

dormiente GmbH  
Auf dem langen Furt 14-16, Dormienteplatz  
35452 Heuchelheim  
DE

## Prüfbericht Nr. 54101-022-023

Prüfziel:	Gutachten gemäß QUL-Kriterien
Probenbezeichnung laut Auftraggeber:	K1: Molton K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK
Probenehmer:	Holger Kreuzritter, afw technologies
Probenahmedatum:	keine Angabe
Probenahmeort:	beim Auftraggeber
Produktionsdatum:	keine Angabe
Probeneingang:	27.02.2019
Prüfzeitraum:	27.02.2019 - 26.04.2019
Datum der Berichterstellung:	03.05.2019
Seitenanzahl des Prüfberichts:	17
Prüfendes Labor:	eco-INSTITUT Germany GmbH, Köln außer ‡ fremdvergeben # außerhalb der Akkreditierung
Prüfziel erreicht:	
Anmerkung:	Die Prüfergebnisse im Bericht beziehen sich ausschließlich auf das vom Hersteller vorgelegte Prüfstück. Der Bericht dient ausschließlich zur Vorlage bei der Vergabestelle zum o.g. Qualitätssiegel. Der Bericht darf in der Produkt- und Firmenwerbung nicht verwendet werden. Weitere Informationen unter <a href="http://www.eco-institut.de/de/werbung">www.eco-institut.de/de/werbung</a>

Die mit ‡ gekennzeichneten Prüfungen wurden in akkreditierten Laboren außerhalb des eco-INSTITUTS durchgeführt.

## Inhalt

Übersicht der Proben.....	2
Gutachterliche Bewertung (QUL)# .....	3
Laborbericht .....	5
1 Formaldehyd† .....	5
2 Pyrethroide† .....	6
3 Orthophenylphenol (OPP)† .....	7
4 Chlorphenole† .....	8
5 Pestizide gemäß eco-INSTITUT-Label Liste† .....	9
6 pH-Wert# .....	12
7 Optische Aufheller# .....	13
8 Schwermetalle† .....	14
9 Triclosan† .....	15
Anhang .....	16
I Probenahmefolien.....	16

## Übersicht der Proben

eco-Probennummer	Probenbezeichnung	Zustand der Probe bei Anlieferung	Probenart
A022	K1: Molton	ohne Beanstandung	Matratzen-Auflage
A023	K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK	ohne Beanstandung	Matratzen-Hülle



A022: K1: Molton

A023: K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK

## Gutachterliche Bewertung (QUL)#

Die Produkte

**K1: Molton**

**K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK**

wurden im Auftrag der **dormiente GmbH** einer ökologischen Produktprüfung unterzogen. Bewertungsgrundlage sind die Prüfkriterien des QUL (Qualitätsverband für umweltverträgliche Latexmatratzen e.V.).

Die im Prüfbericht dokumentierten Ergebnisse werden wie folgt bewertet.

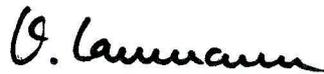
### P21 ungefärbte textile Bezugsstoffe

Prüfparameter	Probe	Ergebnis	Grenzwert	Grenzwert eingehalten [ja/nein]
<b>Inhaltstoffanalysen</b>				
Formaldehyd	A022 A023	< BG	≤ 20 mg/kg	ja
Pyrethroide (Summe) Bifenthrin, Bioresmethrin, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cypermethrin, Deltamethrin, Empenthrin, Esfenvalerat, Fenprothrin, Fenvalerat, Flumethrin, Permethrin, Transfluthrin	A022 A023	< BG	≤ 0,5 mg/kg	ja
Orthophenylphenol (OPP; nur bei Naturfasern o. Mischgewebe)	A022 A023	< BG	≤ 1,0 mg/kg	ja
Chlorphenole (Summe; nur bei Naturfasern o. Mischgewebe) PCP, 2,3,4,5-TeCP, 2,3,4,6-TeCP, 2,3,5,6-TeCP, 2,3,5-Trichlorphenol, 2,3,6-Trichlorphenol, 2,4,5-Trichlorphenol, 2,4,6-Trichlorphenol	A022 A023	< BG	≤ 0,1 mg/kg	ja
Pestizide ohne Pyrethroide (Summe) 2,3,5-T, 2,4 D, Azinophosmethyl, Azinophosethyl, Aldrin, Bromophos-ethyl, Captafol, Carbaryl, Chlordane, Chlordimeform, Chlorfenvinphos, Coumaphos, DDD, DDE, DDT, DEF/Butifos, Diazinon, Dichlorvos, Dichlorprop, Dichlofenthion, Dicrotophos, Dieldrin, Dimethoat, Dinoseb und Salze, alpha- und beta-Endosulfan /-sulfat, Endrin, Ethion, Fenchlorphos, Fenitrothion, Fenthion, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH (Lindan), delta-HCH, Heptachlor, Heptachlorepoxyd, Hexachlorbenzol (HCB), Isodrin, Kelevan, Kepon, Malathion, MCPA, MCPB, Mecoprop, Methamidophos, Methidathion, Methoxychlor, Mirex, Monochrotophos, Parathion-ethyl, Parathion-methyl, PCP, Perthan, Phosdrin/ Mevinphos, Phosalon, Phosmet, Phoxim, Pirimiphos-ethyl, Profenophos, Propethamphos, Quinalphos, Stroban, Telodrin, Tetrachlorvinphos, Toxaphen (Camphechlor), 2,3,5,6-Tetrachlorphenol, Trifluralin	A022 A023	< BG	≤ 0,5 mg/kg	ja
pH-Wert	A023	5,0	4,5-9,0	ja
pH-Wert	A022	6,7	4,5-9,0	ja
Optische Aufheller	A023	negativ	ohne Bewertung	ja
Optische Aufheller	A022	negativ	ohne Bewertung	ja

Prüfparameter	Probe	Ergebnis	Grenzwert	Grenzwert eingehalten [ja/nein]
<b>Inhaltstoffanalysen</b>				
Schwermetalle				
Antimon (Sb)	A023	0,1 mg/kg	≤ 0,2 mg/kg	ja
Arsen (As)	A023	< BG	≤ 0,2 mg/kg	ja
Schwermetalle				
Antimon (Sb)	A022	< BG	≤ 0,2 mg/kg	ja
Arsen (As)	A022	< BG	≤ 0,2 mg/kg	ja
Triclosan	A022 A023	< BG	≤ 0,5 mg/kg	ja

< BG = Wert liegt unterhalb der Bestimmungsgrenze

Köln, 03.05.2019



Vanessa Laumann, Dipl.-Chem.  
(Projektleiterin)

# Laborbericht

## 1 Formaldehyd<sup>†</sup>

**Prüfziel:**

Formaldehyd

**Prüfmethode:**

Analytik:

DIN EN ISO 14184-1 und § 64 LFGB 82.02-1: wässrige  
Extraktion bei 40°C, UV-spektroskopische Analyse nach  
der Acetylaceton-Methode

**Prüfergebnis:**

Probe	Parameter	Ergebnis (Material) [mg/kg]	Bestimmungsgrenze [mg/kg]
A022: K1: Molton A023: K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK	Formaldehyd	< BG	5,0

< BG = Wert liegt unterhalb der Bestimmungsgrenze

## 2 Pyrethroide<sup>†</sup>

**Prüfziel:**  
Pyrethroide

**Prüfmethode:**  
Analytik: Extraktion, Reinigung an Kieselgel nach DFG-Methode S19,  
Analyse mit GC/ECD

**Prüfergebnis:**

Probe	Parameter	Ergebnis (Material) [mg/kg]	Bestimmungsgrenze [mg/kg]
A022: K1: Molton A023: K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK	Bifenthrin	< BG	0,05
	Bioresmethrin	< BG	0,05
	Cyfluthrin	< BG	0,05
	Cyhalothrin	< BG	0,05
	Cypermethrin	< BG	0,05
	Deltamethrin	< BG	0,05
	Empenthrin	< BG	0,1
	Esfenvalerat	< BG	0,05
	Fenpropathrin	< BG	0,05
	Fenvalerat	< BG	0,05
	Flumethrin	< BG	0,05
	Permethrin	< BG	0,05
	Transfluthrin	< BG	0,05
	Summe	< BG	

< BG = Wert liegt unterhalb der Bestimmungsgrenze

### 3 Orthophenylphenol (OPP)†

**Prüfziel:**

Orthophenylphenol (OPP)

**Prüfmethode:**

Analytik:

Extraktion, Veresterung, Reinigung an Kieselgel  
nach DFG-Methode S19, Analyse mit GC/MS.

**Prüfergebnis:**

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]	Bestimmungsgrenze [mg/kg]
A022: K1: Molton A023: K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK	Orthophenylphenol	< BG	0,3

< BG = Wert liegt unterhalb der Bestimmungsgrenze

## 4 Chlorphenole<sup>†</sup>

### Prüfziel:

Chlorphenole

### Prüfmethode:

Analytik:

CEN / TR 14823, Veresterung, Reinigung an Kieselgel nach DFG-Methode S19,  
Analyse mit GC/MS

### Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]	Bestimmungsgrenze [mg/kg]
A022: K1: Molton A023: K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK	Pentachlorphenol	< BG	0,01
	2,3,4,5-Tetrachlorphenol	< BG	0,01
	2,3,4,6-Tetrachlorphenol	< BG	0,01
	2,3,5,6-Tetrachlorphenol	< BG	0,01
	2,3,5-Trichlorphenol	< BG	0,01
	2,3,6-Trichlorphenol	< BG	0,01
	2,4,5-Trichlorphenol	< BG	0,01
	2,4,6-Trichlorphenol	< BG	0,01
	Summe	< BG	

< BG = Wert liegt unterhalb der Bestimmungsgrenze

## 5 Pestizide gemäß eco-INSTITUT-Label Liste<sup>‡</sup>

**Prüfziel:**

Pestizide

**Prüfmethode:**

Analytik:

M. Cetinkaya: Melliand Textilberichte 1-2/1995; 39-42

**Prüfergebnis:**

Probe:

A022: K1: Molton

A023: K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK

Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]	Bestimmungsgrenze [mg/kg]
2,4,5-T	< BG	0,05
2,4-D	< BG	0,05
Acetamidiprid	< BG	0,05
Aldrin	< BG	0,01
Atrazine	< BG	0,05
Azinophos-ethyl	< BG	0,05
Azinophos-methyl	< BG	0,05
Bendiocarb	< BG	0,05
Bromophos-ethyl	< BG	0,01
Buprofezin	< BG	0,01
Captafol	< BG	0,01
Carbaryl	< BG	0,05
Carbosulfan	< BG	0,05
Clethodim	< BG	0,05
Chlordan	< BG	0,01
Chlordimeform	< BG	0,05
Chlorfenapyr	< BG	0,05
Chlorfenvinphos	< BG	0,01
Chlorfluazuron	< BG	0,05
Chlorpyrifos-ethyl	< BG	0,01
Chlorpyrifos-methyl	< BG	0,01
Coumaphos	< BG	0,05
Cyclanilid	< BG	0,05
DDD	< BG	0,01
DDE	< BG	0,01
DDT	< BG	0,01
DEF	< BG	0,01

Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]	Bestimmungsgrenze [mg/kg]
Diafenthion	< BG	0,05
Diazinon	< BG	0,01
Dichlofenthion	< BG	0,01
Dichlorprop	< BG	0,05
Dichlorvos	< BG	0,05
Dicrotophos	< BG	0,05
Dieldrin	< BG	0,01
Diflubenzuron	< BG	0,01
Dimethoat	< BG	0,05
Dinoseb und Salze	< BG	0,05
Diuron	< BG	0,01
$\alpha$ -Endosulfan	< BG	0,01
$\beta$ -Endosulfan	< BG	0,01
Endosulfansulfat	< BG	0,01
Endrin	< BG	0,01
Ethion	< BG	0,01
Fenchlorphos	< BG	0,01
Fenitrothion	< BG	0,01
Fenthion	< BG	0,01
Fibronil	< BG	0,01
Heptachlor	< BG	0,01
Heptachlorepoxyd	< BG	0,01
Hexachlorbenzol	< BG	0,01
$\alpha$ -HCH	< BG	0,01
$\beta$ -HCH	< BG	0,02
$\delta$ -HCH	< BG	0,01
Imidacloprid	< BG	0,05
Isodrin	< BG	0,01
Kelevan	< BG	0,05
Kepon	< BG	0,05
Lindan	< BG	0,01
Lufenuron	< BG	0,05
Malathion	< BG	0,01
MCPA	< BG	0,05
MCPB	< BG	0,05
Mecoprop	< BG	0,05
Methamidophos	< BG	0,05
Methidathion	< BG	0,05
Methomyl	< BG	0,05

Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]	Bestimmungsgrenze [mg/kg]
Methoxychlor	< BG	0,01
Metolachlor	< BG	0,05
Mevinphos	< BG	0,05
Mirex	< BG	0,01
Monocrotophos	< BG	0,05
Parathion-ethyl	< BG	0,01
Parathion-methyl	< BG	0,01
Pendimethalin	< BG	0,05
Perthan	< BG	0,05
Phosalon	< BG	0,05
Phosdrin	< BG	0,05
Phosmet	< BG	0,05
Phoxim	< BG	0,05
Pirimiphos-ethyl	< BG	0,01
Pirimiphos-methyl	< BG	0,01
Profenophos	< BG	0,01
Prometryn	< BG	0,05
Propetamphos	< BG	0,01
Pymethrozin	< BG	0,05
Quinalphos	< BG	0,01
Quintozin	< BG	0,01
Stroban	< BG	0,05
Teflubenzuron	< BG	0,05
Telodrin	< BG	0,05
Tetrachlorvinphos	< BG	0,01
Thiamethoxam	< BG	0,05
Thidiazuron	< BG	0,05
Thiodicarb	< BG	0,01
Toclofos-methyl	< BG	0,01
Toxaphen	< BG	0,05
Trifloxysulfuron-sodium	< BG	0,05
Triflumuron	< BG	0,01
Trifluralin	< BG	0,01
Summe der Pestizide	< BG	

< BG = Wert liegt unterhalb der Bestimmungsgrenze

## 6 pH-Wert#

**Prüfziel:** pH-Wert

**Prüfmethode:**

Analytik: | DIN EN ISO 3071

**Prüfergebnis:**

Probe	Ergebnis
A022: K1: Molton	6,7
A023: K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK	5,0

## 7 Optische Aufheller<sup>#</sup>

**Prüfziel:**

Optische Aufheller

**Prüfmethode:**

Analytik: | UV-Detektion

**Prüfergebnis:**

Probe	Ergebnis
A022: K1: Molton	negativ
A023: K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK	negativ

## 8 Schwermetalle<sup>‡</sup>

### Prüfziel:

Schwermetalle: Arsen (As) und Antimon (Sb)

### Prüfmethode:

Analytik:

Probenvorbereitung:

Elution von Schwermetallen mittels saurer Schweißlösung aus Textilien.  
Zerkleinern des Materials, Erstellung einer Mischprobe, Herstellung eines Eluates  
mittels saurer Schweißlösung über 60 Min. bei 40 °C.

Analysenprinzip: Quantitative Bestimmung gemäß DIN EN ISO 17294-2.

Verwendung von Yttrium und Rhenium als interne Standards.

Kalibrierung des ICP-MS mittels Multielementstandards (simple linear).

### Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]	Bestimmungsgrenze [mg/kg]
A022: K1: Molton	Antimon (Sb)	< BG	0,1
	Arsen (As)	< BG	0,2
A023: K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK	Antimon (Sb)	0,1	0,1
	Arsen (As)	< BG	0,2

< BG = Wert liegt unterhalb der Bestimmungsgrenze

## 9 Triclosan<sup>†</sup>

**Prüfziel:**

Triclosan

**Prüfmethode:**

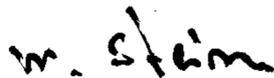
Analytik: | CEN / TR 14823 i.A.

**Prüfergebnis:**

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]	Bestimmungsgrenze [mg/kg]
A022: K1: Molton A023: K2: Strickgewebe aus 75 % Baumwolle und 25 % Tencel für Bezugsvar. TK	Triclosan	< BG	0,10

< BG = Wert liegt unterhalb der Bestimmungsgrenze

Köln, 03.05.2019



Michael Stein, Dipl.-Chem.  
(Laborleiter)



# Anhang

## I Probenahmebegleitblätter

Produktprüfung Product testing  
 Zertifizierung Certification  
 Beratung Consulting



**Probenahmebegleitblatt\*** Projektnummer  
eco-INSTITUT /  
wird vom Labor  
ausgefüllt **54101-022**

<b>Prüflabor</b>	eco-INSTITUT Germany GmbH Schanzenstr. 6-20, D-51063 Köln Tel. +49 (0)221 - 931245-0 Fax +49 (0)221 - 931245-33	<b>Probenehmer</b> (Name, Firma, Telefon)	Holger Kreuzritter afw technologies phone: +49 69 747 424 00 www.akademie-weithandel.de www.afw-technologies.com
<b>Name des Herstellers / Händlers am Probenahmeort</b> (Adresse / Stempel)		<b>Auftraggeber/ Rechnungsempfänger</b> (falls abweichend vom Herstelleramen)	domiente GmbH Auf dem langen Furt 14 - 16 35452 Heuchelheim 0641/96213-0

<b>Produktname</b>	Molton Mischprobe: K1	<b>Probart</b> (z.B. Holzwerkstoff, Bodenbelag)	Matratzen-Auflage
<b>Modell / Programm / Serie Artikel-Nr.</b>	Natural Protect	<b>Chargen-Nr.</b>	ohne
		<b>Produktionsdatum der Charge</b>	

<b>Probe wird gezogen ...</b>	<input checked="" type="checkbox"/> aus der laufenden Produktion <input type="checkbox"/> aus Lagerbeständen	<b>Datum der Probenahme Uhrzeit</b>	
<b>Wo wurde das Produkt vor Probenahme gelagert?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Fertigung <input type="checkbox"/> Lager <input type="checkbox"/> Sonstiges Lagerort:	<b>Wie wurde das Produkt vor Probenahme gelagert?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> offen <input type="checkbox"/> verpackt Verpackungsmaterial:

**Besonderheiten** (mögliche negative Einflüsse durch Emissionen am Probenahmeort (z.B. Benzin-Abgase, Lösemittelmissionen aus der Fertigung), Unklarheiten, Fragen, etc.)

**Bestätigung**  
 Hiermit bestätigt der Unterzeichner die Richtigkeit der angegebenen Angaben. Die Probe wurde eigenhändig gemäß Probenahmeanleitung ausgewählt.  
 Datum: 13.02.19 Unterschrift: 

\* Bitte pro Probe ein Probenahmebegleitblatt ausfüllen. Pro Probenahmeanleitung ist unbedingt einzuhalten!

<b>Bauftragung</b> (Bitte Angebotsnummer eintragen bzw. falls nicht vorhanden, Untersuchungsziel angeben)	Analyse gemäß QUL-Richtlinien
--	-------------------------------

eco-INSTITUT Germany GmbH / Schanzenstrasse 6-20 / Carlswerk Kupferzug 5.2 / D-51063 Köln / Germany  
 Tel. +49 221.931245-0 / Fax +49 221.931245-33 / eco-institut.de / Geschäftsführer: Dr. Frank Kuebart, Daniel Tigges  
 HRE 17917 / USt-ID: DE 122653308 / Raiffeisenbank Frechen-Hürth, IBAN: DE60370623651701900010, BIC: GENODE33HAN





Produktprüfung Product testing  
 Zertifizierung Certification  
 Beratung Consulting



**Probenahmebegleitblatt\***

Projektnummer  
 eco-INSTITUT /  
 wird vom Labor  
 ausgefüllt

**54101-023**

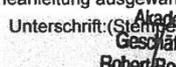
<b>Prüflabor</b>	eco-INSTITUT Germany GmbH Schanzenstr. 6-20, D-51063 Köln Tel. +49 (0)221 - 931245-0 Fax +49 (0)221 - 931245-33	<b>Probenehmer</b> (Name, Firma, Telefon)	Holger Kreuzritter afw technologies phone: +49 69 747 424 00 www.akademie-welthandel.de www.afw-technologies.com
<b>Name des Herstellers / Händlers am Probenahmeort</b> (Adresse / Stempel)		<b>Auftraggeber/ Rechnungsempfänger</b> (falls abweichend vom Herstellernamen)	dormiente GmbH Auf dem langen Furt 14 - 16 35452 Heuchelheim 0641/96213-0

<b>Produktname</b>	Strickgewebe aus 75% Baumwolle und 25% Tencel für Bezugsvar. TK Mischprobe: K2	<b>Probear</b> (z.B. Holzwerkstoff, Bodenbelag)	Matratzen-Hülle
<b>Modell / Programm/ Serie Artikel-Nr.</b>	Classic Latex, Royal Latex	<b>Chargen-Nr.</b>	ohne
		<b>Produktionsdatum der Charge</b>	

<b>Probe wird gezogen ...</b>	<input checked="" type="checkbox"/> aus der laufenden Produktion <input type="checkbox"/> aus Lagerbeständen	<b>Datum der Probenahme</b>	
<b>Wo wurde das Produkt vor Probenahme gelagert?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Fertigung <input type="checkbox"/> Lager <input type="checkbox"/> Sonstiges Lagerort:	<b>Wie wurde das Produkt vor Probenahme gelagert?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> offen <input type="checkbox"/> verpackt Verpackungsmaterial:

**Besonderheiten** (mögliche negative Einflüsse durch Emissionen am Probenahmeort (z.B. Benzin-Abgase, Lösemittlemissionen aus der Fertigung), Unklarheiten, Fragen, etc.)

**Bestätigung**  
 Hiermit bestätigt der Unterzeichner die Vollständigkeit der Angaben. Die Probe wurde eigenhändig gemäß Probenahmeanleitung ausgewählt, gezogen und verpackt.

Datum: 13.02.19 Unterschrift:  **afw technologies**  
 Akademie für Welthandel AG  
 Geschäftsbereich afw technologies  
 Robert Bosch Str./16 - 35398 Giessen  
 Tel (0641) 98 4277 - 0 / Fax - 29

\* Bitte pro Probe ein Probenahmebegleitblatt ausfüllen! Die Probenahmeanleitung ist unbedingt einzuhalten!

**Beauftragung**  
 (Bitte Angebotsnummer eintragen bzw. falls nicht vorhanden, Untersuchungsziel angeben) Analyse gemäß QUL-Richtlinien

eco-INSTITUT Germany GmbH / Schanzenstrasse 6-20 / Carlswerk Kupferzug 5.2 / D-51063 Köln / Germany  
 Tel. +49 221.931245-0 / Fax +49 221.931245-33 / eco-institut.de / Geschäftsführer: Dr. Frank Kuebart, Daniel Tigges  
 HRB 17917 / USt-ID: DE 122653308 / Raiffeisenbank Fichten-Hürth, IBAN: DE60370623651701900010, BIC: GENOED1FHH

