



# Bremer Umweltinstitut<sup>⊕</sup>

Gesellschaft für Schadstoffanalysen  
und Begutachtung mbH



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

Ritter Decken Friedrich Christian Ritter e.K.  
z. Hd. Herrn Ritter  
Industriestraße 36

71263 Weil der Stadt

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: K 1666 FT - 3

10.09.2015

Sehr geehrter Herr Ritter,

anbei erhalten Sie den Bericht über die Untersuchung der eingesandten Naturhaardecke (Perulama 215/2184). Diese wurde auf ausgewählte Parameter nach den Vorgaben des IVN (Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.) für Rückstände in Textilien geprüft.

Dabei entspricht die Probe bezüglich der untersuchten Parameter den Anforderungen für Rückstände in ökologischen Textilien des IVN.

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>	Ritter Decken Friedrich Christian Ritter e.K. Herr Ritter Industriestraße 36 71263 Weil der Stadt
<b>Auftragsdatum:</b>	18.06.2015, Auftragsenerweiterung für Parameter AOX, AP/APEO, Pyrethroide und pH-Wert: 02.07.2015
<b>Auftragnehmer:</b>	Bremer Umweltinstitut Gesellschaft für Schadstoffanalysen und Begutachtung mbH Fahrenheitstraße 1 28359 Bremen
<b>Prüfberichtsnummer:</b>	K 1666 FT - 3
<b>Probeneingang:</b>	19.06.2015
<b>Bezeichnung Auftraggeber:</b>	Nr. 32606
<b>Prüfzeitraum:</b>	30.06.2015 bis 17.07.2015
<b>Probenehmer:</b>	Die Probenahme erfolgte durch den Auftraggeber.

Probennummer	Bezeichnung	Prüfziel
K 1666 FT - 3	<i>Textilprobe</i> Alpaka Naturhaardecke, Perulama 215/2184, weiß, 80% Alpaka, 20% Schurwolle 	- AOX - Alkylphenole (AP) und Alkylphenolethoxylate (APEO) - Formaldehyd - pH-Wert - Pyrethroide

## **2 Prüfverfahren**

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

Nach DIN EN ISO 9562

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 Nonylphenole und Oktylphenole**

1. Extraktion mit Acetonitril im Ultraschallbad
2. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung mittels GC-MS

### **2.3 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Nonylphenoethoxylate und Oktylphenoethoxylate**

In Anlehnung an Entwurf DIN EN ISO 18218-2:2012-09

1. Extraktion mit Acetonitril im Ultraschallbad
2. Spaltung zu den Alkylphenolen mit Aluminiumtriodid
3. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung basierend auf Ethylan 77 und Triton X 100 nach Spaltung mittels GC-MS

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

Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 14184-1:2011-12, entsprechend Japan Law 112:1973 bzw. ASU B 82.02-1:1985-06

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

Nach DIN EN ISO 3071

### **2.6 Prüfverfahren zur Untersuchung auf Pyrethroide**

In Anlehnung an § 64 LFGB L 00.00-34

1. Soxhlet-Extraktion mit Aceton
2. Aufreinigung über Minikieselgelsäule
3. Trennung, Identifizierung und Quantifizierung kapillargaschromatographisch mittels ECD und/oder MS

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf AOX

Parameter	<b>K 1666 FT - 3</b> Alpaka Naturhaardecke, Perulama 215/2184, weiß, 80% Alapaka, 20% Schurwolle [mg/kg]	<b>BG</b> [mg/kg]	<b>Anforderung IVN</b> [mg/kg]
AOX	< 0,5	0,5	< 5

n.n. = nicht nachweisbar      mg/kg = Milligramm pro Kilogramm      BG = Bestimmungsgrenze  
IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

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

Parameter	<b>K 1666 FT - 3 -</b> Alpaka Naturhaardecke, Perulama 215/2184, weiß, 80% Alapaka, 20% Schurwolle [mg/kg]	<b>NG</b> [mg/kg]	<b>Anforderung IVN</b> [mg/kg]
Nonylphenole	n.n.	3	Σ < 20
Oktylphenole	n.n.	3	
Nonylphenoethoxylate	18	5	
Oktylphenoethoxylate	n.n.	5	

n.n. = nicht nachweisbar      mg/kg = Milligramm pro Kilogramm      NG = Nachweisgrenze  
IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

#### 3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

Parameter	<b>K 1666 FT - 3</b> Alpaka Naturhaardecke, Perulama 215/2184, weiß, 80% Alapaka, 20% Schurwolle [mg/kg]	<b>NG</b> [mg/kg]	<b>Anforderung IVN</b> [mg/kg]
Methanal (Formaldehyd)	5	3	< 16

n.n. = nicht nachweisbar      mg/kg = Milligramm pro Kilogramm      NG = Nachweisgrenze  
IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

#### 3.4 Ergebnisse der pH-Wertbestimmung

Parameter	<b>K 1666 FT - 3</b> Alpaka Naturhaardecke, Perulama 215/2184, weiß, 80% Alapaka, 20% Schurwolle	<b>Anforderungs- bereich IVN mit Hautkontakt</b>	<b>Anforderungs- bereich IVN ohne Hautkontakt</b>
pH-Wert	6,2	4,5 – 7,5	4,5 – 9,0

IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

### 3.5 Ergebnisse der Untersuchung auf Pyrethroide

Parameter	K 1666 FT - 3 Alpaka Naturhaardecke, Perulama 215/2184, weiß, 80% Alapaka, 20% Schurwolle [mg/kg]	NG [mg/kg]	Anforderungen IVN [mg/kg]
Cyfluthrin	n.n.	0,05	
λ-Cyhalothrin	n.n.	0,05	
Cypermethrin	n.n.	0,02	
Deltamethrin	n.n.	0,05	
Fenvalerat	n.n.	0,05	
Permethrin	0,10	0,02	
<b>Summe aller Pyrethroide</b>	<b>0,10</b>		<b>≤ 0,5</b>

NG = Nachweisgrenze      n.n. = nicht nachweisbar  
IVN = Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e.V.

**- Ende des ANALYSENBERICHTS -**

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Prüfgegenstände. Die Analysen zu Pos. 2.1 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.

Mit freundlichen Grüßen  
Bremer Umweltinstitut

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