

Prüfbericht Nr. / *Report No* CAL15-043814-3/akn

Altenberge, 010.06.2015

### **Materialprüfung / Material testing**

- Proben-Eingang / *Sample receipt*: 27.03.2015/ 27<sup>th</sup> March 2015
- Auftraggeber / *Client*: Heinrich Hahne GmbH& Co. KG, Heinrich- Hahne- Weg 11, 45711 Datteln
- Auftragsdaten / *Order data*: schriftlicher Auftrag vom 26.03.2015/ *in written form dated from 26<sup>th</sup> March 2015*
- Untersuchungsbeginn / *Beginning of analysis*: 30.03.2015/ 30<sup>th</sup> March 2015
- Untersuchungsende / *End of analysis*: 10.06.2015/ 10<sup>h</sup> June 2015
- Proben-Nr. / *Sample No* 15-043204-01: Musterplatten  
Proben-Nr. / *Sample No* 15-073308-01: Musterplatten (Nachmaterial / *further material*)
- Weitere Angaben / *Further information*:

**Zusammenfassung der Ergebnisse / Summary of the results**

|   | <b>Parameter / Parameter</b>                               | <b>Beurteilung / Assessment</b> |
|---|--|---------------------------------|
| 1 | Sensorische Prüfung / <i>Organoleptic test</i>             | erfüllt / <i>passed</i>         |
| 2 | Gesamtmigration / <i>Overall migration</i>                 | erfüllt / <i>passed</i>         |
| 3 | Primäre aromatische Amine / <i>Primary aromatic amines</i> | erfüllt / <i>passed</i>         |
| 4 | Metalle/ <i>Metals</i>                                     | erfüllt / <i>passed</i>         |
| 5 | Bisphenol A / <i>Bisphenol A</i>                           | erfüllt / <i>passed</i>         |
| 6 | Epichlorhydrin/ Epichlorhydrin                             | erfüllt / <i>passed</i>         |
| 7 | BADGE / NOGE   | erfüllt / <i>passed</i>         |

**Untersuchte Proben/ Analysed samples/parts:**

| <b>Probennummer / Sample No.</b> | <b>Probenbezeichnung / Sample identifier</b>                   |
|----------------------------------|--|
| 15-043204-01, 15-073308-01       | Musterplatten- Probe, gesamt<br><i>Boards- Sample complete</i> |

**Untersuchungsmethoden / Examination methods:**

| <b>Parameter / Parameter</b>                               | <b>Methode / Method</b>               | <b>Ausführender Standort / Performing place</b> |
|--|---------------------------------------|---|
| Sensorische Prüfung / <i>Organoleptic test</i>             | DIN 10955 <sup>A</sup>                | Produktanalytik Altenberge                      |
| Gesamtmigration / <i>Overall migration</i>                 | ASU B 80.30-1 bis / to 3 <sup>A</sup> | Produktanalytik Altenberge                      |
| Metalle / <i>Metals</i>                                    | ISO 17294-2 <sup>A</sup>              | Umweltanalytik Altenberge                       |
| Primäre aromatische Amine / <i>Primary aromatic amines</i> | ASU L 00.00-6 <sup>A</sup>            | Produktanalytik Altenberge                      |
| Bisphenol A/ <i>Bisphenol A</i>                            | WEX 638                               | *   |
| Epichlorhydrin/ Epichlorhydrin                             | WEX 597                               | *   |
| BADGE / NOGE   | WEX 219                               | *   |

**Untersuchungsergebnisse / Results:**

**1. Sensorische Prüfung (Dreieckstest, 6 Probanden, Mineralwasser, 24 h, 40 °C) Or-  
ganoleptic test (triangle test, 6 test persons, mineral water, 24 h, 40 °C)**

|  | <b>Geruchsabweichung/<br/>Deterioration of smell</b> |                               | <b>Geschmacksabweichung/<br/>Deterioration of taste</b> |                               |
|--|--|-------------------------------|---|-------------------------------|
|  | Intensität / In-<br>tensity                          | Signifikanz /<br>Significance | Intensität /<br>Intensity                               | Signifikanz /<br>Significance |
| <b>15-073308-01</b>                              | 0,0  | > 20 %                        | 0,0   | > 20 %                        |
| Grenzwert / <i>Limiting value</i> <sup>[1]</sup> | max. 2,5   | -/-                           | max. 2,5  | -/-                           |
| Beurteilung / <i>Assessment</i>                  | erfüllt /<br><i>passed</i>                           |                               | erfüllt / <i>passed</i>                                 |                               |

Intensitätsskala / Scale of intensity:

- 0 = nicht wahrnehmbar / *imperceptible*
- 1 = gerade wahrnehmbar / *just discernible*
- 2 = schwach / *discernible*
- 3 = deutlich / *clear*
- 4 = stark / *strong*

<sup>[1]</sup> 61. Mitteilung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR), Grundlagen der Beurteilung von Lebensmittelbedarfsgegenständen (Bundesgesundheitsblatt 2003, S. 363)  
 61. Notification of German Federal Institute for Risk Assessment (BfR), Principles for the Evaluation of Food Contact Materials (Bundesgesundheitsblatt 2003, P. 363)



**2. Gesamtmigration / Overall migration:**

Prüfbedingungen / *test conditions:*

|   |             |           |                              |
|---|-------------|-----------|------------------------------|
| Essigsäure 3 % (w/w) / <i>acetic acid</i> | 24 h, 40 °C | O:V / S:V | 3,8 dm <sup>2</sup> : 650 mL |
| Ethanol 10 % (v/v) / <i>ethanol</i>       | 24 h, 40 °C | O:V / S:V | 0,8 dm <sup>2</sup> : 140 mL |
| Ethanol 95 % (v/v) / <i>ethanol</i>       | 24 h, 40 °C | O:V / S:V | 0,7 dm <sup>2</sup> : 120 mL |
| Isooktan/ <i>isooctane</i>                | 5 h, 20 °C  | O:V / S:V | 0,4 dm <sup>2</sup> : 70 mL  |

| <b>Simulanzlösemittel<br/>Food simulant</b> | <b>Einheit<br/>Unit</b> | <b>15-043204-01</b> | <b>Grenzwert<br/>Limiting value <sup>[2]</sup></b> | <b>Beurteilung<br/>Assessment</b> |
|---|-------------------------|---------------------|--|-----------------------------------|
| Essigsäure 3 % (w/w) / <i>acetic acid</i>   | mg/dm <sup>2</sup>      | 2                   | max. 10  | erfüllt / <i>passed</i>           |
| Ethanol 10 % (v/v) / <i>ethanol</i>         | mg/dm <sup>2</sup>      | 2                   | max. 10  | erfüllt / <i>passed</i>           |
| Ethanol 95 % (v/v) / <i>ethanol</i>         | mg/dm <sup>2</sup>      | 6*                  | max. 10  | erfüllt / <i>passed</i>           |
| Isooktan / <i>isooctane</i>                 | mg/dm <sup>2</sup>      | 3                   | max. 10  | erfüllt / <i>passed</i>           |

<sup>[2]</sup> gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *according to Regulation (EU) No 10/2011*

\* 3. Migrat / 3<sup>rd</sup> migrate (15-073308-01)

**3. Primäre aromatische Amine, berechnet als Anilinhydrochlorid / Primary aromatic amines, calculated as aniline hydrochloride**

Prüfbedingungen / *test conditions:*

|   |             |          |                              |
|---|-------------|----------|------------------------------|
| Essigsäure/ <i>acetic acid</i> 3 % (w/w): | 24 h, 40 °C | O:V/ S:V | 3,8 dm <sup>2</sup> : 650 mL |
|---|-------------|----------|------------------------------|

| <b>Simulanzlösemittel<br/>Food simulant</b> | <b>Einheit<br/>Unit</b> | <b>15-043204-01</b> | <b>Grenzwert<br/>Limiting value <sup>[2]</sup></b> | <b>Beurteilung<br/>Assessment</b> |
|---|-------------------------|---------------------|--|-----------------------------------|
| Essigsäure/ <i>acetic acid</i> 3 % (w/w)    | mg/dm <sup>2</sup>      | < 0,01              | < 0,01   | erfüllt / <i>passed</i>           |

<sup>[2]</sup> gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *according to Regulation (EU) No 10/2011*

#### 4. Metalle/ *Metals*

Prüfbedingungen / *test conditions*:

Essigsäure/ *acetic acid* 3 % (w/w): 24 h, 40 °C O:V/ S:V 3,8 dm<sup>2</sup> : 650 mL

| Parameter / <i>parameter</i> | Einheit<br><i>Unit</i> | 15-043204-01 | Grenzwert<br><i>Limiting value</i> <sup>[2]</sup> | Beurteilung<br><i>Assessment</i> |
|------------------------------|------------------------|--------------|---|----------------------------------|
| Barium / <i>Barium</i>       | mg/L                   | < 0,05       | max. 1.0  | erfüllt / <i>passed</i>          |
| Zink / <i>Zinc</i>           | mg/L                   | < 0,05       | max. 25.0   | erfüllt / <i>passed</i>          |
| Mangan / <i>Manganese</i>    | mg/L                   | < 0,05       | max. 0.6  | erfüllt / <i>passed</i>          |
| Lithium / <i>Lithium</i>     | mg/L                   | < 0,05       | max. 0.6  | erfüllt / <i>passed</i>          |
| Eisen / <i>Iron</i>          | mg/L                   | < 0,05       | max. 48.0   | erfüllt / <i>passed</i>          |
| Kupfer / <i>Copper</i>       | mg/L                   | < 0,05       | max. 5.0  | erfüllt / <i>passed</i>          |
| Cobalt / <i>Cobalt</i>       | mg/L                   | < 0,05       | max. 0.05   | erfüllt / <i>passed</i>          |

<sup>[2]</sup> gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *according to Regulation (EU) No 10/2011*

#### 5. Bisphenol A/ *Bisphenol A*

Prüfbedingungen / *test conditions*:

Ethanol 95 % (v/v) / *ethanol* 24 h, 40 °C O:V / S:V 3,8 dm<sup>2</sup> : 650 mL

| Parameter / <i>parameter</i>    | Einheit<br><i>Unit</i> | 15-043204-01 | Grenzwert<br><i>Limiting value</i> <sup>[2]</sup> | Beurteilung<br><i>Assessment</i> |
|---------------------------------|------------------------|--------------|---|----------------------------------|
| Bisphenol A/ <i>Bisphenol A</i> | mg/L                   | < 0,02       | max. 0.6  | erfüllt / <i>passed</i>          |
| Bisphenol F/ <i>Bisphenol F</i> | mg/L                   | < 0,01       |   |                                  |

<sup>[2]</sup> gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *according to Regulation (EU) No 10/2011*

**6. Epichlorhydrin/ *Epichlorhydrin***

Prüfbedingungen / *test conditions*:

Ethanol 95 % (v/v) / *ethanol*                      24 h, 40 °C    O:V / S:V 1,7 dm<sup>2</sup> : 290 mL

| Parameter / <i>parameter</i>          | Einheit<br><i>Unit</i> | 15-043204-01 | Grenzwert<br><i>Limiting value</i> <sup>[2]</sup> | Beurteilung<br><i>Assessment</i> |
|---------------------------------------|------------------------|--------------|---|----------------------------------|
| Epichlorhydrin/ <i>Epichlorhydrin</i> | mg/L                   | < 0,01       | < 0,01  | erfüllt / <i>passed</i>          |

<sup>[2]</sup> gemäß der Verordnung (EU) Nr. 10/2011 / *according to Regulation (EU) No 10/2011*

**7. Spezifische Migration von/ *Specific migration of* Bisphenol-A-diglycidylether (BADGE), Bis(2,3-epoxy-propyl)ether-bis-(hydroxyphenyl)ether (BFDGE), Novolac-Glycidylether (NOGE)**

| Parameter / <i>parameter</i> | Einheit<br><i>Unit</i> | 15-043204-01 | Grenzwert<br><i>Limiting value</i> <sup>[3]</sup> | Beurteilung<br><i>Assessment</i> |
|------------------------------|------------------------|--------------|---|----------------------------------|
| BADGE                        | mg/kg                  | < 0,1        | 9   | erfüllt / <i>passed</i>          |
| BFDGE                        | mg/kg                  | < 0,1        | *   | erfüllt / <i>passed</i>          |
| NOGE                         | mg/kg                  | < 0,1        | *   | erfüllt / <i>passed</i>          |

<sup>[3]</sup> gemäß VO (EG) Nr. 1895/2005/ *according to VO (EG) No 1895/2005*

\* Laut Artikel 3 und 4 der VO (EG) Nr. 1895/2005 dürfen BFDGE und NOGE bei der Herstellung nicht verwendet und/ oder vorhanden sein. Aufgrund der Analyseergebnisse ist davon auszugehen, dass weder bei der Herstellung des Oberbodenbelag BFDGE / NOGE verwendet wurde, noch vorhanden ist.

### **Beurteilung:**

Die vorliegenden Proben sind dazu bestimmt, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen. Sie sind daher als Lebensmittelkontakt-Gegenstände im Sinne von Artikel 1 Abs. 2 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 bzw. als Bedarfsgegenstände im Sinne von § 2 Abs. 6 Satz 1 Nr. 1 des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB) einzustufen. Das vorliegende Prüfmuster unterliegt somit den Bestimmungen dieser Rechtsvorschriften.

Nach § 31 Abs. 1 LFGB ist es verboten, Materialien oder Gegenstände im Sinne des § 2 Abs. 6 Nr. 1, die den in Artikel 3 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 festgesetzten Anforderungen an ihre Herstellung nicht entsprechen, als Bedarfsgegenstände zu verwenden oder in den Verkehr zu bringen.

Artikel 3 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 fordert, dass Lebensmittelkontakt-Gegenstände nach guter Herstellungspraxis so herzustellen sind, dass sie unter den normalen oder vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Bestandteile auf Lebensmittel in Mengen abgeben, die geeignet sind,

- a) die menschliche Gesundheit zu gefährden oder
- b) eine unvermeidbare Veränderung der Zusammensetzung der Lebensmittel herbeizuführen oder
- c) eine Beeinträchtigung der organoleptischen Eigenschaften der Lebensmittel herbeizuführen.

### **Assessment:**

*The present samples are intended to be brought into contact with foodstuffs. Therefore, they are food contact articles according to article 2 paragraph 6 no. 1 of the German "Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)" and according to article 1 paragraph 2 of the Regulation (EC) No. 1935/2004. The tested present sample has to comply with these legislation.*

*According to article 31 paragraph 1 LFGB it is forbidden to use or to bring to market materials or articles in terms of article 2 paragraph 6 no. 1 as food contact materials or articles, which do not comply with the requirements of production laid down in article 3 paragraph 1 of the Regulation (EC) No. 1935/2004.*

*Article 3 paragraph 1 of the Regulation (EC) No. 1935/2004 claims that food contact materials and articles shall be manufactured in compliance with good manufacturing practice so that, under normal or foreseeable conditions of use, they do not transfer their constituents to food in quantities which could:*

- a) endanger human health or*
- b) bring about an unacceptable change in the composition of the food or*
- c) bring about a deterioration in the organoleptic characteristics thereof.*

**Zusammenfassung:**

Hinsichtlich der durchgeführten Untersuchungen entsprechen die vorliegenden Proben den geltenden Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004, des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB), der Verordnung (EU) Nr. 10/2011.

**Summary:**

*With regard to manner and extent of the performed examinations the present samples comply with the current legal requirements of Regulation (EC) No. 1935/2004, of German "Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)", of Regulation (EU) No 10/2011.*

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschriften gültig.

*This test report was created automatically and is therefore valid without signatures.*

**Michaela Lemke**

(Staatl. gepr. Lebensmittelchemikerin / Sachverständige) / (Food Chemist / Scientific Expert)