

# Zentrum für Glas- und Umweltanalytik

GmbH



Hohe Str. 45, D-98693 Ilmenau-Unterpörlitz Tel.: +49 (0) 3677 84520 Fax: 845228 E-Mail: lab@zgu.de Web: www.zgu.de

**MeKa GmbH & Co. Handels-KG**  
z.Hd. Herrn Mehr  
Glasschleiferstrasse 22

**87600 Kaufbeuren**



Ihr Zeichen  
-

Ihre Nachricht vom  
16.03.2016

Unser Zeichen  
mda /sie

Datum  
18.03.2016

## Prüfbericht zum Laborauftrag Nr. 0535/2016

Kunden-Auftragsnummer: ohne

Probeneingang am: 17.03.2016 Prüfung erfolgte am: 17. - 18.03.2016

Probenahme: durch Auftraggeber

Probenbeschreibung: Scherbenprobe - (Tonscherbe)

Angewandte Verfahren: Element-Bestimmung mittels RFA gem. DIN 51001 : 2003-08 \*

Besonderheiten: \* hierbei handelt es sich um ein akkreditiertes Prüfverfahren

**Ergebnisse:** siehe folgende Seite(n)

Ausführende(r): D. Sieler  
N. Schulze

Unterschrift:

Marcus Daniel  
Geschäftsführer

Dieser Prüfbericht umfasst 2 Seiten(n).  
Die angegebenen Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte(n) Probe(n). Ohne schriftliche Zustimmung des Zentrums für Glas- und Umweltanalytik ist eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes nicht gestattet.  
Die Messunsicherheiten der angewandten Verfahren können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

Geschäftsführer: Marcus Daniel

DAkkS  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-18150-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025  
akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Amtsgericht Jena HRB 304.552  
Ums.-St. Ident.-Nr. DE 812386162



## Ergebnisse

### 1. Ergebnisse der Untersuchungen mittels RFA

Element-Oxid	Scherbenprobe Tonscherbe Gehalt [Ma-%]
Na <sub>2</sub> O	0,31
MgO	0,38
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20,42
SiO <sub>2</sub>	73,3
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,05
K <sub>2</sub> O	2,22
CaO	0,18
TiO <sub>2</sub>	0,94
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,09
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,017
MnO	0,014
BaO	0,05
Summe	99,971

Natriumoxid  
Magnesiumoxid  
Aluminumoxid  
Siliciumoxid  
Diphosphorpentoxid  
Kaliumoxid  
Calciumoxid  
Titandioxid  
Eisen(III)oxid  
Chrom(III)oxid  
Manganoxid  
Bariumoxid

Das untersuchte Material wurde aus dem Kernbereich entnommen!



**MeKa GmbH & Co. Handels-KG**  
z. Hd. Herrn Mehr  
Glasschleiferstrasse 22

**87600 Kaufbeuren**



Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom  
16.03.2016

Unser Zeichen  
mda / RS

Datum  
24.03.2016

## **Prüfbericht zum Laborauftrag Nr. 0563/2016**

Kunden-Auftrags-Nr.:

Probeneingang am: 17.03.2016 Prüfzeitraum: 22. - 24.03.2016

Probenahme: durch Auftraggeber

Probenbeschreibung: Keramik-Scherbe

Angewandte Verfahren: Blei- und Cadmiumabgabe gem. DIN EN 1388-2 : 1995-11 \*  
Ermittlung der Gehalte an Pb, Cd und Cr gesamt (Schritt 1)  
gem. DIN 51086-2 : 2004-07\*  
Gehalt an Cr (VI) (Schritt 2) gem. DIN 51086-3:2004-07  
Hg-Bestimmung mit ICP-OES Hydrid-System gem. ICG/TG 2199-1194

Besonderheiten: \* hierbei handelt es sich um ein akkreditiertes Prüfverfahren

Ergebnisse: siehe folgende Seite(n)

Ausführende(r): Dr. R. Schütz  
Th. Münch

Unterschrift:

Marcus Daniel  
Geschäftsführer

Dieser Prüfbericht umfasst 2 Seite(n).  
Die angegebenen Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte(n) Probe(n). Ohne schriftliche Zustimmung des Zentrums für Glas- und Umweltanalytik ist eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes nicht gestattet.  
Die Messunsicherheiten der angewandten Verfahren können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

**DAkkS**  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-18150-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Fortsetzung des Prüfberichts zum Laborauftrag Nr. 0563/2016

## Ergebnisse

### 1. Bestimmung der Blei- und Cadmium-Auslaugung der inneren Oberfläche mittels ICP-OES

Element	Konzentration in Auslauglösung [mg/l]	Abgabe pro Quadratdezimeter [mg/dm <sup>2</sup> ]	Abgabelimits für Flachware [mg/dm <sup>2</sup> ]
Pb (Blei)	< 0,002 **	< 0,000625 **	0,8 ***
Cd (Cadmium)	< 0,0001 **	< 0,00003125 **	0,07 ***

\*\* Der Wert entspricht der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze des angewandten Verfahrens.

\*\*\* Abgabelimits für Flachware gem. DIN ISO 6486-2 : 1999

**Anmerkungen:** Aufgrund begrenzten Probenmaterials wurde nur ein Probenstück untersucht. Alle Oberflächen mit Ausnahme der zu untersuchenden Innenoberfläche wurden mit geschmolzenem Paraffinwachs versiegelt. Die Innenoberfläche des Probenstücks wurde mit 100 ml Essigsäure (4%ig) bei Raumtemperatur im Dunkeln für 24 Stunden ausgelaugt. Die exponierte Innenoberfläche wurde zu 0,32 dm<sup>2</sup> bestimmt.

### 2. Bestimmung des Schwermetallgehalts im Kernmaterial mittels ICP-OES

Element	Konzentration [ppm]
Pb (Blei)	25
Cd (Cadmium)	0,1
Cr <sub>gesamt</sub> (Chrom)	81
Hg (Quecksilber)	< 0,01 **

\*\* Der Wert entspricht der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze des angewandten Verfahrens.

### 3. Photometrische Cr(VI)-Bestimmung im Kernmaterial

Element	Konzentration [ppm]
Cr(VI)	< 10 **

\*\* Der Wert entspricht der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze des angewandten Verfahrens.