



# Bremer Umweltinstitut<sup>⊕</sup>

Gesellschaft für Schadstoffanalytik  
und Begutachtung mbH



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

allnatura Vertriebs GmbH & Co. KG  
z. Hd. Herrn Bünnigmann  
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 5382 FT-4

04.02.2022

Sehr geehrter Herr Bünnigmann,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse des eingesandten Ober- und Unterbezugs für Matratzen: Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert.

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

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster **„Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert“** in Bezug auf die geprüften Parameter den strengen **Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes** an ungefärbte Bezugsstoffe 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>	22.12.2021
<b>Auftragnehmer:</b>	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
<b>Prüfberichtsnummer:</b>	L 5382 FT-4
<b>Probeneingang:</b>	13.12.2021
<b>Prüfzeitraum:</b>	23.12.2021 bis 21.01.2022
<b>Probenart:</b>	Ober-und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert
<b>Verpackung:</b>	Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten
<b>Probenehmer:</b>	Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber.

#### 1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung*	Prüfziel
L 5382 FT - 4	<i>Textilprobe</i> Ober-und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert 	<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 inkl. Glyphosat</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 auf optische Aufheller (qualitativ)**

Betrachtung unter UV-Licht

### **2.7 Prüfverfahren zur Untersuchung des pH-Wertes**

Nach DIN EN ISO 3071: 2020-05

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf AOX

Parameter	L 5382 FT- 4 Ober-und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
AOX	0,5	0,5	≤ 1

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Bestimmungsgrenze  
<sup>1</sup>Anforderung des Bremer Umweltinstitutes, Version 01/21

BG = Bestimmungsgrenze

Anmerkung\*: Das untersuchte Muster entspricht in Bezug auf den AOX-Gehalt den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Ober- und Unterbezügen für Matratzen.

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

Parameter	L 5382 FT- 4 Ober-und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [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 der geprüften Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

#### 3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf optische Aufheller

Probe	Ergebnis	Anforderung BUI <sup>1</sup>
L 5382 FT - 4 Ober-und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert	negativ	negativ

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

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

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

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

Parameter (CAS-Nr.)	L 5382 FT- 4 Ober-und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [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.	0,02	≤ 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.	1	≤ 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.

### 3.5 Ergebnisse der pH-Wertbestimmung

Parameter	L 5382 FT- 4 Ober-und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert	Anforderung BUI <sup>1</sup>
pH-Wert	7,1	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.

### 3.6 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

Parameter (CAS-Nr.)	L 5382 FT- 4 Ober-und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [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.

### 3.7 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

Parameter (CAS-Nr.)	L 5382 FT- 4 Ober- und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert [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)	n.n.	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 5382 FT- 4 Ober-und Unterbezug für Matratzen: Baumwoll-Oberbezug / Drell kbA, vorgewaschen und sanforisiert [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)	n.n.	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>n.n.</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\***: Rückstände der geprüften Pestizide wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

\*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. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.

Bremen, 04.02.2022



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