

Unabhängiges chemisches Laboratorium • Untersuchungen • Gutachten



IUL Vorpommern GmbH • 17489 Greifswald • Am Koppelberg 20

MC-Bauchemie Müller GmbH & Co. KG  
Am Kruppwald 1-8  
D-46238 Bottrop

17489 Greifswald  
Am Koppelberg 20  
Tel. 03834 5745-0  
Fax 03834 5745-15  
mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund  
Bauhofstr. 5  
Tel. 03831 270888  
Fax 03831 270886

## Prüfbericht 18-1571-001

### über Emissionen flüchtiger chemischer Verbindungen aus Powerscreed 980

### Emissionsprüfung entsprechend AGBB

## **1. Prüfgegenstand:**

**Hersteller:** MC Bauchemie GmbH & Co. KG

**Bezeichnung:** Powerscreed 980

**Beschreibung:** Erhärtungsbeschleuniger

**Art. Nr.:**

**Herstellungsdatum:**

**Lieferdatum:** 04.05.2018  
Muster sachgerecht verpackt

## **2. Untersuchungsbedingungen:**

**Untersuchungszeitraum:** 15.06.2018 – 25.06.2018

**Probenpräparation:** (in Anlehnung an GEV-Vorschrift)

Anmischen von 1000 g Estrichsand (Korngröße 0/6), 250 g Zement, 100 g Wasser und 2,5 g Powerscreed 980.

Aufbringen der gesamten Mischung auf eine Glasplatte (20 x 20 cm) mit Begrenzung aus Alufolie mit einer Höhe von ca. 15 mm. Einbringen der Probe in eine Prüfkammer zur Konditionierung über 3 Tage. Danach Überführung in eine andere Prüfkammer. Verbleib des Untersuchungsmusters in der Prüfkammer während des gesamten Untersuchungszeitraumes (Lagerung in Kammermitte auf Edelstahlgitter).

Probenahme nach 3 und 7 Tagen.

**Prüfkammer:**

Doppelmantel-Edelstahlkammer mit Temperiermantel und Ventilator, mehrstufige Luftreinigung, Blindwertkontrollen der Kammer vor sowie der Zuluft vor und während der Messungen

Kammervolumen:	0,100	m <sup>3</sup>
Temperatur:	23 ± 1	°C
rel. Luftfeuchte:	50 ± 3	%
Luftwechsel:	0,5	h <sup>-1</sup> (± 3 %)
Luftdurchflussrate:	1,25	m <sup>3</sup> m <sup>-2</sup> h <sup>-1</sup>
Raubeladung:	0,4	m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup>

**Luftprobenahmen:**

- A) nach 3 und 7 Tagen  
Anreicherung an Tenax TA, Volumen: 2 und 4 l für VOC/SVOC mit 0,1 l/min
- B) nach 3 Tagen  
Anreicherung an Supelco LpDNPHS 10; Volumen: 40 l für Aldehyde mit 35 l/h

## **3. Analysenmethoden:**

- A) DIN ISO 16000-6 <sup>A</sup>; thermische Desorption und Kapillargaschromatographie/MSD  
NWG<sub>rel.</sub>: 1 µg m<sup>-3</sup>
- B) DIN ISO 16000-3 <sup>A</sup>; Hochdruckflüssigchromatographie/UV-Detektor  
NWG<sub>rel.</sub>: 2 µg m<sup>-3</sup>

#### **4. Untersuchungsergebnisse**

Die Auswertung erfolgt nach der DIBT-Auswerte-Software ADAM\_2015:  
 Bewertungsgrundlage: AgBB Schema 2015, NIK-Werte-Liste Stand 2015

Abbruch nach 7 Tagen, da Abbruchkriterien erreicht

Untersuchungstag:	3	7	
Gesamtemission:	34	20	µg/m <sup>3</sup>
davon			
VVOC:	< 2	< 2	µg/m <sup>3</sup>
TVOC:	25	12	µg/m <sup>3</sup>
SVOC:	9	8	µg/m <sup>3</sup>
Formaldehyd:	< 2	< 2	µg/m <sup>3</sup>
R-Wert:	0,004	0,002	
Σ VOC ohne NIK:	< 5	< 5	µg/m <sup>3</sup>
Σ Karzinogene (K1 + K2):	n.n.	n.n.	

n.n. = nicht nachweisbar; n.b. = nicht bestimmt  
 Berücksichtigungsgrenze für Berechnung: 5 µg m<sup>-3</sup>

**Eine genaue Zusammenstellung der Ergebnisse gem. AgBB findet sich im Anhang.**

## 5. Bewertung der Ergebnisse, Schlussfolgerung:

**Abbruch nach 7 Tagen, da Abbruchkriterien erreicht**

		<b>AgBB-Kriterien (7 Tage)</b>
<b>K-Stoffe</b> der EU-Klassen 1 und 2:	<b>je <math>\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b><math>\leq 1</math> bzw. <math>\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
<b>TVOC-Wert (3 Tage):</b>	<b>25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b><math>\leq 10000 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
<b>TVOC-Wert (7 Tage):</b>	<b>12 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b><math>\leq 500 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
<b>Summe VOC ohne NIK-Wert (7 Tage):</b>	<b><math>&lt; 5 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b><math>\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
<b>Summe SVOC (7 Tage):</b>	<b>8 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b><math>\leq 50 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
<b>Formaldehyd (7 Tage):</b>	<b><math>&lt; 2 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b><math>\leq 60 \mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
<b>R-Wert (7 Tage):</b>	<b>0,002</b>	<b><math>\leq 0,5</math></b>

Die Emissionsprüfung erfolgte nach den Vorgaben des DIBt.

**Das Produkt Powerscreed 980 erfüllt die Kriterien des AgBB- Bewertungssystems zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten.**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das mit Datum vom 04.05.2018 vorgelegte Prüfmuster.

Ohne unsere Genehmigung darf der Prüfbericht nicht auszugsweise veröffentlicht werden.

Ausstellungsdatum: 03.08.2018

  
Dipl.-Chem. T. Hoffmann  
Geschäftsführer

  
Dr. O. Paulus  
Fachchemiker für Analytik und Spektroskopie  
Bearbeiter

**Anhang:** Zusammenstellung der Ergebnisse der Emissionsprüfung gemäß  
DIBt- Auswertemaske ADAM\_2015

## Bewertung nach AgBB 2015

### 18-1571-001

#### 1. Allgemeine Angaben

Prüfstelle	IUL Vorpommern GmbH
Verantwortlicher Prüfer	Dr. Paulus
Prüfberichtsnr.	18-1571-001
Kunde/Antragsteller	MC Bauchemie
Produktname und Artikelnr.	Powerscreed 980
Art der Prüfung	Zulassungseignungsprüfung
Produktionsdatum	
Probeneingangs bei der Prüfstelle	2018-05-04
Lagerung der Probe bis zur Prüfung	Raumtemperatur
Produktgruppe	Sonstige Produkte

#### Beschreibung des Bauprodukts:

Parameter	Hersteller	Labor
Allgemeine Produktbeschreibung	Erhärtungsbeschleuniger	Erhärtungsbeschleuniger
Gesamtdicke		15 mm
Flächengewicht		
weitere Angaben		

Bemerkungen      Zusatzmittel für Estrich

#### 2. Test Parameter

Datum der Prüfkörperfertigstellung	2018-06-15
Herstellung des Prüfkörpers durch	Dr. Paulus, IUL
Verwendete Hilfsmaterialien	Glasplatte, Alufolie
Beginn der Vorkonditionierung	2018-06-15
Einbringen der Probe in die Prüfkammer	2018-06-18
Prüfkörperanordnung in der Prüfkammer	Mitte auf Edelstahlgitter
Kantenabdeckung ? Verhältnis der offenen zu den abgedeckten Kanten?	ja

---

<b>Anwendung der Abbruchkriterien</b>	Nein
<b>Hersteller/Typ der Prüfkammer</b>	Eigenbau
<b>Material der Prüfkammer</b>	Edelstahl- doppelwandig, temperierbar
<b>Volumen der Prüfkammer [m<sup>3</sup>]</b>	0,1
<b>Fläche der Probe [m<sup>2</sup>]</b>	0,04
<b>Luftwechselrate [1/h]</b>	0,5
<b>Flächenspezifische Luftdurchflussrate q [m/h]</b>	1,250
<b>Temperatur [°C]</b>	23.0
<b>Relative Luftfeuchte [%]</b>	50.0
<b>Anmerkungen zur Prüfung</b>	1000 g Estrichsand 0-6 mm mit 250 g Zement, 100 g Wasser und 2,5 g Zusatzmittel Powerscreed 980 angemischt, 3 Tage vorkonditioniert

## 3. Bewertung nach AgBB 2015

Parameter	Tag 3					Tag 7				Tag 28			
	  					 				 			
	[µg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[µg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[µg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]	[mg/m³]
TVOC	25	0,0	0,3	10,0	>10,0	12	0,0	0,5	>0,5	-	-	1,0	>1,0
S SVOC	9	0,01	0,03	>0,03	-	8	0,01	0,05	>0,05	-	-	0,1	>0,1
R-Wert *	0,004	0,0	0,5	>0,5	-	0,002	0,0	0,5	>0,5	-	-	1	>1
S VOC o. NIK	0	0,00	0,05	>0,05	-	0	0,00	0,05	>0,05	-	-	0,1	>0,1
S Kanzerogene	0	0,000	0,001	0,01	>0,01	0	0,000	0,001	>0,001	-	-	0,001	>0,001
<b>Gesamt</b>													

## DIBt Parameter

Formaldehyd	0	0,000	0,060	>0,060	-	0	0,000	0,060	>0,060	-	-	0,120	>0,120
-------------	---	-------	-------	--------	---	---	-------	-------	--------	---	---	-------	--------

## Zusätzliche Informationen

S VVOC	0	0	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

\*) dimensionslos  Abbruchkriterium erfüllt  Abbruchkriterium NICHT erfüllt, weitere Messung notwendig  Nicht Bestanden

## 4. Messung

4.1. Tag 3

Datum der Messung: 2018-06-21  
 TVOC ISO 16000-6: 35 µg/m³

CAS-Nr.	Bezeichnung	Ret. Bereich	RT [min]	C [µg/m³]	Identifizierung	C <sub>tol</sub> [µg/m³]	Quantifizierung	Kommentar	Ri	NIK Wert
50-00-0	Formaldehyd	VVOC	1	0	DNPH		I		0,000	100 (VVOC)
75-07-0	Acetaldehyd	VVOC	1	0	DNPH		I		0,000	1200 (VVOC)
123-91-1	1,4-Dioxan	VOC	6,33	4	spezifisch	3	I		0,000	73
	gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9 bis C16	VOC	18,28	3		3	II		0,000	6000
	gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9 bis C16	VOC	20,14	1		1	II		0,000	6000
112-40-3	n-Dodecan	VOC	23,14	2	spezifisch	2	I		0,000	6000
	gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9 bis C16	VOC	26,79	19		19	II	Cluster 25,46-28,27 mi	0,003	6000
	gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9 bis C16	VOC	29,71	6		6	II	Cluster 29-30 mi	0,001	6000
	Nicht identifizierter SVOC Cluster	SVOC	32,585	9		9	III	31-33 min	-	-

4.2. Tag 7

Datum der Messung: 2018-06-25

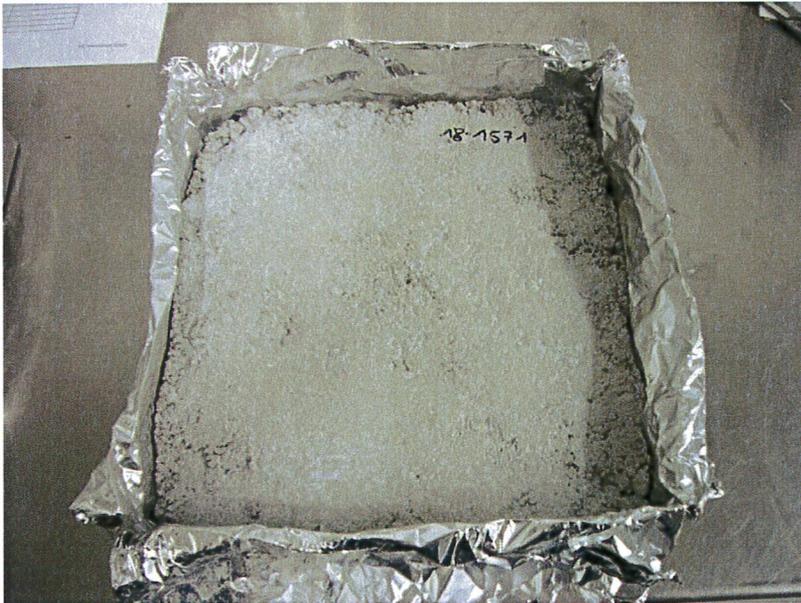
## TVOC ISO 16000-6:

21 µg/m<sup>3</sup>

CAS-Nr.	Bezeichnung	Ret. Bereich	RT [min]	C [µg/m <sup>3</sup> ]	Identifizierung	C <sub>tol</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	Quantifizierung	Kommentar	Ri	NIK Wert
50-00-0	Formaldehyd	VVOC	1	0	DNPH		I		0,000	100 (VVOC)
75-07-0	Acetaldehyd	VVOC	1	0	DNPH		I		0,000	1200 (VVOC)
123-91-1	1,4-Dioxan	VOC	6,33	3	spezifisch	2	I		0,000	73
	gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9 bis C16	VOC	18,28	1		1	II		0,000	6000
112-40-3	n-Dodecan	VOC	23,14	1	spezifisch	1	I		0,000	6000
	gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9 bis C16	VOC	26,79	12		12	II	Cluster 25,46-28,27 mi	0,002	6000
	gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe ab C9 bis C16	VOC	29,71	3		3	II	Cluster 29-30 mi	0,000	6000
	Nicht identifizierter SVOC Cluster	SVOC	32,585	8		8	III	31-33 min	-	-

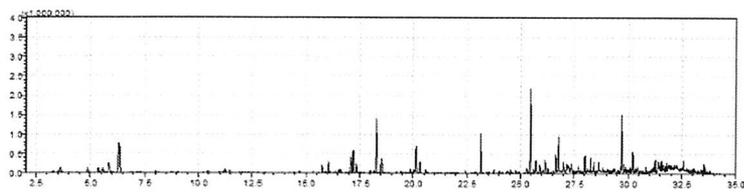
## 5. Bilder

### 5.1. Prüfkörperbild



## 6. Chromatogramme

### 6.1. Tag 3



### 6.2. Tag 7

