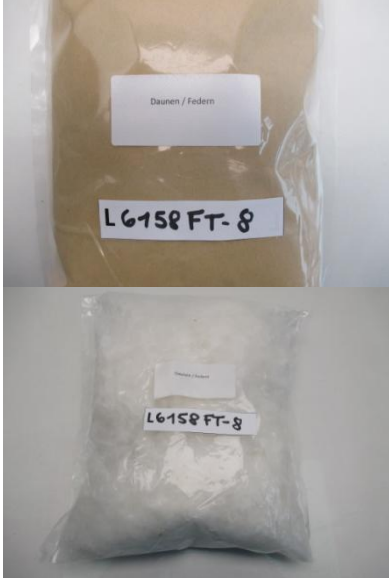
Bankverbindung:  
Sparkasse Bremen  
IBAN: DE55 29050101 0001 117167  
BIC: SBREDE 22  
Konto 1 117 167  
BLZ 290 501 01

## ANALYSENBERICHT

### 1 Auftragsbeschreibung

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Auftraggeber:</b>       | allnatura Vertriebs GmbH & Co. KG<br>Mögglinger Straße 71<br>73540 Heubach  |
| <b>Auftragsdatum:</b>      | 25.05.2022  |
| <b>Auftragnehmer:</b>      | Bremer Umweltinstitut<br>Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH<br>Fahrenheitstraße 1<br>28359 Bremen |
| <b>Prüfberichtsnummer:</b> | L 6158 FT-7   |
| <b>Probeneingang:</b>      | 23.05.2022  |
| <b>Prüfzeitraum:</b>       | 25.05.2022 bis 15.06.2022   |
| <b>Probenart:</b>          | Füllmaterial für Steppwaren: Daunen / Federn  |
| <b>Verpackung:</b>         | Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten   |
| <b>Probenehmer:</b>        | Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber.   |

#### 1.1 Probenbeschreibung

| Probennummer  | Bezeichnung*  | Prüfziel   |
|---------------|---|--|
| L 6158 FT - 8 | <i>Textilprobe</i><br>Füllmaterial für Steppwaren: Daunen / Federn<br> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Alkylphenole (AP) und Alkylphenol-ethoxylate (APEO)</li><li>- AOX</li><li>- Chlorphenole, o-Phenylphenol, Triclosan</li><li>- Formaldehyd</li><li>- Pestizide</li><li>- Geruch</li></ul> |

\*Die Produktbeschreibung basiert auf den Informationen des Auftraggebers

## **2 Prüfverfahren**

### **2.1 Prüfverfahren zur Untersuchung auf AOX**

Nach DIN EN ISO 9562:2005-02

1. Extraktion mit Reinstwasser
2. Adsorption an Aktivkohle, Verbrennung im Sauerstoffstrom
3. Microcoulometrische Bestimmung des Halogengehaltes, Berechnet als Chlor.

### **2.2 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Chlorphenole inkl. o-Phenylphenol, Phenol und Triclosan**

PAW 021:2018-08

1. Extraktion mit Aceton
2. Derivatisierung mit Pentafluorbenzoylchlorid und Essigsäureanhydrid
3. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung mittels GC/ECD

### **2.3 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Pestizide**

In Anlehnung an § 64 LFGB L 00.0034:2010-09 und L00.00114: 2007-12 (Multimethode mittels LC-MS/MS)

### **2.4 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Nonylphenoethoxylate und Oktylphenoethoxylate, Nonylphenole und Oktylphenole**

DIN EN ISO 18254-1:2016-09, Erweiterung um Alkylphenole

### **2.5 Prüfverfahren zur Untersuchung von Textilien auf Formaldehyd**

Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 14184-1:2011-12

### **2.6 Prüfverfahren zur Untersuchung von Materialproben auf Geruch**

Die Durchführung der Untersuchung erfolgt in Anlehnung an VDA 270, bei 23°C, Variante C, Beurteilung durch mindestens 5 Probanden.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf AOX

| Parameter | L 6158 FT- 8<br>Füllmaterial für Steppwaren:<br>Daunen / Federn<br>[mg/kg] | BG<br>[mg/kg] | Anforderung<br>BUI <sup>1</sup><br>[mg/kg] |
|-----------|--|---------------|--|
| AOX       | < 0,5  | 0,5           | ≤ 1  |

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Bestimmungsgrenze

BG = Bestimmungsgrenze

<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

Anmerkung\*: Das untersuchte Muster entspricht in Bezug auf den AOX-Gehalt den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Füllmaterialien für Steppwaren.

#### 3.2 Ergebnisse der Untersuchung auf Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate

| Parameter            | L 6158 FT- 8<br>Füllmaterial für Steppwaren:<br>Daunen / Federn<br>[mg/kg] | NG<br>[mg/kg] | Anforderung<br>BUI <sup>1</sup><br>[mg/kg] |
|----------------------|--|---------------|--|
| Nonylphenole         | n.n.   | 3             | Σ ≤ 10                                     |
| Oktylphenole         | n.n.   | 3             |  |
| Nonylphenoethoxylate | n.n.   | 3             | Σ ≤ 20 <sup>2</sup>                        |
| Oktylphenoethoxylate | n.n.   | 3             |  |

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

<sup>2</sup>Anforderung für die Summe NP, OP, NPEO, OPEO

Anmerkung\*: Das untersuchte Muster entspricht in Bezug auf die Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Füllmaterialien für Steppwaren.

#### 3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

| Parameter (CAS-Nr.)   | L 6158 FT- 8<br>Füllmaterial für Steppwaren:<br>Daunen / Federn<br>[mg/kg] | NG<br>[mg/kg] | Anforderung<br>BUI <sup>1</sup><br>[mg/kg] |
|-----------------------|--|---------------|--|
| Formaldehyd (50-00-0) | n.n.   | 5             | ≤ 16                                       |

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

Anmerkung\*: Formaldehyd wurde in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

### 3.4 Ergebnisse der Geruchsuntersuchung der Materialprobe

| Parameter              | L 6158 FT- 8<br>Füllmaterial für Steppwaren:<br>Daunen / Federn                                  | Anforderung<br>BUI <sup>1</sup> |
|------------------------|--|---------------------------------|
| Intensität des Geruchs | 2,6  | ≤ 3                             |
| Geruchsbeschreibung    | Biologisch (2x), modrig (1x), erdig (1x), ranzig (2x), säuerlich (2x), neutral (3x), muffig (1x) |                                 |

≤ = kleiner oder gleich

Intensität 1 = nicht wahrnehmbar

Intensität 2 = wahrnehmbar , nicht störend

Intensität 3 = deutlich wahrnehmbar, aber noch nicht störend

<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

Intensität 4 = störend

Intensität 5 = stark störend

Intensität 6 = unerträglich

Bei dem aufgeführten Ergebnis handelt es sich um einen Durchschnittswert der subjektiven Eindrücke von 9 Prüfern. (Mehrfachmessungen möglich)

Anmerkung\*: Der Geruch der untersuchten Probe entspricht den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Füllmaterialien für Steppwaren.

### 3.5 Ergebnisse der Untersuchung auf Chlorphenole incl. o-Phenylphenol, Phenol und Triclosan

| Parameter (CAS-Nr.)                   | L 6158 FT- 8<br>Füllmaterial für Steppwaren:<br>Daunen / Federn<br>[mg/kg] | NG<br>[mg/kg] | Anforderung<br>BUI <sup>1</sup><br>[mg/kg] |
|---------------------------------------|--|---------------|--|
| 2,3,5-Trichlorphenol (933-78-8)       | n.n.   | 0,05          | ≤ 0,1                                      |
| 2,4,5-Trichlorphenol (95-95-4)        | n.n.   | 0,05          | ≤ 0,1                                      |
| 2,4,6-Trichlorphenol (88-06-2)        | n.n.   | 0,05          | ≤ 0,1                                      |
| 2,3,4-Trichlorphenol (15950-66-0)     | n.n.   | 0,05          | ≤ 0,1                                      |
| 2,3,5,6-Tetrachlorphenol (935-95-5)   | n.n.   | 0,05          | ≤ 0,1                                      |
| 2,3,4,6-Tetrachlorphenol (58-90-2)    | n.n.   | 0,05          | ≤ 0,1                                      |
| 2,3,4,5- Tetrachlorphenol (4901-51-3) | n.n.   | 0,05          | ≤ 0,1                                      |
| Pentachlorphenol (87-86-5)            | n.n.   | 0,05          | ≤ 0,1                                      |
| 4-Chlor-3-methylphenol (59-50-7)      | n.n.   | 0,5           | ≤ 1  |
| o-Phenylphenol (90-43-7)              | n.n.   | 0,5           | ≤ 1  |
| Phenol (108-95-2)                     | n.n.   | 0,5           | ≤ 20 <sup>2</sup>                          |
| Triclosan (3380-34-5)                 | n.n.   | 0,5           | ≤ 1  |

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

<sup>2</sup> Anforderung nur für tierische Materialien

Anmerkung\*: Rückstände von den geprüften Chlorphenolen, Triclosan und o-Phenylphenol wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

### 3.6 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

| Parameter (CAS-Nr.)               | L 6158 FT- 8<br>Füllmaterial für Steppwaren:<br>Daunen / Federn<br>[mg/kg] | NG<br>[mg/kg] | Anforderung<br>BUI <sup>1</sup><br>[mg/kg] |
|-----------------------------------|--|---------------|--|
| <b>Pyrethroide</b>                |  |               |  |
| Bioresmethrin (28434-01-7)        | n.n.   | 0,05          |  |
| Cyfluthrin (68359-37-5)           | n.n.   | 0,05          |  |
| λ-Cyhalothrin (91465-08-6)        | n.n.   | 0,05          |  |
| Cypermethrin (52315-07-8)         | n.n.   | 0,05          |  |
| Deltamethrin (52918-63-5)         | n.n.   | 0,05          |  |
| Empenthrin (54406-48-3)           | n.n.   | 0,05          |  |
| Esfenvalerat (66230-04-4)         | n.n.   | 0,05          |  |
| Fenvalerat (51630-58-1)           | n.n.   | 0,05          |  |
| Flumethrin (69770-45-2)           | n.n.   | 0,05          |  |
| Permethrin (52645-53-1)           | n.n.   | 0,05          |  |
| Transfluthrin (118712-89-3)       | n.n.   | 0,05          |  |
| <b>Organochlorpestizide</b>       |  |               |  |
| 2,4'-DDD (53-19-0)                | n.n.   | 0,01          |  |
| 4,4'-DDD (72-54-8)                | n.n.   | 0,01          |  |
| 2,4'-DDE (3424-82-6)              | n.n.   | 0,01          |  |
| 4,4'-DDD (72-55-9)                | n.n.   | 0,01          |  |
| 2,4'-DDT (789-02-6)               | n.n.   | 0,01          |  |
| 4,4'-DDT (50-29-3)                | n.n.   | 0,01          |  |
| Aldrin (309-00-2)                 | n.n.   | 0,01          |  |
| Chlordan (57-74-9)                | n.n.   | 0,01          |  |
| Dieldrin (60-57-1)                | n.n.   | 0,01          |  |
| Endosulfan (959-98-8, 33213-65-9) | n.n.   | 0,01          |  |
| Endosulfansulfat (1031-07-8)      | n.n.   | 0,01          |  |
| Endrin (72-20-8)                  | n.n.   | 0,01          |  |
| Heptachlor (76-44-8)              | n.n.   | 0,01          |  |
| Heptachlorepoxyd (1024-57-3)      | n.n.   | 0,01          |  |
| Hexachlorbenzol (118-74-1)        | n.n.   | 0,01          |  |
| α-HCH (319-84-6)                  | n.n.   | 0,01          |  |
| β-HCH (319-85-7)                  | n.n.   | 0,05          |  |
| δ-HCH (319-86-8)                  | n.n.   | 0,01          |  |
| Lindan (γ-HCH) (58-89-9)          | n.n.   | 0,01          |  |
| Methoxychlor (72-43-5)            | n.n.   | 0,01          |  |
| Mirex (2385-85-5)                 | n.n.   | 0,01          |  |
| <b>Organophosphorpestizide</b>    |  |               |  |
| Bromophos-ethyl (4824-78-6)       | n.n.   | 0,01          |  |
| Chlorfenvinphos (470-90-6)        | n.n.   | 0,01          |  |
| Chlorpyrifos-ethyl (2921-88-2)    | n.n.   | 0,01          |  |
| Chlorpyrifos-methyl (5598-13-0)   | n.n.   | 0,01          |  |
| Coumaphos (56-72-4)               | n.n.   | 0,05          |  |
| Diazinon (333-41-5)               | n.n.   | 0,01          |  |
| Dichlofenthion (97-17-6)          | n.n.   | 0,01          |  |
| Dichlorvos (62-73-7)              | n.n.   | 0,05          |  |
| Dimethoat (60-51-5)               | n.n.   | 0,05          |  |
| Ethion (563-12-2)                 | n.n.   | 0,01          |  |
| Fenchlorphos (299-84-3)           | n.n.   | 0,01          |  |
| Fenitrothion (122-14-5)           | n.n.   | 0,01          |  |
| Fenthion (55-38-9)                | n.n.   | 0,01          |  |
| Malathion (121-75-5)              | n.n.   | 0,01          |  |
| Parathion-ethyl (56-38-2)         | n.n.   | 0,01          |  |
| Parathion-methyl (298-00-0)       | n.n.   | 0,01          |  |
| Pirimiphos-ethyl (23505-41-1)     | n.n.   | 0,01          |  |
| Pirimiphos-methyl (29232-93-7)    | n.n.   | 0,01          |  |

| Parameter (CAS-Nr.)                          | L 6158 FT- 8<br>Füllmaterial für Steppwaren:<br>Daunen / Federn<br>[mg/kg] | NG<br>[mg/kg] | Anforderung<br>BUI <sup>1</sup><br>[mg/kg] |
|--|--|---------------|--|
| <b>Organophosphorpestizide (Fortsetzung)</b> |  |               |  |
| Propetamphos (31218-83-4)                    | n.n.   | 0,01          |  |
| Quinalphos (13593-03-8)                      | n.n.   | 0,01          |  |
| Tetrachlorvinphos (22350-76-1)               | n.n.   | 0,01          |  |
| <b>Carbamate</b>                             |  |               |  |
| Carbaryl (63-25-2)                           | n.n.   | 0,01          |  |
| <b>Harnstoffderivate</b>                     |  |               |  |
| Diflubenuron (35367-38-5)                    | n.n.   | 0,01          |  |
| Triflumuron (64628-44-0)                     | n.n.   | 0,01          |  |
| <b>Sonstiges</b>                             |  |               |  |
| Pyrethrum (8003-34-7)                        | n.n.   | 0,05          |  |
| <b>Summe aller Pestizide</b>                 | <b>n.n.</b>  |               | <b>≤ 0,5</b>                               |

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

Anmerkung\*: Rückstände der geprüften Pestizide wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

**- Ende des ANALYSENBERICHTS -**

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Prüfgegenstände. Untersuchungen zu Pos. 2.1 und 2.3 wurden als Unterauftrag an ein qualifiziertes (z.B. akkreditiertes) Prüflabor vergeben. Prüfungen zu Pos. 2.6 unterliegen nicht dem akkreditierten Bereich. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.

Bremen, 07.07.2022



Ulrike Siemers,  
Dipl.-Ing. Chemietechnik (FH), Prüfleiterin

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.