



# 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: M 2188 FT-4

10.01.2025

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der Anlage übersenden wir Ihnen die Untersuchungsergebnisse des eingesandten Baumwollstoffs.

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

Dabei **entspricht** das untersuchte Muster „**Baumwollstoff kbA**“ in Bezug auf die geprüften Parameter den strengen **Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes** an Heimtextilien.

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 17025:2018 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 154288898  
Es gelten unsere Geschäftsbedingungen,  
die wir Ihnen auf Wunsch zuschicken.  
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Bremen.

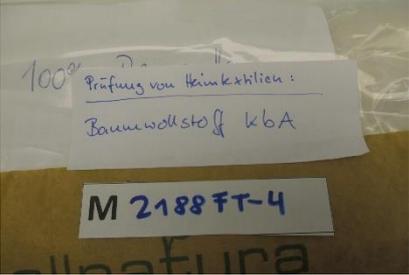
Bankverbindung:  
Sparkasse Bremen  
IBAN: DE55 29050101 0001 117167  
BIC: SBREDE 22  
Konto 1 117 167  
BLZ 290 501 01

## ANALYSENBERICHT

### 1 Auftragsbeschreibung

<b>Auftraggeber:</b>	allnatura Vertriebs GmbH & Co. KG Mögglinger Straße 71 73540 Heubach
<b>Auftragsdatum:</b>	13.11.2024: Pestizide 05.12.2024: Auftragserweiterung
<b>Auftragnehmer:</b>	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
<b>Prüfberichtsnummer:</b>	M 2188 FT-4
<b>Probeneingang:</b>	14.11.2024
<b>Prüfzeitraum:</b>	15.11.2023 bis 10.01.2025
<b>Probenart:</b>	Heimtextilien: Baumwollstoff kbA
<b>Verpackung:</b>	Kunststoffbeutel, keine Auffälligkeiten
<b>Probenehmer:</b>	Die Probenahme erfolgte auftraggeberseitig.

#### 1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung*	Prüfziel
M 2188 FT - 4	<i>Textilprobe</i> Heimtextilien: Baumwollstoff 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 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.

Die Analytik wurde an ein für das Analyseverfahren akkreditiertes Labor vergeben

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

PAW 021:2023-05

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

Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH

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

Bestimmung von Pestizidrückständen in Textilien und Textilfasern mittels GC/ECD, GC/NPFID, GC/MS und LC-MS/MS (PV 109:2021-01), beinhaltet Prüfverfahren nach § 64 LFGB L 00.0034: 2010-09 und L 00.00114: 2007-12 (Multimethode mittels LC-MS/MS)

Die Analytik wurde an ein für das Analyseverfahren akkreditiertes Labor vergeben

### **2.4 Prüfverfahren zur Untersuchung von Textilproben auf Glyphosat und AMPA**

Bestimmung von Glyphosat und AMPA nach Extraktion (mit EDTA versetztes Wasser/angesäuertes Methanol) mittels LC-MS/MS in Anlehnung an QuPPE-PO-Methode V12.

Akkreditierungsstatus: Nicht akkreditiertes Verfahren des Bremer Umweltinstitutes

### **2.5 Prüfverfahren zur Untersuchung von Textilproben auf Nonylphenol- und Oktylphenolethoxylate**

DIN EN ISO 18254-1:2016-09, LC-MS, Bestimmung von Alkylphenolethoxylaten mit 3-15 Ethoxygruppen

Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH

### **2.6 Prüfverfahren zur Untersuchung von Textilproben auf Alkylphenole**

DIN EN ISO 21084:2019-06 entspricht BVL B 82.02-29:2020-03

Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH

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

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

Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH

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

Nach DIN EN ISO 3071: 2020-05

Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH

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

Betrachtung unter UV-Licht

Akkreditierungsstatus: Das Verfahren unterliegt nicht der Akkreditierung der Bremer Umweltinstitut GmbH

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf AOX

Parameter	M 2188 FT- 4 Heimtextilien: Baumwollstoff kbA [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
AOX	< BG	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 Heimtextilien.

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

Parameter	M 2188 FT- 4 Heimtextilien: Baumwollstoff kbA [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
<b>Alkylphenole (AP)</b>			
Nonylphenole	< BG	3	Σ ≤ 10
Oktylphenole	< BG	3	
<b>Alkylphenoethoxylate (APEO)</b>			
Nonylphenoethoxylate	< BG	3	
Oktylphenoethoxylate	< BG	3	
<b>Summe AP und APEO</b>	<b>&lt; BG</b>		Σ ≤ 20 <sup>2</sup>

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Berichtsgrenze

≤ = kleiner oder gleich

BG = Berichtsgrenze

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

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

Anmerkung\*: Die geprüften Alkylphenole und Alkylphenoethoxylate wurden in dem untersuchten Muster nicht gefunden.

#### 3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

Parameter (CAS-Nr.)	M 2188 FT- 4 Heimtextilien: Baumwollstoff kbA [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
Formaldehyd (50-00-0)	< BG	5	≤ 16

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Berichtsgrenze

≤ = kleiner oder gleich

BG = Berichtsgrenze

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

Anmerkung\*: Formaldehydrückstände wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

### 3.4 Ergebnisse der Untersuchung auf optische Aufheller

Probe	Ergebnis	Anforderung BUI <sup>1</sup>
<b>M 2188 FT- 4</b> Heimtextilien: Baumwollstoff kbA	negativ	negativ

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

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

### 3.5 Ergebnisse der pH-Wertbestimmung

Parameter	M 2188 FT- 4 Heimtextilien: Baumwollstoff kbA	Anforderung BUI <sup>1</sup>
pH-Wert	6,9	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 Chlorphenole incl. o-Phenylphenol, Phenol, Triclosan

Parameter (CAS-Nr.)	M 2188 FT- 4 Heimtextilien: Baumwollstoff kbA [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
2,3,5-Trichlorphenol (933-78-8)	< BG	0,05	≤ 0,1
2,4,5-Trichlorphenol (95-95-4)	< BG	0,05	≤ 0,1
2,4,6-Trichlorphenol (88-06-2)	< BG	0,05	≤ 0,1
2,3,4-Trichlorphenol (15950-66-0)	< BG	0,05	≤ 0,1
2,3,5,6-Tetrachlorphenol (935-95-5)	< BG	0,02	≤ 0,05
2,3,4,6-Tetrachlorphenol (58-90-2)	< BG	0,02	≤ 0,05
2,3,4,5- Tetrachlorphenol (4901-51-3)	< BG	0,02	≤ 0,05
Pentachlorphenol (87-86-5)	< BG	0,01	≤ 0,02
4-Chlor-3-methylphenol (59-50-7)	< BG	0,5	≤ 1
o-Phenylphenol (90-43-7)	< BG	0,5	≤ 1
Triclosan (3380-34-5)	< BG	0,5	≤ 1

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Berichtsgrenze

≤ = kleiner oder gleich

BG = Berichtsgrenze

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

Anmerkung\*: Rückstände von den geprüften Chlorphenolen/Phenolen wurden in dem untersuchten Muster nicht nachgewiesen.

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

### 3.7 Ergebnisse der Untersuchung auf Pestizide

Parameter (CAS-Nr.)	M 2188 FT- 4 Heimtextilien: Baumwollstoff kbA [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
<b>Pyrethroide</b>			
Bifenthrin (82657-04-3)	< BG	0,05	
Cyfluthrin (68359-37-5)	< BG	0,05	
λ-Cyhalothrin (91465-08-6)	< BG	0,05	
Cypermethrin (52315-07-8)	< BG	0,05	
Deltamethrin (52918-63-5)	< BG	0,05	
Esfenvalerat (66230-04-4)	< BG	0,05	
Fenpropathrin (39515-41-8)	< BG	0,05	
Fenvalerat (51630-58-1)	< BG	0,05	
Permethrin (52645-53-1)	< BG	0,05	
<b>Organochlorpestizide</b>			
2,4'-DDD (53-19-0)	< BG	0,01	
4,4'-DDD (72-54-8)	< BG	0,01	
2,4'-DDE (3424-82-6)	< BG	0,01	
4,4'-DDD (72-55-9)	< BG	0,01	
2,4'-DDT (789-02-6)	< BG	0,01	
4,4'-DDT (50-29-3)	< BG	0,01	
Aldrin (309-00-2)	< BG	0,01	
Captafol (2425-06-1)	< BG	0,01	
Chlordimeform (6164-98-3)	< BG	0,05	
Dieldrin (60-57-1)	< BG	0,01	
Endosulfan (959-98-8, 33213-65-9)	< BG	0,01	
Endosulfansulfat (1031-07-8)	< BG	0,01	
Endrin (72-20-8)	< BG	0,01	
Lindan (γ-HCH) (58-89-9)	< BG	0,01	
Methoxychlor (72-43-5)	< BG	0,01	
Mirex (2385-85-5)	< BG	0,01	
Perthan (72-56-0)	< BG	0,05	
Stroban (8001-50-1)	< BG	0,05	
Telodrin (Isobenzan) (297-78-9)	< BG	0,05	
Toxaphen (8001-35-2)	< BG	0,05	
Quintozen (82-68-8)	< BG	0,01	
<b>Herbizide</b>			
Atrazin (1912-24-9)	< BG	0,05	
AMPA <sup>2</sup> (1066-51-9)	< BG	0,05	
Chlethodim (99129-21-2)	< BG	0,05	
2,4-D (94-75-7)	< BG	0,05	
Dichlorprop (120-36-2)	< BG	0,05	
Dinoseb und Salze (88-85-7)	< BG	0,05	
Glyphosat (1071-83-6)	< BG	0,06	
MCPA (94-74-6)	< BG	0,05	
MCPB (94-81-5)	< BG	0,05	
Mecoprop (93-65-2)	< BG	0,05	
Metolachlor (51218-45-2)	< BG	0,05	
Pendimethalin (40487-42-1)	< BG	0,05	
Prometryn (7287-19-6)	< BG	0,05	
Pymetrozine (123312-89-0)	< BG	0,05	
2,4,5-T (93-76-5)	< BG	0,05	
Trifloxysulfuron sodium (199119-58-9)	< BG	0,05	
Trifluralin (1582-09-08)	< BG	0,01	

Parameter (CAS-Nr.)	M 2188 FT- 4 Heimtextilien: Baumwollstoff kbA [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung BUI <sup>1</sup> [mg/kg]
<b>Organophosphorpestizide</b>			
Azinphos-ethyl (2642-71-9)	< BG	0,05	
Azinphos-methyl (86-50-0)	< BG	0,05	
Bromophos-ethyl (4824-78-6)	< BG	0,01	
Chlorfenvinphos (470-90-6)	< BG	0,01	
Chlorpyrifos-ethyl (2921-88-2)	< BG	0,01	
Chlorpyrifos-methyl (5598-13-0)	< BG	0,01	
Coumaphos (56-72-4)	< BG	0,05	
DEF (Butifos) (78-48-8)	0,03	0,01	
Diazinon (333-41-5)	< BG	0,01	
Dichlorvos (62-73-7)	< BG	0,05	
Dicrotophos (141-66-2)	< BG	0,05	
Dimethoat (60-51-5)	< BG	0,05	
Ethion (563-12-2)	< BG	0,01	
Fenchlorphos (299-84-3)	< BG	0,01	
Fenitrothion (122-14-5)	< BG	0,01	
Malathion (121-75-5)	< BG	0,01	
Methamidophos (10265-92-6)	< BG	0,05	
Monocrotophos (6923-22-4)	< BG	0,05	
Parathion-ethyl (56-38-2)	< BG	0,01	
Parathion-methyl (298-00-0)	< BG	0,01	
Phosdrin (Mevinphos) (7786-34-7)	< BG	0,05	
Phosmet (732-11-6)	< BG	0,05	
Phoxim (14816-18-3)	< BG	0,05	
Pirimiphos-ethyl (23505-41-1)	< BG	0,01	
Profenofos (41198-08-7)	< BG	0,01	
Toclofos-methyl (57018-04-9)	< BG	0,01	
<b>Carbamate</b>			
Bendiocarb (22781-23-3)	< BG	0,05	
Carbaryl (63-25-2)	< BG	0,05	
Carbosulfan (55285-14-8)	< BG	0,05	
Methomyl (16752-77-5)	< BG	0,05	
Thiodicarb (59669-26-0)	< BG	0,05	
<b>Harnstoffderivate</b>			
Chlorfluazuron (71422-67-8)	< BG	0,05	
Diafenthiuron (80060-09-9)	< BG	0,05	
Diuron (330-54-1)	< BG	0,01	
Lufenuron (103055-07-8)	< BG	0,05	
Teflubenzuron (83121-18-0)	< BG	0,05	
Thiadiazuron (51707-55-2)	< BG	0,05	
<b>Sonstiges</b>			
Acetamiprid (135410-20-7)	< BG	0,05	
Buprofezin (69327-76-0)	< BG	0,01	
Chlorfenapyr (122453-73-0)	< BG	0,05	
Cyclanilide (113136-77-9)	< BG	0,05	
Fipronil (120068-37-3)	< BG	0,05	
Imidacloprid (138261-41-3)	< BG	0,05	
Pyrethrum (8003-34-7)	< BG	0,05	
Thiamethoxam (153719-23-4)	< BG	0,05	
<b>Summe aller Pestizide</b>	<b>0,03</b>		<b>≤ 0,1</b>

< = kleiner als, die Gehalte liegen unter der Berichtsgrenze ≤ = kleiner oder gleich

BG = Berichtsgrenze <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 geprüften Pestizide den Anforderungen des Bremer Umweltinstitutes an Rückstände in Heimtextilien.

\*Beurteilungsgrundlage ist der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten.

Bremen, 10.01.2024



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

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Prüfgegenstände. Messunsicherheiten können auf Anfrage vorgelegt werden. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.

**- Ende des ANALYSENBERICHTS -**