



E0084-13-04

07.03.2014

Seite 1/6

Stockerau, gk

Auftraggeber: Herzer Bau- und Transport GmbH  
z. Hdn. Herrn Alfredo Hombauer  
Guntherstraße 2 - 4  
A-2301 Groß Enzersdorf

Auftrag vom: 20.07.2013

## PRÜFBERICHT

**über die Schwermetallbestimmungen an einer Kinderspielsandprobe  
gemäß dem Entwurf der ÖNORM EN 71-3**

### Umfang:

- 8 Seiten insgesamt, davon:
- 6 Seiten Bericht
- 1 Beilagen, 2 Seiten
- Bild(er)
- Grafik(en)
- 2 Tabelle(n)

### **Nievelt Labor GmbH**

Akkreditierte Prüf- u. Inspektionsstelle  
A-2000 Stockerau Wiener Straße 35  
Tel.: +43-(0)2266-64110 Fax +43-(0)2266-65897

---

*Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Berichts darf der Inhalt nur wort- und formgetreu  
und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden.  
Auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung unter Berufung auf den Bericht  
bedarf der Genehmigung des Ausstellers.*

---



## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ANGABEN ZUR PROBE</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>DURCHGEFÜHRTE PRÜFUNGEN</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>PRÜFERGEBNISSE</b>	<b>3</b>
4.1	Prüfergebnisse Kinderspielplatzsand Gesamtgehalte	4
4.2	Prüfergebnisse Kinderspielplatzsand Extraktion gem. Entwurf ÖNORM EN 71-3	5
<b>5.</b>	<b>BEWERTUNG DER KINDERSPIELSANDPROBE</b>	<b>6</b>

## Beilagenverzeichnis

Beilage	Inhalt	Seiten
1	Analysemethoden	1+1

**Nievelt Labor GmbH**

Akkreditierte Prüf- u. Inspektionsstelle  
A-2000 Stockerau Wiener Straße 35  
Tel.: +43-(0)2266-64110 Fax +43-(0)2266-65897



E0084-13-04

07.03.2014

Seite 3/6

## 1. ALLGEMEINES

Die Nievelt Labor GmbH wurde seitens der Herzer Bau- und Transport GmbH beauftragt, an einer Kinderspielsandprobe die Schwermetalle gemäß der ÖNORM EN 71-3 sowie deren Gesamtgehalte nach Königswasseraufschluß zu bestimmen.

## 2. ANGABEN ZUR PROBE

Die Probe wurde der Nievelt Labor GmbH am 20.07.2013 durch Herrn Alfredo Hombauer, Mitarbeiter der Herzer Bau- und Transport GmbH, zur Untersuchung überbracht.

Die Probe war mit der Bezeichnung Kinderspielsand bezeichnet.

## 3. DURCHGEFÜHRTE PRÜFUNGEN

Der Parameterumfang wurde durch die Herzer Bau- und Transport GmbH festgelegt. Die Analysemethoden enthält die Beilage 1.

Die Überprüfung wurde in der Zeit von 20.07.2013 - 12.12.2013 durchgeführt.

## 4. PRÜFERGEBNISSE

Die Prüfergebnisse, Prüfmethode sowie die entsprechenden Grenzwerte sind in den Tabellen 2 und 3 zusammengestellt.

**Nievelt Labor GmbH**

Akkreditierte Prüf- u. Inspektionsstelle  
A-2000 Stockerau Wiener Straße 35  
Tel.: +43-(0)2266-64110 Fax +43-(0)2266-65897



## 4.1 Prüfergebnisse Kinderspielsand Gesamtgehalte

Tabelle 2

Parameter	Einheit	Prüfwert
Arsen	mg/kg TS	< 5
Blei	mg/kg TS	< 5
Cadmium	mg/kg TS	< 0,4
Chrom	mg/kg TS	< 5
Cobalt	mg/kg TS	< 5
Kupfer	mg/kg TS	14,7
Nickel	mg/kg TS	< 5
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,16
Zink	mg/kg TS	7,9



E0084-13-04

07.03.2014

Seite 5/6

## 4.2 Prüfergebnisse Kinderspielsand Extraktion gem. Entwurf ÖNORM EN 71-3

Tabelle 3

Parameter	Einheit	Prüfwert	Migrationsgrenzwert Kategorie I
Aluminium	mg/kg TS	74,1	5625
Antimon	mg/kg TS	< 0,25	45
Arsen	mg/kg TS	< 0,25	3,8
Barium	mg/kg TS	< 0,50	4500
Bor	mg/kg TS	< 5	1200
Blei	mg/kg TS	< 0,50	13,5
Cadmium	mg/kg TS	< 0,050	1,9
Chrom	mg/kg TS	< 0,50	37,5
Cobalt	mg/kg TS	< 0,50	10,5
Kupfer	mg/kg TS	< 0,50	622,5
Mangan	mg/kg TS	55	1200
Molybdän	mg/kg TS	< 0,50	---
Nickel	mg/kg TS	< 0,50	75
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,050	7,5
Selen	mg/kg TS	< 0,50	37,5
Blei	mg/kg TS	< 0,50	< 0,50
Strontium	mg/kg TS	< 50	4500
Zink	mg/kg TS	2,98	3750
Zinn	mg/kg TS	< 0,50	15000

**Nievelt Labor GmbH**  
Akkreditierte Prüf- u. Inspektionsstelle  
A-2000 Stockerau Wiener Straße 35  
Tel.: +43-(0)2266-64110 Fax +43-(0)2266-65897



E0084-13-04

07.03.2014

Seite 6/6

## 5. BEWERTUNG DER KINDERSPIELSANDPROBE

Die Grenzwerte für die Migration aus Spielzeugmaterialien der Kategorie I gemäß der Tabelle 2 des Entwurfes der ÖNORM EN 71-3, Ausgabe 2012-06-01 wurde durch die überbrachte Kinderspielsandprobe eingehalten.

Sachbearbeiter

Leiter Prüfstelle  
Dr. Martin Buchta

**Nievelt Labor GmbH**

Akkreditierte Prüf- u. Inspektionsstelle  
A-2000 Stockerau Wiener Straße 35  
Tel.: +43-(0)2266-64110 Fax +43-(0)2266-65897



**NIEVELT Labor GmbH**

Prüf- und Inspektionsstelle für Baustoffe • Akkreditiert durch das BMWA und durch das OIB

office@nievelt.at

A-2000 Stockerau  
A-6060 Hall in Tirol

Wiener Straße 35  
Lorettostraße 26

T: +43-(0)2266-64110  
T: +43-(0)5223-42106

F: +43-(0)2266-65897  
F: +43-(0)5223-42173



www.nievelt.at

## BEILAGE 1

Analysemethoden und Bestimmungsgrenzen

1+1 Seite

**Analysenmethoden und Bestimmungsgrenzen**

Parameter	Methode	Dim.	BG (untere Arbeitsbereichsgrenze)
<b>Gesamtgehaltuntersuchungen:</b>			
Aluminium	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Antimon	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Arsen	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
ausblasbare organ. geb. Halogene (POX, als Cl)	DIN 38414, Teil 17	+ mg/kg	0,5
Barium	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole (BTXE)	ISO 22155	+ mg/kg	0,4
Beryllium	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Blei	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Bor	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Cadmium	EN ISO 11885	+ mg/kg	0,4
Calcium	EN ISO 11885	+ mg/kg	500
Chrom (gesamt)	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Chrom VI	EN ISO 23913	mg/l	5
Cobalt	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Cyanid, leicht freisetzbar bzw. gesamt	DIN 38405, Teil 14	+ mg/kg	1
Eisen	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
extrahierbare organ. geb. Halogene (EOX, als Cl)	DIN 38414, Teil 17	+ mg/kg	0,5
Glühverlust bei 550 °C [M-%]	DIN 18128	+ M-%	0,2
Kohlenwasserstoff-Index	EN 14039	+ mg/kg	10
Königswasseraufschluss	EN 13657	+ ---	---
Kupfer	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Magnesium	EN ISO 11885	+ mg/kg	500
Mangan	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Molybdän	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Nickel	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
PCBs	EN 15308	mg/kg	0,05/Kongener
Phenolindex nach Destillation	DIN 38409, Teil 16	+ mg/kg	1
polycyclische arom. Kohlenwasserstoffe (PAK)	ONORM L 1200	+ mg/kg	0,5
Quecksilber	EN 1483	+ mg/kg	0,05
Säureneutralisierungskapazität	pr. ONORM CEN/TS 15364		
Selen	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Silber	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Thallium	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
TOC (als C)	EN 13137	+ mg/kg	3000
Trockensubstanz	EN 14346	+ M-%	---
Vanadium	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
Zink	EN ISO 11885	+ mg/kg	10
Zinn	EN ISO 11885	+ mg/kg	5
<b>Eluatuntersuchungen:</b>			
Abdampfrückstand	DIN 38409, Teil 1	+ mg/l	10
Aluminium	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
Ammonium	EN ISO 11732	+ mg N/l	0,01
Anion. Tenside	EN ISO 16265	+ mg/l	0,005
Antimon	EN ISO 11885	+ mg/l	0,006
Arsen	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
adsorbierbare organ. geb. Halogene (AOX, als Cl)	EN ISO 9562	+ mg/l	0,01
ausblasbare organ. geb. Halogene (POX, als Cl)	DIN 38409, Teil 14	mg/l	0,01
Barium	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
BTEX	DIN 38407, Teil 9	+ mg/l	0,001
Beryllium	EN ISO 11885	+ mg/l	0,001
Blei	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
Bor	EN ISO 11885	mg/l	0,01
Cadmium	EN ISO 11885	+ mg/l	0,001
Calcium	EN ISO 11885	+ mg/l	1
Chem. Sauerstoffbedarf (CSB)	DIN 38409, Teil 41	+ mg O <sub>2</sub> /l	15
Chlorid	EN ISO 10304-1	+ mg/l	0,5
Chrom (gesamt)	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
Chrom VI	EN ISO 23913	+ mg/l	0,01
Cobalt	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
Cyanid gesamt bzw. leicht freisetzbar	EN ISO 14403-2	+ mg/l	0,002
Eisen	EN ISO 11885	+ mg/l	0,02
elektr. Leitfähigkeit	EN 27888	+ mS/m	---
Elution	ONORM S 2115	+ ---	---
extrahierbare organ. geb. Halogene (EOX, als Cl)	DIN 38409, Teil 8	+ mg/l	0,01
Fluorid	EN ISO 10304-1	+ mg/l	0,05
KW-Index	EN ISO 9377-2	+ mg/l	0,08
Kupfer	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
Magnesium	EN ISO 11885	+ mg/l	1
Mangan	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
Molybdän	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
Nickel	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
Nitrat	EN ISO 10304-1	+ mg/l	0,5
Nitrit als N	EN ISO 13395	+ mg/l	0,003
PAK	EN ISO 17993	+ mg/l	0,001
PCBs	EN ISO 6468	mg/l	0,0001
Phenolindex nach Destillation	EN ISO 14402	+ mg/l	0,005
Phosphat als P	EN ISO 15681-2	+ mg/l	0,005
pH-Wert	DIN 38404, Teil 5	+ ---	---
Quecksilber	EN ISO 12846	+ mg/l	0,0002
Selen	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
Silber	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
Sulfat	EN ISO 10304-1	+ mg/l	0,5
Sulfid	DIN 38405, Teil 26	mg/l	0,1
Thallium	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
TOC	EN 1484	+ mg/l	0,5
Vanadium	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01
Zink	EN ISO 11885	+ mg/l	0,02
Zinn	EN ISO 11885	+ mg/l	0,01