

Institut für Holztechnologie Dresden gGmbH · Zellescher Weg 24 · 01217 Dresden

ADLER-Werk
Lackfabrik Johann Berghofer GmbH & Co.
Herr W. Grubbauer
Bergwerkstraße 22

A 6130 Schwaz

Zellescher Weg 24
01217 Dresden · Germany

Telefon +49 (0) 351/4662-0
Telefax +49 (0) 351/4662-211

E-mail info@ihd-dresden.de
Internet www.ihd-dresden.de

FAX +43 5242 6922 709

Dresden, den 27.07.2007
50-br

Prüfbericht **Auftrags-Nr. 157010/2**

Auftraggeber:

ADLER-Werk
Lackfabrik Johann Berghofer GmbH & Co.
Bergwerkstraße 22
A 6130 Schwaz

Auftrag vom:

06.06.2007

Auftrag:

Bestimmung von Emissionen aus beschichteten Holz-
oberflächen nach RAL-UZ 38, Bewertung nach AgBB-
Schema
ADLER Legnopur

Auftragnehmer:

IHD – Ressort Chemie/Umwelt

Verantwortlicher Bearbeiter:

Dipl.-Ing. M. Broege


Dipl.-Chem. K. Aehlig
Ressortleiter
Chemie/Umwelt

Der Prüfbericht enthält 4 Seiten und 1 Anlage. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Berichtes bedarf in jedem Fall der vorherigen Zustimmung des IHD. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das geprüfte Material.

1. Aufgabenstellung

Aus einer beschichteten Fläche sind die VOC- und Formaldehydemissionen nach RAL-UZ 38 zu bestimmen. Weiterhin ist eine Bewertung nach AgBB-Schema vorzunehmen.

2. Probenmaterial

Prüfkörper:	2 Stck. einseitig beschichtete Platte
Trägermaterial:	Buche-Furnier, Rückseite und Kanten: HPL
Beschichtung:	ADLER Legnopur G3026213 # 704718, 130 g/m ² grundlackiert, 120 g/m ² decklackiert 2K-PUR-Klarlack
Prüfkörperabmessungen:	1000 x 500
Probeneingang:	18.06.2007

3. Durchgeführte Untersuchungen

Kammerprüfung

Der Prüfkörper wurde in eine Prüfkammer unter folgenden Bedingungen eingelagert:

Temperatur:	23°C ± 1K
Luftfeuchte:	45% ± 5%
Luftwechsel:	1,0/h ± 0,1 /h
Kammervolumen:	1 m ³
Einlagerung:	20.06.2007

Bestimmungsmethoden

Flüchtige organische Verbindungen (VOC)

Die Bestimmung der VOC erfolgte gaschromatografisch nach vorheriger Adsorption auf Tenax und anschließender Thermodesorption mit Kryofokussierung (GC-MS).

Probeluftvolumen:	1 – 4 l	VOC
1. Messung	nach 24 h	Doppelbestimmung
2. Messung	nach 7 d	Doppelbestimmung
3. Messung	nach 28 d	Doppelbestimmung

Formaldehyd

Die Bestimmung von Formaldehyd und weiterer Aldehyde erfolgte mittels DNPH-Methode.
Probeluftvolumen: 120 l

1. Messung	nach 24 h	Doppelbestimmung
2. Messung	nach 7 d	Doppelbestimmung
3. Messung	nach 28 d	Doppelbestimmung

4. Ergebnisse

Flüchtige organische Verbindungen (VOC) - Prüfkammerkonzentration

Verbindung	Konzentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	24 h	7 d	28 d
<i>Verbindungen mit einem Siedepunkt 50 – 250 °C</i>			
2-Methylpropylacetat	38	18	15
Butylacetat	482	167	87
1-Methoxy-2-Propylacetat	35	16	7
Ethyl-3-Ethoxypropionat*	2	2	1
Decan	4	1	< 1
Undecan	4	1	< 1
Decanal	1	< 1	< 1
6-Ethylheptyl-2-propensäureester*	1	1	< 1
Nicht ident. Verb.	< 1	< 1	< 1
Summe (TVOC)	567	206	110
<i>Verbindungen mit einem Siedepunkt von > 250°C</i>			
	< 1	< 1	< 1
Summe (TSVOC)	< 1	< 1	< 1
<i>CMT-Stoffe</i>			
	< 1	< 1	< 1
Summe	< 1	< 1	< 1

nicht ident. Verb. - nicht identifizierte Verbindungen

CMT-Stoffe cancerogene (krebserzeugende) Stoffe Kategorie 1 und 2

* Verbindungen wurden nicht eindeutig identifiziert.

Formaldehyd

Messung	Konzentration mg/m^3	Konzentration ppm
1	< 0,01	< 0,01
2	< 0,01	< 0,01
3	< 0,01	< 0,01
4	< 0,01	< 0,01

5. Auswertung

Flüchtige organische Verbindungen (VOC) und Formaldehyd

Anforderungen nach RAL-UZ 38 Tabelle b (Möbel und andere dreidimensionale Bauteile)

Substanz	Anfangswert (24 ± 2 h)	Endwert (28. d)
Formaldehyd	-	0,05 ppm
Organische Verbindungen Siedepunkt 50 - 250 °C	-	600 µg/m ³
Organische Verbindungen Siedepunkt > 250°C	-	100 µg/m ³
CMT-Stoffe	< 1 µg/m ³	< 1 µg/m ³

AgBB-Bewertung

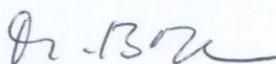
Die Auswertung ist als Anlage beigefügt.

Ergebnisse:

TVOC:	115 µg/m ³	0,1 mg/m ³
SVOC:	n.n.	0,0 mg/m ³
R-Wert:	0,020	0
VOC ohne NIK:	20 µg/m ³	0,0 mg/m ³
Cancerogene:	n.n.	0,000 mg/m ³

n.n. nicht nachweisbar

Die mit ADLER Legnopur beschichtete Fläche erfüllt hinsichtlich der VOC- und Formaldehydemission die Anforderungen der RAL-UZ 38. Nach 28 Tagen Prüfzeit werden die Anforderungen des AgBB-Schemas eingehalten.



Dipl.-Ing. M. Broege
Bearbeiter

Probenbezeichnung name of the sample	Legnopur										
Aktenzeichen beim DIBt file number of DIBt	0										
Prüfinstitut testing laboratory	IHD										
Ergebnisüberblick general view of the results Version: ADAM_2006_06_Inst	3 Tage (days) Keine Daten vorhanden no data available					7 Tage (days) Keine Daten vorhanden no data available			28 Tage (days)		
	Ergebnisse results	AgBB Anforderungen requirements			Abbruchkriterien break-off criteria		Ergebnisse results	Abbruchkriterien break-off criteria		Ergebnisse results	AgBB Anforderungen requirements
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	mg/m^3		mg/m^3		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	mg/m^3		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	mg/m^3	
[A] TVOC ($C_6 - C_{16}$)	0	0	$\leq 10 \text{ mg}/\text{m}^3$	0,0	$\leq 0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$	0	0,0	$\leq 0,5 \text{ mg}/\text{m}^3$	115	0,1	$\leq 1,0 \text{ mg}/\text{m}^3$
[B] Σ SVOC ($C_{16} - C_{22}$)	0	keine none		0,00	$\leq 0,03 \text{ mg}/\text{m}^3$	0	0,00	$\leq 0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$	0	0,0	$\leq 0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$
[C] R (dimensionlos/dimensionless)	0,000	keine none		0,0	$\leq 0,5$	0,000	0,0	$\leq 0,5$	0,020	0	≤ 1
[D] Σ VOC o. NIK without LCI	0	keine none		0,00	$\leq 0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$	0	0,00	$\leq 0,05 \text{ mg}/\text{m}^3$	20	0,0	$\leq 0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$
[E] Σ Canzerogene	0	0,00	$\leq 0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$	0,000	$\leq 0,001 \text{ mg}/\text{m}^3$	0	0,000	$\leq 0,001 \text{ mg}/\text{m}^3$	0	0,000	$\leq 0,001 \text{ mg}/\text{m}^3$
Dieser Block liefert zusätzliche Information this part gives some additional information											
[F] VVOC ($< C_6$)	0					0			0		
[G] VOC ($C_6 - C_{16}$) als Toluoläquivalent as toluene equivalent		Wert manuell eingeben! Enter value manually!					Wert manuell eingeben! Enter value manually!			Wert manuell eingeben! Enter value manually!	