



# 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-6

12.07.2022

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse des eingesandten Ober- und Unterbezugs für Matratzen.

Die Probe wurde auf Rückstände von Alkylphenolen (AP) und Alkylphenoethoxylaten (APEO), AOX, Formaldehyd, Pestiziden inkl. Chlorphenolen und Glyphosat, Triclosan und o-Phenylphenol, den pH-Wert sowie auf Hinweise auf die Verwendung von optischen Aufhellern überprüft.

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster „**Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Jersey-Trikot / Unterbezug kBA**“ in Bezug auf die geprüften Parameter den strengen **Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes** an Bezüge für Matratzen.

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



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-18812-01-00

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 Mögglinger Straße 71 73540 Heubach
<b>Auftragsdatum:</b>	25.05.2022
<b>Auftragnehmer:</b>	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
<b>Prüfberichtsnummer:</b>	L 6158 FT-6
<b>Probeneingang:</b>	23.05.2022
<b>Prüfzeitraum:</b>	25.05.2022 bis 15.06.2022
<b>Probenart:</b>	Baumwoll-Jersey-Trikot / Unterbezug kbA
<b>Verpackung:</b>	Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten
<b>Probenehmer:</b>	Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber.

#### 1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung*	Prüfziel
L 6158 FT - 6	<i>Textilprobe</i> Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Jersey-Trikot / Unterbezug kbA 	<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>- optische Aufheller</li><li>- Pestizide</li><li>- pH-Wert</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), Derivatisierung des Glyphosats nach saurer Extraktion mit FMOC-Cl (validiertes nicht akkreditiertes Prüfverfahren)

### **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 des pH-Wertes**

Nach DIN EN ISO 3071: 2020-05

### **2.7 Prüfverfahren zur Untersuchung auf optische Aufheller (qualitativ)**

Betrachtung unter UV-Licht

### 3 **Ergebnisse**

#### 3.1 **Ergebnisse der Untersuchung auf AOX**

Parameter	<b>L 6158 FT- 6</b> Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Jersey-Trikot / Unterbezug kbA [mg/kg]	<b>BG</b> [mg/kg]	<b>Anforderung BUI<sup>1</sup></b> [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 Bezügen für Matratzen.

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

Parameter	<b>L 6158 FT- 6</b> Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Jersey-Trikot / Unterbezug kbA [mg/kg]	<b>NG</b> [mg/kg]	<b>Anforderung BUI<sup>1</sup></b> [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\*: Rückstände von den geprüften Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

#### 3.3 **Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd**

Parameter (CAS-Nr.)	<b>L 6158 FT- 6</b> Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Jersey-Trikot / Unterbezug kbA [mg/kg]	<b>NG</b> [mg/kg]	<b>Anforderung BUI<sup>1</sup></b> [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.

### 3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf optische Aufheller

Probe	Ergebnis	Anforderung BUI <sup>1</sup>
<b>L 6158 FT- 6</b> Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Jersey-Trikot / Unterbezug kbA	negativ	negativ

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

Anmerkung\*: Hinweise auf die Verwendung optischer Aufheller wurden nicht gefunden.

### 3.2 Ergebnisse der pH-Wertbestimmung

Parameter	L 6158 FT- 6 Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwolle-Jersey- Trikot / Unterbezug kbA	Anforderung BUI <sup>1</sup>
pH-Wert	6,3	4,0 – 7,5

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

Anmerkung\*: Der pH-Wert des untersuchten Musters liegt in dem vom Bremer Umweltinstitut geforderten Bereich.

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

Parameter (CAS-Nr.)	L 6158 FT- 6 Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Jersey-Trikot / Unterbezug kbA [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
2,3,5-Trichlorphenol (933-78-8)	n.n.	0,02	≤ 0,1
2,4,5-Trichlorphenol (95-95-4)	n.n.	0,02	≤ 0,1
2,4,6-Trichlorphenol (88-06-2)	n.n.	0,02	≤ 0,1
2,3,4-Trichlorphenol (15950-66-0)	n.n.	0,02	≤ 0,1
2,3,5,6-Tetrachlorphenol (935-95-5)	n.n.	0,02	≤ 0,05
2,3,4,6-Tetrachlorphenol (58-90-2)	n.n.	0,02	≤ 0,05
2,3,4,5- Tetrachlorphenol (4901-51-3)	n.n.	0,02	≤ 0,05
Pentachlorphenol (87-86-5)	n.n.	0,01	≤ 0,02
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.

### 3.4 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

Parameter (CAS-Nr.)	L 6158 FT- 6 Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Jersey-Trikot / Unterbezug kbA [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
<b>Pyrethroide</b>			
Bifenthrin (82657-04-3)	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	
Esfenvalerat (66230-04-4)	n.n.	0,05	
Fenpropathrin (39515-41-8)	n.n.	0,05	
Fenvalerat (51630-58-1)	n.n.	0,05	
Permethrin (52645-53-1)	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	
Captafol (2425-06-1)	n.n.	0,01	
Chlordimeform (6164-98-3)	n.n.	0,05	
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	
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	
Perthan (72-56-0)	n.n.	0,05	
Stroban (8001-50-1)	n.n.	0,05	
Telodrin (Isobenzan) (297-78-9)	n.n.	0,05	
Toxaphen (8001-35-2)	n.n.	0,05	
Quintozen (82-68-8)	n.n.	0,01	
<b>Herbizide</b>			
Atrazin (1912-24-9)	n.n.	0,05	
AMPA <sup>2</sup> (1066-51-9)	n.n.	0,05	
Chlethodim (99129-21-2)	n.n.	0,05	
2,4-D (94-75-7)	n.n.	0,05	
Dichlorprop (120-36-2)	n.n.	0,05	
Dinoseb und Salze (88-85-7)	n.n.	0,05	
Glyphosat (1071-83-6)	0,08	0,05	
MCPA (94-74-6)	n.n.	0,05	
MCPB (94-81-5)	n.n.	0,05	
Mecoprop (93-65-2)	n.n.	0,05	
Metolachlor (51218-45-2)	n.n.	0,05	
Pendimethalin (40487-42-1)	n.n.	0,05	
Prometryn (7287-19-6)	n.n.	0,05	
Pymetrozine (123312-89-0)	n.n.	0,05	
2,4,5-T (93-76-5)	n.n.	0,05	
Trifloxysulfuron sodium (199119-58-9)	n.n.	0,05	
Trifluralin (1582-09-08)	n.n.	0,01	



Parameter (CAS-Nr.)	L 6158 FT- 6 Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Jersey-Trikot / Unterbezug kbA [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
<b>Organophosphorpestizide</b>			
Azinphos-ethyl (2642-71-9)	n.n.	0,05	
Azinphos-methyl (86-50-0)	n.n.	0,05	
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	
DEF (Butifos) (78-48-8)	n.n.	0,01	
Diazinon (333-41-5)	n.n.	0,01	
Dichlorvos (62-73-7)	n.n.	0,05	
Dicrotophos (141-66-2)	n.n.	0,05	
Dimethoat (60-51-5)	n.n.	0,05	
Ethion (563-12-2)	0,019	0,01	
Fenchlorphos (299-84-3)	n.n.	0,01	
Fenitrothion (122-14-5)	n.n.	0,01	
Malathion (121-75-5)	n.n.	0,01	
Methamidophos (10265-92-6)	n.n.	0,05	
Monocrotophos (6923-22-4)	n.n.	0,05	
Parathion-ethyl (56-38-2)	n.n.	0,01	
Parathion-methyl (298-00-0)	n.n.	0,01	
Phosdrin (Mevinphos) (7786-34-7)	n.n.	0,05	
Phosmet (732-11-6)	n.n.	0,05	
Phoxim (14816-18-3)	n.n.	0,05	
Pirimiphos-ethyl (23505-41-1)	n.n.	0,01	
Profenofos (41198-08-7)	n.n.	0,01	
Toclofos-methyl (57018-04-9)	n.n.	0,01	
<b>Carbamate</b>			
Bendiocarb (22781-23-3)	n.n.	0,05	
Carbaryl (63-25-2)	n.n.	0,05	
Carbosulfan (55285-14-8)	n.n.	0,05	
Methomyl (16752-77-5)	n.n.	0,05	
Thiodicarb (59669-26-0)	n.n.	0,05	
<b>Harnstoffderivate</b>			
Chlorfluazuron (71422-67-8)	n.n.	0,05	
Diafenthiuron (80060-09-9)	n.n.	0,05	
Diuron (330-54-1)	n.n.	0,01	
Lufenuron (103055-07-8)	n.n.	0,05	
Teflubenzuron (83121-18-0)	n.n.	0,05	
Thiadiazuron (51707-55-2)	n.n.	0,05	
<b>Sonstiges</b>			
Acetamiprid (135410-20-7)	n.n.	0,05	
Buprofezin (69327-76-0)	n.n.	0,01	
Chlorfenapyr (122453-73-0)	n.n.	0,05	
Cyclanilide (113136-77-9)	n.n.	0,05	
Fipronil (120068-37-3)	n.n.	0,05	
Imidacloprid (138261-41-3)	n.n.	0,05	
Pyrethrum (8003-34-7)	n.n.	0,05	
Thiamethoxam (153719-23-4)	n.n.	0,05	
<b>Summe aller Pestizide</b>	<b>0,099</b>		<b>≤ 0,1</b>

n.n. = nicht nachweisbar

NG = Nachweisgrenze

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

<sup>2</sup> Abbauprodukt/Metabolit des Glyphosats, der Gehalt geht nicht in die Summe der Pestizide ein.

**Anmerkung\*:** Das untersuchte Muster entspricht in Bezug auf die Pestizide noch den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Bezügen für Matratzen.

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

**- 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. 2.7 unterliegen nicht dem akkreditierten Bereich. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.

Bremen, 12.07.2022



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