

Stellungnahmen des Arbeitskreises Lebensmittelchemischer Sachverständiger der Länder und des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (ALS)

Der Arbeitskreis Lebensmittelchemischer Sachverständiger der Länder und des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (ALS) hat auf seiner 90. Sitzung am 18. und 19. September 2007 in Dresden beschlossen, folgende Stellungnahmen zu veröffentlichen:

Verwendungshinweise bei Aluminiumbackblechen (2008/48)

Durch unsachgemäße Verwendung von Backblechen aus Aluminium zur Herstellung von Laugengebäck wird eine unvermeidbare Veränderung der Zusammensetzung der Backwaren (Übergang von Aluminium) herbeigeführt. Beim Inverkehrbringen von Aluminiumbackblechen sind daher Verwendungshinweise im Sinne von Art. 15 der Verordnung (EG) 1935/2004 erforderlich, um einen derartigen Übergang zu vermeiden. Folglich muss bei der Feststellung auffälliger Aluminiumgehalte in Laugengebäck auch berücksichtigt werden, ob dem Anwender für das bei der Herstellung verwendete Aluminiumbackblech Verwendungsbeschränkungen vorlagen oder nicht.

- a) Lagen dem Backwaren-Hersteller keine entsprechenden Verwendungsbeschränkungen vor, ist das Aluminiumbackblech entgegen den Anforderungen einer guten Herstellungspraxis im Sinne von Art. 3 Abs. 1 der Verordnung (EG) 1935/2004 in den Verkehr gebracht worden.
Damit ist das Laugengebäck bereits aufgrund der Verwendung des Aluminium-Backblechs nach § 31 Abs. 3 LFGB nicht verkehrsfähig.
- b) Berücksichtigt dagegen der Backwarenhersteller ihm vorliegende Verwendungsbeschränkungen nicht, ist § 31 Abs. 3 LFGB nicht anwendbar, sondern allein die Backware als kontaminiert im Sinne von Art. 14 Abs. 2 lit. b in Verbindung mit Abs. 5 der Verordnung (EG) 178/2002 zu beurteilen.

Probenahmeschema Gentechnik – nicht zugelassene GVO (2008/49)

- Grundlagen: Kommissions-Entscheidung 2006/754/EG (11/ 2006) sowie Kommissionsempfehlung 2004/787/EG (10/ 2004). Weiterhin wurden Elemente der Spezifikation CEN/TS 15568 (3/2007), der EN ISO 542 (4/1995) sowie der EN ISO 13190 (1999) den speziellen Anforderungen für die Untersuchung auf nicht zugelassene GVO angepasst;
- **dieses Probenahmeschema gilt nur für den Fall, dass besondere Verdachtsmomente auf Kontamination durch nicht zugelassene GVO im sehr geringen Spurenbereich vorliegen (vergleichbar o.g. Kommissionsentscheidung zu LL601 Reis);**
- gilt für die Probenahme **unverpackter pflanzlicher Rohprodukte, insbesondere aus Soja, Mais, Reis und Raps**, in Öl- und Getreidemühlen sowie bei Verarbeitern, Herstellern, Großhändlern, Großverteilern und Importeuren;
- kann auch für verpackte Ware in Verkaufspackungen (ca. 500 g bis 5 kg) für Endverbraucher einschließlich Großverbraucher (Gastronomie) verwendet werden. Die einzelnen Packungen sind hier jeweils in Umkartons verpackt (Tabelle 1, siehe auch Fußnote zu Tabelle 1);
- die Sammelprobe wird, soweit möglich, am Ort der Probenahme durch Mischen der Einzelproben hergestellt, dort erfolgt auch die Entnahme der Laborproben;
- für Raps wurde abweichend von Empfehlung 2004/787/EG der Umfang der Sammelprobe reduziert, da aufgrund der vergleichsweise geringen Tausendkornmasse (TKM) die Zahl der Körner auch bei der reduzierten Menge ausreichend ist;
- die **Laborprobe** sollte aus mindestens 50.000 Körnern (Partikeln) bestehen, dies ist in der Probenmenge für die Laborprobe berücksichtigt;
- in dem Probenahmeschema ist berücksichtigt, dass jeweils zwei Laborproben aus der Sammelprobe entnommen werden: Amtliche Probe sowie Gegenprobe.
- Im Untersuchungslabor wird die Laborprobe gut gemischt.
- Das Korngewicht wird nach dem in der Anlage genannten Verfahren bestimmt und gibt das durchschnittliche Gewicht (die Masse) eines Kornes in Milligramm an.
- aus der gemischten Laborprobe werden vier Analysenproben von je 10.000 Körnern entnommen und diese Analysenproben getrennt voneinander zerkleinert und analysiert. Ist eine dieser vier Teilproben positiv, so gilt die gesamte Partie als positiv.

Tab. 1

Probenahme aus Big Bags (ca. 500–1000 kg), Säcken (ca. 10–50 kg) und sonstiger abgepackter Ware (P=Zahl der Einheiten pro Partie; N=Zahl der zu beprobenden Einheiten; E=Menge einer Einzelprobe; S=Menge einer Sammelprobe; A=Analysenprobe; K=Korngewicht in mg); Laborprobe=Probe, die ins Labor geschickt wird.

Entnahme von Einzelproben

- bei Säcken bevorzugt Probenstecher für Säcke, bei Big Bags bevorzugt Zonensammler (zylindrischer Probenstecher mit Unterteilung) verwenden.

Angebotsform des Erzeugnisses	Zahl der Einheiten pro Partie (=P)	Zahl der zu beprobenden Einheiten (= N)	Zahl der Einzelproben	Menge einer Einzelprobe (=E)				Menge der Sammelprobe (=S)				Menge der Laborprobe und der amtlichen Gegenprobe				Jeweilige Menge der vier Analysenproben (=A) (K = Korngewicht)						
				Soja	Mais	Reis, Weizen, Roggen, Gerste	Raps	Soja	Mais	Reis, Weizen, Roggen, Gerste	Raps	Soja	Mais	Reis, Weizen, Roggen, Gerste	Raps	Soja	Mais	Reis, Weizen, Roggen, Gerste	Raps			
gesackt/ Verbraucherpackungen in Umkartons*	P = 1 bis 10	N = P	N x 1	E=S/ N	E=S/ N	E=S/N	E=S/ N	mind.	mind.	mind.	mind.	10 kg	20 kg	2,5 kg	250 g	A = 10 x K x 1000						
	P = 10 - 100	10	10 x 1	2 kg	4 kg	500 g	50 g	20 kg	40 kg	5 kg	500 g											
	P > 100	N = √P	N x 1	2 kg	4 kg	500 g	50 g															
Big Bags	P = 1 bis 10	N = P	N x 3 (jedoch mind. 12)	2 kg	4 kg	500 g	50 g	mind.	mind.	mind.	mind.	10 kg	20 kg	2,5 kg	250 g	A = 10 x K x 1000						
	P = 10 - 100	10	10 x 3	700 g	1,4 kg	500 g	50 g															
	P > 100	N = √P	N x 3	700 g	1,4 kg	500 g	50 g															

* zur Bestimmung von P Zahl der Umkartons heranziehen. Umfang der Einzelprobe: Soviele Packungen aus dem jeweiligen Umkarton entnehmen, bis die genannte Menge erreicht ist.

Tab. 2 Unverpackte Lebensmittel – Probenahme aus Containern, Silos, Schiffen o.ä. (Erläuterungen siehe Tab. 1)

Entnahme von Einzelproben

- sofern möglich, **aus bewegtem Material** beproben (z.B. bei Be- und Entladung);
- ansonsten Einzelproben möglichst gleichmäßig über Silozellen/Container/Schiffsluke verteilt entnehmen (aus Silos i.d.R. nur im Umlaufverfahren möglich);
- Entnahme z.B. mit Probenstecher oder Schaufel; bei unbewegter Ware sollte die Einzelprobe mit geeigneten Probenstechern über die gesamte Tiefe des Probenahmepunktes entnommen werden (z.B. Zonensammler); automatische Probennehmer können – soweit dies nicht zu einer Kontamination führt – verwendet werden.

Partiegröße (t)	Anzahl der Probenahmepunkte = Zahl der Einzelproben	Menge einer Einzelprobe (=E)				Menge der Sammelprobe (=S)				Menge der Laborprobe und der Gegenprobe				Jeweilige Menge der vier Analysenproben (=A) (K = Korngewicht)			
		Soja	Mais	Reis, Weizen, Roggen, Gerste	Raps	Soja	Mais	Reis, Weizen, Roggen, Gerste	Raps	Soja	Mais	Reis, Weizen, Roggen, Gerste	Raps	Soja	Mais	Reis, Weizen, Roggen, Gerste	Raps
Unter 50 t	10	2 kg	4 kg	500 g	50 g	20 kg	40 kg	5 kg	500 g	10 kg	20 kg	2,5 kg	250 g	A = 10 x K x 1000			
50 bis 500 t	Soja, Mais, Weizen: 2 x Menge der Sammelprobe in kg Raps: 20 x Menge der Sammelprobe in kg	1 kg	1 kg	500 g	50 g	0,01% der Partiegröße, mindestens 20 kg	0,01% der Partiegröße, mindestens 40 kg	0,01% der Partiegröße, mindestens 5 kg	0,001% der Partiegröße, mindestens 500 g	10 kg	20 kg	2,5 kg	250 g	A = 10 x K x 1000			
über 500 t	100	0,5 kg	0,5 kg	100 g	50 g	50 kg	50 kg	10 kg	5 kg	10 kg	20 kg	2,5 kg	250 g	A = 10 x K x 1000			

Ersetzt durch 2019/07

Anlage: Bestimmung des Korngewichts (durchschnittliches Gewicht eines Korns in Milligramm)

Zur ungefähren Bestimmung des Korngewichts werden wahllos gezogene Aliquots von mindestens 3×100 Körnern gewogen, jeweils der Mittelwert der Gewichte bestimmt und durch 100 geteilt. Die relative Standardabweichung der Messungen, ausgedrückt als Variationskoeffizient, sollte nicht mehr als 10% des Mittelwertes betragen und wird wie folgt berechnet:

$$\text{Variationskoeffizient} = \frac{s}{\bar{X}} \cdot 100\%$$

wobei s = Standardabweichung der Messungen
 \bar{X} = Mittelwert

Liegt der Variationskoeffizient (die relative Standardabweichung) über 10 % des Mittelwertes, wird entsprechend mit weiteren 3×100 Körnern verfahren und die Standardabweichungen aller 6 Wiederholungen berechnet. Dabei sollten jeweils Ausreißer eliminiert werden, deren Gewicht mehr als das Zweifache von der Standardabweichung abweicht. Ziel ist es, zu einem Variationskoeffizienten der Messwerte von max. 10 % zu gelangen.

Die Größenordnung des Korngewichts verschiedener Pflanzenarten beträgt laut der Quelle www.wikipedia.de:

- Tabak: 0,1 mg
- Klee: 1 –2 mg
- Gras: 2–5 mg
- Raps: 4 mg (Quelle: Hübner, P., Waiblinger, H.U., Pietsch, K. und Brodmann, P. (2001) JAOAC Int 84:1855)
- Weizen: 40–55 mg
- Roggen: 30–40 mg
- Gerste: 40–55 mg
- Hafer: 30–45 mg
- Reis: 15–45 mg
- Mais: 200–450 mg
- Erbsen: 600–800 mg (umgerechnet aus Tausendkorngewicht)