

Competenza GmbH • Burgberheimer Straße 16 • 90431 Nürnberg

**HAGA AG Naturbaustoffe**  
**Herrn Thomas Bühler**  
**Hübelweg 1**

**CH-5102 Rupperswill**

## Prüfbericht

über

**die Untersuchung von Materialproben  
auf Schwermetalle: Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn, Hg,  
LHKW, BTEX, MKW, PAK und EOX**

**Bericht-Nr.:** NC31257

**Objekt:** keine Angabe

**Probenahmedatum:** keine Angabe

**Probenahme durch:** keine Angabe

**Probeneingangsdatum:** 10.08.2010

**Auswertung durch:** Die Proben wurden durch ein für die zu untersuchenden Parameter akkreditiertes Prüflabor analysiert

**Bearbeitungszeitraum:** 10.08.2010 – 16.08.2010

**Analysenmethoden:** siehe Seite 2

**Dieser Prüfbericht umfasst:** **7 Seiten**

Die genannten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Competenza GmbH teilweise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

Nicht von der Competenza GmbH selbst ausgeführte Analysen werden ausschließlich in einem ebenfalls akkreditierten Partnerlabor in Deutschland durchgeführt.

www.competenza.com

Competenza GmbH

Burgberheimer Str. 16  
90431 Nürnberg

Postfach 82 01 56  
90252 Nürnberg

Tel.:  
+49 (0) 9 11 50 68 80 0  
Fax:  
+49 (0) 9 11 50 68 80 88  
Mail:  
info@competenza.com  
Web:  
www.competenza.com

Geschäftsführer:  
Oliver Becker  
Andreas Lausen  
Hartwig Schreiner

Handelsregister:  
Nürnberg HRB: 20 166  
USTID: DE 813 715 770

## BEGRIFFSERKLÄRUNGEN:

MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
EOX	Extrahierbare organisch gebundene Halogenverbindungen
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol
LHKW	Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

## PRÜFERGEBNISSE:

### Ergebnisse der Laborarbeiten für Schwermetalle:

Prüfparameter	Einheit	Methode	HAGA - Kalkfarbe	HAGA – Kalkstreich- putz	HAGA - Calkosit 0,5mm
Labor-Nr.:			NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
Blei	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	5	<3
Cadmium	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<0,5	<0,5	<0,5
Chrom	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	<3	<3
Kupfer	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	<3	<3
Nickel	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	<3	<3
Quecksilber	mg/kg	DIN ISO 16772	<0,1	<0,1	<0,1
Zink	mg/kg	DIN EN ISO 11885	8	8	10

Prüfparameter	Einheit	Methode	HAGA – Mineralputz- grundierung	Hagaplano
Labor-Nr.:			NC31257.4	NC31257.5
Blei	mg/kg	DIN EN ISO 11885	3	6
Cadmium	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<0,5	<0,5
Chrom	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	56
Kupfer	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	4
Nickel	mg/kg	DIN EN ISO 11885	7	17
Quecksilber	mg/kg	DIN ISO 16772	<0,1	<0,1
Zink	mg/kg	DIN EN ISO 11885	99	12

## Ergebnisse der Laborarbeiten (MKW):

Analysenmethode:

DIN ISO 16703 (Gaschromatographische Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40)

Probenbezeichnung		HAGA - Kalkfarbe	HAGA - Kalkstreichputz	HAGA - Calkosit 0,5mm
Labor-Nr.:		NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
MKW	mg/kg	360	89	230

Probenbezeichnung		HAGA – Mineralputz-grundierung	Hagaplano
Labor-Nr.:		NC31257.4	NC31257.5
MKW	mg/kg	290	110

## Ergebnisse der Laborarbeiten (EOX):

Parameter:	Methode	HAGA - Kalkfarbe	HAGA – Kalkstreichputz	HAGA - Calkosit 0,5mm
Labor-Nr.:		NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
Einheit:		mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
<b>EOX (organischer Chloranteil)</b>	DIN 38414 S17	<1	<1	<1

Parameter:	Methode	HAGA – Mineralputz-grundierung	Hagaplano
Labor-Nr.:		NC31257.4	NC31257.5
Einheit:		mg/kg TS	mg/kg TS
<b>EOX (organischer Chloranteil)</b>	DIN 38414 S17	<2	<1

## Ergebnisse der Laborarbeiten (BTEX):

Probenbezeichnung	Methode	HAGA - Kalkfarbe	HAGA – Kalkstreich- putz	HAGA - Calkosit 0,5mm
Labor-Nr.:		NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
		mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS
-Benzol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001	<0,001
-Toluol	DIN ISO22155	<0,001	0,0012	<0,001
-Ethylbenzol	DIN ISO22155	<0,001	0,0012	<0,001
-m,p-Xylol	DIN ISO22155	<0,001	0,0021	<0,001
-Cumol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001	<0,001
-Styrol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001	<0,001
-ortho-Xylol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001	<0,001
-n-Propylbenzol	DIN ISO22155	0,0028	0,0042	<0,001
-3,4-Ethyltoluol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001	<0,001
-Mesitylen	DIN ISO22155	<0,001	<0,001	<0,001
-2-Ethyltoluol	DIN ISO22155	<0,001	0,0017	<0,001
-Pseudocumol	DIN ISO22155	0,0087	0,047	<0,001
-Hemellitilol	DIN ISO22155	<0,001	0,0016	<0,001
<b>Summe BTEX</b>	DIN ISO22155	<b>0,0115</b>	<b>0,059</b>	<b>n.n.</b>

Probenbezeichnung	Methode	HAGA – Mineralputz- grundierung	Hagaplano
Labor-Nr.:		NC31257.4	NC31257.5
		mg/kg TS	mg/kg TS
-Benzol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001
-Toluol	DIN ISO22155	0,023	<0,001
-Ethylbenzol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001
-m,p-Xylol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001
-Cumol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001
-Styrol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001
-ortho-Xylol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001
-n-Propylbenzol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001
-3,4-Ethyltoluol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001
-Mesitylen	DIN ISO22155	<0,001	<0,001
-2-Ethyltoluol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001
-Pseudocumol	DIN ISO22155	0,037	<0,001
-Hemellitilol	DIN ISO22155	<0,001	<0,001
<b>Summe BTEX</b>	DIN ISO22155	<b>0,06</b>	<b>n.n.</b>

## Ergebnisse der Laborarbeiten (LHKW):

Parameter		Methode	HAGA - Kalkfarbe	HAGA – Kalkstreich- putz	HAGA - Calkosit 0,5mm
Labor-Nr.:			NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
Prüfparameter LHKW	Einheit				
Dichlormethan	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,01	<0,01	<0,01
cis-1,2- Dichlorethen	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,01	<0,01	<0,01
Trichlormethan	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001	<0,0001
1,1,1 - Trichlorethan	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Tetrachlormethan	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Trichlorethen	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Tetrachlorethen	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Freon R11	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001	<0,001
Freon R12	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001	<0,001
Freon R113	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001	<0,001
<b>Summe LHKW</b>	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<b>n.n.</b>	<b>n.n.</b>	<b>n.n.</b>

Parameter		Methode	HAGA – Mineralputz- grundierung	Hagaplano
Labor-Nr.:			NC31257.4	NC31257.5
Prüfparameter LHKW	Einheit			
Dichlormethan	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,01	<0,01
cis-1,2- Dichlorethen	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,01	<0,01
Trichlormethan	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001
1,1,1 - Trichlorethan	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001
Tetrachlormethan	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001
Trichlorethen	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001
Tetrachlorethen	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001
Freon R11	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001
Freon R12	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001
Freon R113	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001
<b>Summe LHKW</b>	mg/kg TS	DIN EN ISO 10301 (F4)	<b>n.n.</b>	<b>n.n.</b>

**Ergebnisse der Laborarbeiten für (PAK):**

Feststoff	Methode	HAGA - Kalkfarbe	HAGA – Kalkstreich- putz	HAGA - Calkosit 0,5mm
Labor-Nr.:		NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
		<b>mg/kg TS</b>	<b>mg/kg TS</b>	<b>mg/kg TS</b>
-Naphthalin	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Acenaphthylen	DIN ISO 13877	<0,5	<0,5	<0,5
-Acenaphthen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Fluoren	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Phenanthren	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Anthracen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Fluoranthen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Pyren	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Chrysen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Benzo(g,h,i)perylen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
-Indeno(1,2,3,c,d)pyren	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
<b>Σ PAK (16 EPA)</b>	DIN ISO 13877	<b>n.n.</b>	<b>n.n.</b>	<b>n.n.</b>

**Ergebnisse der Laborarbeiten für (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK):**

Feststoff	Methode	HAGA – Mineralputz-grundierung	Hagaplano
Labor-Nr.:		NC31257.4	NC31257.5
		<b>mg/kg TS</b>	<b>mg/kg TS</b>
-Naphthalin	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Acenaphthylen	DIN ISO 13877	<0,5	<0,5
-Acenaphthen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Fluoren	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Phenanthren	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Anthracen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Fluoranthen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Pyren	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Benzo(a)anthracen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Chrysen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Benzo(b)fluoranthen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Benzo(k)fluoranthen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Dibenzo(a,h)anthracen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Benzo(g,h,i)perylen	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
-Indeno(1,2,3,c,d)pyren	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
<b>Σ PAK (16 EPA)</b>	DIN ISO 13877	<b>n.n.</b>	<b>n.n.</b>

Competenza GmbH, Nürnberg 17.08.2010

**Hartwig Schreiner**  
- Dipl. Chemiker -