

Schadstoffe in unbeschichteten Papieren und Karton mit direktem Lebensmittelkontakt

Endbericht der Schwerpunktaktion A-021-21



September 2021

**Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK)
Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES)**

Zusammenfassung

Ziel der Schwerpunktaktion war es, Produkte bestehend aus unbeschichtetem Papier oder Karton, welche im direktem Kontakt mit Lebensmitteln verwendet werden, hinsichtlich der Abgabe von bekannten, unbeabsichtigt eingetragenen Schadstoffen wie Blei, primären aromatischen Aminen und polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen zu überprüfen.

63 Proben aus ganz Österreich wurden untersucht:

- Keine Probe wurde beanstandet.

Bei den Proben handelte es sich um Verpackungen (Pizzakartons, Boxen, Papiersäcke und –Beutel), Backförmchen, Pralinenkapseln, Kaffee-/Teefilter, Tortenpapier/-unterlagen, Servietten und Papierteller.

Bei bunt bedruckten Servietten wurde in sieben Fällen die Abgabe von primären aromatischen Aminen nachgewiesen. Aufgrund der sehr geringen Mengen (0,6 bis 2,5 µg/l) konnte jedoch noch kein Gesundheitsrisiko abgeleitet werden.

Hintergrundinformation

Derzeit existieren keine spezifischen Einzelmaßnahmen und somit auch keine gesetzlichen Grenzwerte, die für Produkte aus Papier oder Karton für den Lebensmittelkontakt direkt anzuwenden sind. Im Mai 2021 wurden jedoch vom Europarat eine Resolution und eine Technische Leitlinie veröffentlicht, in der Prüfverfahren zur Abgabe von Schadstoffen an das Lebensmittel und für ausgewählte Stoffe oder Stoffgruppen auch Höchstwerte geregelt werden (Paper and Board used in food contact materials and articles, EDQM 2021).

Im Rahmen dieser Schwerpunktaktion sollte die Einhaltung dieser neuen Regelung von am österreichischen Markt erhältlichen Produkten überprüft werden.

Probenumfang und Beurteilungsgrundlagen

Gesamtprobenzahl: 63

Zur Beurteilung wurden folgende Rechtsgrundlagen herangezogen:

- Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz – LMSVG, BGBl I 2006/13 idgF
- Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

Ergebnisse

Die Beanstandungsquote lag bei insgesamt 0 Prozent.

Tabelle 1: Beurteilungsquoten

Proben	Anzahl	%	KI (95 %) ¹
nicht beanstandet	63	100	(95 %; 100 %)
beanstandet	0	0	(0 %; 5 %)
gesamt	63	100,0	---

Alle Hinweise zur Zusammensetzung bezogen sich auf bunt bedruckte Servietten, welche primäre aromatische Amine abgaben. Dabei handelte es sich um die Substanzen 2,4-Dimethylanilin (auch 2,4-Xylidin, CAS-Nr. 95-68-1) und 3-Amino-4-methoxybenzanilidin (CAS-Nr. 120-35-4). Auf Basis von *in silico* Vorhersagen mittels der Programme "Derek" und "Sarah Nexus" kann für beide Substanzen eine genotoxische Wirkung nicht ausgeschlossen werden. Zusätzlich ist eine kanzerogene Wirkung sowie die Entwicklung von Methämoglobinämie in Säugetieren entsprechend der Vorhersagen plausibel.

In weiteren drei Proben konnte Anilin (CAS-Nr. 62-53-3) unterhalb des tolerierbaren Höchstwertes von 10 µg/l bzw. 0,01 mg/kg der Technischen Leitlinie des Europarates nachgewiesen werden. Diese Proben wurden daher weder beanstandet noch mit einem Hinweis versehen.

Zusammenfassend konnte aufgrund der niedrigen Konzentrationen im Kaltwasserextrakt (0,6 bis 2,5 µg/l) bei keiner Probe ein Gesundheitsrisiko abgeleitet werden.

Der Hinweis zur Kennzeichnung betraf einen Pizzakarton, welcher mit besonders umweltfreundlichen Eigenschaften beworben wurde ("environmentally friendly box", "100 % recyclable box"). Die Recyclierbarkeit ist jedoch bei einem mit Lebensmitteln verschmutzten Karton, wenn überhaupt, nur mehr sehr eingeschränkt möglich. Auch eine Auslobung des Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001:2008 auf Produkten ist unzulässig, da es sich dabei nicht um eine Produkt- sondern um eine Systemzertifizierung handelt.

¹ Die Daten stammen von Zufallsstichproben. Die Aussagen der Ergebnisse sind somit mit einer gewissen Unsicherheit behaftet – der wahre Wert liegt mit 95%iger Wahrscheinlichkeit innerhalb des Konfidenzintervalls (KI). Die Breite des Intervalls hängt wesentlich von der Anzahl der Daten ab. Je mehr Daten/Proben vorliegen, desto schmaler wird das KI bzw. je weniger Daten/Proben vorliegen, desto breiter wird das KI.

Die Art und Anzahl der beprobten Produkte und der Untersuchungsumfang kann wie folgt zusammengefasst werden:

Produktgruppe	Anzahl	Untersuchungsumfang
Pizzakarton	10	Screening auf Recyclingfasern, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe und Blei im Prüfkuchen
Weitere Kartons und Boxen	9	Screening auf Recyclingfasern, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe und Blei im Prüfkuchen
Backförmchen	7	Farbechtheit bei Heißkontakt mit Pflanzenöl
Pralinenkapseln	1	Farbechtheit bei Langzeitkontakt mit Pflanzenöl
Kaffee-/Teefilter	6	Blei und Aluminium im Heißwasserextrakt
Tortenpapier/-unterlagen	5	Blei und Aluminium im Kaltwasserextrakt, Farbechtheit bei gefärbten Produkten
Servietten und gefärbte Beutel	19	primäre aromatische Amine im Kaltwasserextrakt, bedruckte Produkte: Farbechtheit bei Raumtemperatur mit 3% Essigsäure und Pflanzenöl
ungefärbte Papier-teller, -säcke und -beutel	3	Blei und Aluminium im Kaltwasserextrakt
beschichtete Kartons	3	Identifikation der Beschichtung – keine weitere Untersuchung, da nicht den Aktionsvorgaben entsprechend

Bei der Auswahl der Kontaktbedingungen wurden die jeweils strengsten Anwendungsanforderungen berücksichtigt. Während die Prüfung von wässrigem bzw. flüssigem Lebensmittelkontakt mittels Kalt- oder Heißwasserextrakt bereits seit langem normativ etabliert ist, gibt es für vorwiegend feste Lebensmittel mit komplexerer Zusammensetzung keine einheitliche oder genormte Vorgangsweise, welche die Kontaktbedingungen praxisgerecht simuliert.

Allerdings wird in der technischen Leitlinie des Europarates grundsätzlich die Prüfung mit einem Kontaktlebensmittel empfohlen. Daher wurde die Abgabe von Schadstoffen aus Pizzakartons und anderen Verpackungsmaterialien für feste Lebensmittel mittels eines sogenannten Prüfkuchens simuliert. Der Prüfkuchen wurde aus Mehl, Wasser und etwas Pflanzenöl hell gebacken und anschließend anwendungsspezifisch heiß (z. B. Pizzakarton) oder auf Raumtemperatur abgekühlt (z. B. Pralinschachtel) in die zu prüfende Verpackung hineingelegt und darin für 24 Stunden bei Raumtemperatur gelagert. Anschließend erfolgte die Schadstoffanalytik im zerkleinerten, extrahierten Prüfkuchen unter Berücksichtigung einer möglichen Grundbelastung des Prüfkuchens (Blindwert) und der eingesetzten Menge.

Die Auswahl der zu untersuchenden Substanzen basierte auf aktuellen publizierten Daten über das Vorhandensein gewisser bedenklicher Substanzen in Papieren und Karton für den Lebensmittelkontakt.

Impressum

Eigentümer, Herausgeber:

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
Stubenring 1, 1010 Wien
www.sozialministerium.at

AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
Spargelfeldstraße 191, 1220 Wien
www.ages.at

Alle Rechte vorbehalten. Nachdrucke – auch auszugsweise – oder sonstige Vervielfältigung, Verarbeitung oder Verbreitung, auch unter Verwendung elektronischer Systeme, sind nur mit schriftlicher Zustimmung der AGES zulässig.