Bundesministerium
Arbeit, Soziales, Gesundheit,
Pflege und Konsumentenschutz

AGES

Eignung von Beschichtungen für Brat- und Backanwendungen

Endbericht der Schwerpunktaktion A-009-25

Oktober 2025

Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMASGPK)

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES)

Lebensmittelaufsicht der Bundesländer

Zusammenfassung

Ziel der Schwerpunktaktion war die Überprüfung der Haftung von Beschichtungen sowie die Untersuchung der Abgabe von perfluorierten Substanzen an das Prüflebensmittel Wasser, da fluorbasierte Beschichtungen eine mögliche PFAS-Quelle darstellen könnten.

52 Proben aus ganz Österreich wurden untersucht. Zwei Proben wurden beanstandet:

- Eine Probe war für den bestimmungsgemäßen Gebrauch ungeeignet
- Eine Probe wegen nachteiliger Beeinflussung von Lebensmitteln

Eine Muffinform zeigte bereits bei einmaliger Migrationsprüfung mit Reinstwasser eine sichtbare Oberflächenveränderung (Rostanflug) und wurde daher als ungeeignet beurteilt.

Bei einer weiteren Probe (Backform) kam es zu einer deutlichen Ablösung der Beschichtung an der untersuchten Stelle. Dies wurde als mögliche organoleptische Beeinträchtigung von Lebensmitteln beanstandet.

PFAS wurden in acht Migrationslösungen der 52 untersuchten Proben nachgewiesen. Aufgrund der chemischen Zusammensetzung und der sehr geringen Konzentrationen der gefundenen Stoffe ist nach derzeitigem Wissensstand keine gesundheitliche Relevanz abzuleiten. Die Nachweisgrenzen der analysierten PFAS lagen bei 0,003 µg/l oder darunter.

Hintergrundinformation

In den vergangenen Jahren haben sich RASFF-Meldungen und Verdachtsproben zu sich ablösenden Beschichtungen gehäuft. Fluorbasierte Beschichtungen sind eine mögliche Quelle von PFAS.

Probenumfang und Beurteilungsgrundlagen

Gesamtprobenzahl: 52, entnommen von der Lebensmittelaufsicht der Bundesländer.

Zur Beurteilung wurden folgende Rechtsgrundlagen herangezogen:

- Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz – LMSVG, BGBl I 2006/13 idgF
- Verordnung über Materialien mit Lebensmittelkontakt (EG) Nr. 1935/2004

Ergebnisse

Die Beanstandungsquote lag insgesamt bei 3,8 Prozent.

Tabelle 1: Beurteilungsquoten

Proben	Anzahl	%	KI (95 %)[1]
nicht beanstandet	50	96,2	(87 %; 99 %)
beanstandet	2	3,8	(1 %; 13 %)
Gesamt	52	100,0	---

An allen 52 Proben wurden Migrationsprüfungen mit Reinstwasser durchgeführt. In 44 dieser wässrigen Lösungen wurden keine PFAS nachgewiesen, wobei die Nachweisgrenzen bei 0,003 µg/l oder darunter lagen. In den Lösungen der anderen acht Proben wurden die PFAS-Gehalte gemäß Tabelle 4 im Anhang gemessen.

Aufgrund der chemischen Zusammensetzung und der sehr geringen Konzentrationen der gefundenen Stoffe ist nach derzeitigem Wissensstand keine gesundheitliche Relevanz abzuleiten. Die nachgewiesenen kurzkettigen PFAS (Perfluorbutansäure PFBA bis Perfluorhexansäure PFHxA) wurden von der EFSA als weniger kritisch aufgrund ihrer kürzeren Halbwertszeit eingestuft: (EFSA Scientific Opinion doi: 10.2903/j.efsa.2020.6223).

Die Bewertung erfolgte auf Basis dieser EFSA Opinion und dem darin enthaltenen TWI (tolerable weekly intake, tolerierbare wöchentliche Aufnahmemenge) für die vier längerkettigen PFAS (PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS) von 4,4 ng/kg Körpergewicht und Woche. Diese Menge wird selbst bei täglichem Konsum eines Liters dieser Migrationslösungen weit unterschritten. Bei dem untersuchten Toaster wurde dennoch auf die Vielzahl der nachgewiesenen PFAS hingewiesen.

[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 schmäler wird das KI bzw. je weniger Daten/Proben vorliegen, desto breiter wird das KI.

Eine der Proben (Muffinform) wies bereits bei einmaliger Migrationsprüfung mit Reinstwasser eine sichtbare Oberflächenveränderung (Rostanflug) auf. Zwar wurde auf der Banderole darauf hingewiesen, dass die Probe nicht für saure Lebensmittel geeignet ist. Die Verwendung von sauren bzw. wässrigen Lebensmitteln (Beeren, Obst, Gemüse) in Muffin-Zubereitungen ist jedoch üblich und somit trotz Verwendungseinschränkung jedenfalls vorhersehbar. Diese Probe war daher für den bestimmungsgemäßen Gebrauch ungeeignet.

Bei einer Backform ergab die Überprüfung der Haftfestigkeit der Beschichtung nach ÖNORM EN ISO 2409:2020 „Beschichtungsstoffe – Gitterschnittprüfung" an einer Stelle des migrierten Gegenstandes (4 Stunden mit Reinstwasser bei 100 °C) einen Gitterschnitt-Kennwert der Klasse 5 von maximal 5, also eine abgeplatzte Fläche von mehr als 65 % der geprüften Gitterschnittfläche. Da diese deutliche Ablösung der Innenbeschichtung bei der Gitterschnittprüfung nach lediglich einmaliger Migrationsprüfung auftritt, wurde die Backform als geeignet beurteilt, eine organoleptische Beeinträchtigung von darin zubereiten Lebensmitteln herbeizuführen.

Impressum

Eigentümer, Herausgeber:

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

Anhang

Tabelle 4: Gemessene PFAS-Gehalte in den wässrigen Migrationslösungen

Gugelhupfform	Perfluorbutansäure (PFBA)	0,0014 µg/l
	Perfluorpentansäure (PFPeA)	0,0012 µg/l
Backform 1	Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	0,0015 µg/l
Backform 2	Perfluorbutansäure (PFBA)	0,0015 µg/l
	Perfluorpentansäure (PFPeA)	0,0013 µg/l
Pfanne 1	Perfluorbutansäure (PFBA)	0,0041 µg/l
	Perfluorpentansäure (PFPeA)	0,0014 µg/l
Pfanne 2	Perfluorbutansäure (PFBA)	0,0057 µg/l
Pfanne 3	Perfluorbutansäure (PFBA)	0,0014 µg/l
Plattengriller	Perfluorhexansäure (PFHxA)	0,0013 µg/l
Toaster	Perfluorbutansäure (PFBA)	0,0019 µg/l
	Perfluordecansäure (PFDA)	0,0018 µg/l
	Perfluordodecansäure (PFDoDA)	0,0017 µg/l
	Perfluorheptansäure (PFHpA)	0,0014 µg/l
	Perfluorhexansäure (PFHxA)	0,0012 µg/l
	Perfluornonansäure (PFNA)	0,0018 µg/l
	Perfluoroctansäure (PFOA)	0,0016 µg/l
	Perfluorpentansäure (PFPeA)	0,0015 µg/l
	Perfluorundecansäure (PFUnDA)	0,0019 µg/l