

**VERORDNUNG (EG) Nr. 401/2006 DER KOMMISSION****vom 23. Februar 2006****zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Mykotoxingehalts von Lebensmitteln****(Text von Bedeutung für den EWR)**

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz <sup>(1)</sup>, insbesondere auf Artikel 11 Absatz 4,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Die Verordnung (EG) Nr. 466/2001 der Kommission vom 8. März 2001 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln <sup>(2)</sup> sieht Höchstgehalte für bestimmte Mykotoxine in bestimmten Lebensmitteln vor.
- (2) Die Probenahme spielt eine entscheidende Rolle, was die Genauigkeit der Bestimmung des Gehalts an Mykotoxinen anbelangt, die in einer Partie sehr heterogen verteilt sind. Daher müssen allgemeine Kriterien festgelegt werden, die die Probenahmeverfahren erfüllen sollten.
- (3) Es ist außerdem notwendig, allgemeine Kriterien festzulegen, denen die Analysemethoden genügen sollte, damit die Kontrolllaboratorien Analysemethoden mit vergleichbarem Leistungsniveau anwenden.
- (4) Mit der Richtlinie 98/53/EG der Kommission vom 16. Juli 1998 zur Festlegung von Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle bestimmter Lebensmittel auf Einhaltung der Höchstgehalte für Kontaminanten <sup>(3)</sup> werden Probenahmeverfahren und Leistungskriterien für die Analysemethoden festgelegt, die bei der amtlichen Kontrolle der Aflatoxingehalte von Lebensmitteln anzuwenden sind.
- (5) Mit der Richtlinie 2002/26/EG der Kommission vom 13. März 2002 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle der Ochratoxin-A-Gehalte in Lebensmitteln <sup>(4)</sup>, der Richtlinie 2003/78/EG der Kommission vom 11. August 2003 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Patulingehalts von Lebensmitteln <sup>(5)</sup> und der Richtlinie 2005/38/EG der Kommission vom 6. Juni 2005 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysemethoden für die amtliche Kontrolle des Gehalts an Fusarientoxinen in Lebensmitteln <sup>(6)</sup> werden entsprechende Probenahmeverfahren und Leistungskriterien für Ochratoxin A, Patulin bzw. Fusarientoxine festgelegt.

Wann immer möglich, sollte ein und dasselbe Probenahmeverfahren zur Kontrolle auf Mykotoxine beim gleichen Erzeugnis angewandt werden. Daher sollten die Probenahmeverfahren und Leistungskriterien für die Analysemethoden, die bei der amtlichen Kontrolle aller Mykotoxine anzuwenden sind, in einem einzigen Rechtsakt zusammengeführt werden, damit sie leichter anwendbar sind.

- (6) Aflatoxine sind in einer Partie sehr heterogen verteilt, vor allem in einer Partie Lebensmittel mit großer Partikelgröße, wie etwa getrocknete Feigen oder Erdnüsse. Damit bei Lebensmittelchargen mit großer Partikelgröße die gleiche Repräsentativität erreicht wird, sollte das Gewicht der Sammelprobe größer sein als bei Lebensmittelchargen mit kleinerer Partikelgröße. Da die Verteilung der Mykotoxine in verarbeiteten Erzeugnissen im Allgemeinen weniger heterogen ist als in den unverarbeiteten Getreiderzeugnissen, sollten für verarbeitete Erzeugnisse einfachere Vorgehensweisen bei der Probenahme festgelegt werden.
- (7) Die Richtlinien 98/53/EG, 2002/26/EG, 2003/78/EG und 2005/38/EG sollten daher aufgehoben werden.
- (8) Das Datum des Geltungsbeginns dieser Verordnung sollte mit dem Datum des Geltungsbeginns der Verordnung (EG) Nr. 856/2005 der Kommission vom 6. Juni 2005 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 466/2001 hinsichtlich Fusarientoxinen <sup>(7)</sup> zusammenfallen.
- (9) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ständigen Ausschusses für die Lebensmittelkette und Tiergesundheit —

<sup>(1)</sup> ABl. L 165 vom 30.4.2004, S. 1. Berichtigung im ABl. L 191 vom 28.5.2004, S. 1.

<sup>(2)</sup> ABl. L 77 vom 16.3.2001, S. 1. Verordnung zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 199/2006 (AbI. L 32 vom 4.2.2006, S. 34).

<sup>(3)</sup> ABl. L 201 vom 17.7.1998, S. 93. Richtlinie zuletzt geändert durch die Richtlinie 2004/43/EG (AbI. L 113 vom 20.4.2004, S. 14).

<sup>(4)</sup> ABl. L 75 vom 16.3.2002, S. 38. Richtlinie zuletzt geändert durch die Richtlinie 2005/5/EG (AbI. L 27 vom 29.1.2005, S. 38).

<sup>(5)</sup> ABl. L 203 vom 12.8.2003, S. 40.

<sup>(6)</sup> ABl. L 143 vom 7.6.2005, S. 18.

<sup>(7)</sup> ABl. L 143 vom 7.6.2005, S. 3.

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

*Artikel 1*

Die Probenahme zur amtlichen Kontrolle der Mykotoxingehalte von Lebensmitteln sollte gemäß den in Anhang I dargelegten Methoden durchgeführt werden.

*Artikel 2*

Die Probenaufbereitung und die Analysemethoden für die amtliche Kontrolle der Mykotoxingehalte von Lebensmitteln erfüllen die in Anhang II aufgeführten Kriterien.

*Artikel 3*

Die Richtlinien 98/53/EG, 2002/26/EG, 2003/78/EG und 2005/38/EG werden aufgehoben.

Bezugnahmen auf die aufgehobenen Richtlinien gelten als Bezugnahmen auf die vorliegende Verordnung.

*Artikel 4*

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Sie gilt ab 1. Juli 2006.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 23. Februar 2006

*Für die Kommission*  
Markos KYPRIANOU  
*Mitglied der Kommission*

---

ANHANG I<sup>(1)</sup>**PROBENAHMEVERFAHREN FÜR DIE AMTLICHE KONTROLLE DES MYKOTOXINGEHALTS VON LEBENSMITTELN****A. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN**

Amtliche Kontrollen sind gemäß den Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 durchzuführen. Folgende allgemeine Bestimmungen gelten unbeschadet der Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 882/2004.

**A.1. Zweck und Anwendungsbereich**

Die für die amtliche Kontrolle des Gehalts an Mykotoxinen in Lebensmitteln bestimmten Proben sind gemäß den in diesem Anhang aufgeführten Verfahren zu entnehmen. Die nach diesen Verfahren gewonnenen Sammelproben sind als repräsentativ für die betreffenden Partien anzusehen. Anhand der bei den Laborproben bestimmten Gehalte wird beurteilt, ob die in der Verordnung (EG) Nr. 466/2001 festgesetzten Höchstgehalte eingehalten wurden.

**A.2. Definitionen**

Für die Zwecke dieses Anhangs gelten die folgenden Definitionen:

- A.2.1. „Partie“: eine unterscheidbare Menge eines in einer Sendung angelieferten Lebensmittels, das gemäß der amtlichen Prüfung gemeinsame Merkmale wie Ursprung, Sorte, Art der Verpackung, Verpacker, Absender oder Kennzeichnung aufweist;
- A.2.2. „Teilpartie“: ein bestimmter Teil einer großen Partie, der dem Probenahmeverfahren zu unterziehen ist; jede Teilpartie muss physisch getrennt und unterscheidbar sein;
- A.2.3. „Einzelprobe“: an einer einzigen Stelle der Partie oder Teilpartie entnommene Menge;
- A.2.4. „Sammelprobe“: Menge, die durch Vereinigen aller einer Partie oder Teilpartie entnommenen Einzelproben erhalten wird;
- A.2.5. „Laborprobe“: eine für das Labor bestimmte Probe.

**A.3. Allgemeine Vorschriften****A.3.1. Personal**

Die Probenahme wird von einer durch den betreffenden Mitgliedstaat bevollmächtigten Person vorgenommen.

**A.3.2. Material, dem Proben zu entnehmen sind**

Jede zu kontrollierende Partie ist einzeln zu beproben. Große Partien werden nach den für die verschiedenen Mykotoxine spezifischen Probenahmebestimmungen in Teilpartien aufgeteilt, die einzeln zu beproben sind.

**A.3.3. Vorsichtsmaßnahmen**

Bei der Entnahme und Aufbereitung der Proben sind Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um Änderungen zu verhindern, die sich auf

- den Mykotoxingehalt auswirken,
- die analytische Bestimmung stören,
- dazu führen würden, dass die Sammelproben nicht repräsentativ sind oder
- die Lebensmittelsicherheit der zu beprobenden Partien beeinträchtigen.

Außerdem sind alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen, um die Sicherheit der die Proben entnehmenden Personen zu gewährleisten.

**A.3.4. Einzelproben**

Einzelproben sind möglichst an verschiedenen, über die gesamte Partie oder Teilpartie verteilten Stellen zu entnehmen. Abweichungen von diesem Verfahren sind in dem unter Nummer A.3.8 des vorliegenden Anhangs I genannten Protokoll zu vermerken.

<sup>(1)</sup> Für die für die Kontrolle der Einhaltung der EU-Vorschriften über Aflatoxine zuständigen Behörden ist unter folgender Internetadresse ein Leitfaden zugänglich. Er enthält zusätzliche praktische Informationen, die jedoch den Bestimmungen der vorliegenden Verordnung nachgeordnet sind: [http://europa.eu.int/comm/food/food/chemicalsafety/contaminants/aflatoxin\\_guidance\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/food/food/chemicalsafety/contaminants/aflatoxin_guidance_en.pdf).

#### A.3.5. Herstellung der Sammelprobe

Die Sammelprobe wird durch Zusammenfassen der Einzelproben hergestellt.

#### A.3.6. Parallelproben

Parallelproben für Vollzugs-, Handels- (Rechtfertigungs-) und Referenz- (Schieds-)zwecke sind der homogenisierten Sammelprobe zu entnehmen, sofern dies nicht gegen die Vorschriften der Mitgliedstaaten über die Rechte des Lebensmittelunternehmers verstößt.

#### A.3.7. Verpackung und Versand der Proben

Jede Probe wird in ein sauberes, inertes Behältnis verbracht, das angemessenen Schutz vor Kontamination und Beschädigung beim Transport bietet. Es sind alle notwendigen Vorkehrungen zu treffen, um zu verhindern, dass sich die Zusammensetzung der Probe während des Transports oder der Lagerung verändert.

#### A.3.8. Versiegelung und Kennzeichnung der Proben

Jede amtliche Probe wird am Ort der Entnahme gemäß den Vorschriften des Mitgliedstaats versiegelt und gekennzeichnet.

Über jede Probenahme ist ein Protokoll zu führen, aus dem die Identität der Partie eindeutig hervorgeht, wobei Datum und Ort der Probenahme sowie alle zusätzlichen Informationen, die für das Laborpersonal von Nutzen sein können, zu vermerken sind.

### A.4. Verschiedene Arten von Partien

Die Lebensmittel können als Schüttgut, in Behältern oder in Einzelpackungen (Säcken, Beuteln, Einzelhandelspackungen usw.) gehandelt werden. Das Probenahmeverfahren ist auf jede Art der Aufmachung der Erzeugnisse anwendbar.

Unbeschadet der besonderen, in anderen Teilen dieses Anhangs genannten Bestimmungen kann sich die Beprobung von Partien in Einzelpackungen (Säcken, Beuteln, Einzelhandelspackungen usw.) an folgender Formel orientieren:

$$\text{Häufigkeit der Probenahme: (HP) } n = \frac{\text{Gewicht der Partie} \times \text{Gewicht der Einzelprobe}}{\text{Gewicht der Sammelprobe} \times \text{Gewicht der Einzelverpackung}}$$

— Gewicht: in kg,

— Häufigkeit der Probenahme (HP): Aus jedem n-ten Sack oder Beutel ist eine Einzelprobe zu entnehmen (Dezimalzahlen sind auf die nächste ganze Zahl zu runden).

### B. PROBEAHMEVERFAHREN FÜR GETREIDE UND GETREIDEERZEUGNISSE

Dieses Probenahmeverfahren ist bei der amtlichen Kontrolle der Höchstgehalte für Aflatoxin B1, Gesamtaflatoxine, Ochratoxin A und Fusarientoxine in Getreide und Getreideerzeugnissen anzuwenden.

#### B.1. Gewicht der Einzelprobe

Das Gewicht der Einzelprobe beträgt rund 100 g, soweit in Teil B dieses Anhangs I nicht anders definiert.

Bei Partien in Einzelhandelspackungen hängt das Gewicht der Einzelprobe vom Gewicht der Einzelhandelspackung ab.

Bei Einzelhandelspackungen mit mehr als 100 g Inhalt führt dies zu Sammelproben von über 10 kg. Wiegt eine Einzelhandelspackung wesentlich mehr als 100 g, werden 100 g aus jeder einzelnen Einzelhandelspackung als Einzelprobe entnommen. Dies kann bei der Probenahme oder im Labor erfolgen. In Fällen, in denen ein derartiges Probenahmeverfahren zu unannehmbaren Folgen für den Handel führen würde, weil die Partie beschädigt wird (wegen der Verpackungsart, der Transportweise usw.), kann ein anderes Probenahmeverfahren angewandt werden. Dies ist beispielsweise der Fall bei wertvollen Erzeugnissen, die in Einzelhandelspackungen von 500 g oder 1 kg vermarktet werden. In einem solchen Fall kann die Sammelprobe durch Zusammenfassung einer Anzahl Einzelproben gebildet werden, die geringer ist als die in den Tabellen 1 und 2 angegebene Anzahl; dabei muss das Gewicht der Sammelprobe dem in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Gewicht entsprechen.

Wiegt die Einzelhandelspackung weniger als 100 g und ist der Unterschied nicht sehr groß, ist eine Einzelhandelspackung als eine Einzelprobe anzusehen, was zu einer Sammelprobe von weniger als 10 kg führt. Wiegt die Einzelhandelspackung wesentlich weniger als 100 g, besteht eine Einzelprobe aus zwei oder mehr Einzelhandelspackungen, wobei das Gewicht so weit wie möglich an 100 g anzunähern ist.

## B.2. Allgemeine Übersicht über das Probenahmeverfahren für Getreide und Getreideerzeugnisse

Tabelle 1

### Unterteilung von Partien in Teilpartien nach Erzeugnis und Partiegewicht

Ware	Partiegewicht (t)	Gewicht oder Anzahl der Teilpartien	Anzahl der Einzelproben	Sammelprobe Gewicht (kg)
Getreide und Getreideerzeugnisse	≥ 1 500	500 t	100	10
	> 300 und < 1 500	3 Teilpartien	100	10
	≥ 50 und ≤ 300	100 t	100	10
	< 50	—	3—100 (*)	1—10

(\*) Abhängig vom Partiegewicht — vgl. Tabelle 2.

## B.3. Probenahmeverfahren für Getreide und Getreideerzeugnisse bei Partien ≥ 50 Tonnen

- Unter der Bedingung, dass die Teilpartie physisch getrennt werden kann, ist jede Partie gemäß Tabelle 1 in Teilpartien aufzuteilen. Da das Gewicht der Partie nicht immer ein exaktes Vielfaches des Gewichts der Teilpartien ist, darf das Gewicht der Teilpartien das genannte Gewicht um höchstens 20 % überschreiten. Kann die Partie nicht physisch in Teilpartien getrennt werden, werden von der Partie mindestens 100 Einzelproben entnommen.
- Jede Teilpartie ist getrennt zu beproben.
- Anzahl der Einzelproben: 100. Gewicht der Sammelprobe = 10 kg.
- Ist es nicht möglich, das vorstehend beschriebene Probenahmeverfahren anzuwenden, da sich aus einer Beschädigung der Partie unannehmbare Folgen für den Handel ergeben würden (wegen der Verpackungsart, der Transportweise usw.), so kann ein alternatives Probenahmeverfahren angewendet werden, sofern dieses so repräsentativ wie möglich ist und umfassend beschrieben und dokumentiert wird. Ein alternatives Probenahmeverfahren kann auch angewendet werden, wenn es praktisch unmöglich ist, das oben genannte Probenahmeverfahren anzuwenden. Dies ist beispielsweise der Fall, wo große Partien Getreide in Lagerhäusern gelagert werden oder wo Getreide in Silos gelagert wird <sup>(1)</sup>.

## B.4. Probenahmeverfahren für Getreide und Getreideerzeugnisse bei Partien < 50 Tonnen

Bei Partien von Getreide und Getreideerzeugnissen unter 50 Tonnen muss ein Probenahmeverfahren angewendet werden, das — je nach Gewicht der Partie — aus 10 bis 100 Einzelproben besteht, die eine Sammelprobe mit einem Gewicht zwischen 1 und 10 kg ergeben. Bei sehr kleinen Partien (≤ 0,5 Tonnen) kann eine geringere Anzahl Einzelproben entnommen werden; die Sammelprobe aus allen Einzelproben muss jedoch auch in diesem Fall mindestens 1 kg wiegen.

Anhand der Tabelle 2 kann die Anzahl der zu entnehmenden Einzelproben ermittelt werden.

Tabelle 2

### Anzahl der Einzelproben in Abhängigkeit vom Gewicht der Partie Getreide oder Getreideerzeugnisse

Partiegewicht (t)	Anzahl der Einzelproben	Sammelprobe Gewicht (kg)
≤ 0,05	3	1
> 0,05—≤ 0,5	5	1
> 0,5—≤ 1	10	1
> 1—≤ 3	20	2
> 3—≤ 10	40	4
> 10—≤ 20	60	6
> 20—≤ 50	100	10

<sup>(1)</sup> Ab 1. Juli 2006 wird auf der folgenden Website ein Leitfaden für die Entnahme von Proben aus solchen Partien zugänglich sein: [http://europa.eu.int/comm/food/food/chemicalsafety/contaminants/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/food/food/chemicalsafety/contaminants/index_en.htm).

**B.5. Probenahme im Einzelhandel**

Die Probenahme von Lebensmitteln auf Einzelhandelsebene sollte, soweit dies möglich ist, nach den im vorliegenden Teil B von Anhang I beschriebenen Bestimmungen durchgeführt werden.

Ist dies nicht möglich, kann auch ein alternatives Probenahmeverfahren auf Einzelhandelsebene angewandt werden, sofern die Sammelprobe ausreichend repräsentativ für die beprobte Partie ist und ausführlich beschrieben und dokumentiert wird. In jedem Fall muss die Sammelprobe mindestens 1 kg wiegen<sup>(1)</sup>.

**B.6. Akzeptanz einer Partie oder Teilpartie**

- Akzeptanz, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt nicht überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird;
- Zurückweisung, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt zweifelsfrei überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird.

**C. PROBEHAHMEVERFAHREN FÜR TROCKENOBST EINSCHLIESSLICH GETROCKNETEN WEINTRAUBEN UND DARAUS GEWONNENEN ERZEUGNISSEN, AUSGENOMMEN GETROCKNETE FEIGEN**

Dieses Probenahmeverfahren ist anzuwenden bei der amtlichen Kontrolle der Höchstgehalte für

- Aflatoxin B1 und Gesamtaflatoxine in Trockenobst, mit Ausnahme von getrockneten Feigen, und
- Ochratoxin A in getrockneten Weintrauben (Korinthen, Rosinen und Sultaninen).

**C.1. Gewicht der Einzelprobe**

Das Gewicht der Einzelprobe beträgt rund 100 g, soweit in Teil C dieses Anhangs I nicht anders definiert.

Bei Partien in Einzelhandelspackungen hängt das Gewicht der Einzelprobe vom Gewicht der Einzelhandelspackung ab.

Bei Einzelhandelspackungen mit mehr als 100 g Inhalt führt dies zu Sammelproben von über 10 kg. Wiegt eine Einzelhandelspackung wesentlich mehr als 100 g, werden 100 g aus jeder einzelnen Einzelhandelspackung als Einzelprobe entnommen. Dies kann bei der Probenahme oder im Labor erfolgen. In Fällen, in denen ein derartiges Probenahmeverfahren zu unannehmbaren Folgen für den Handel führen würde, weil die Partie beschädigt wird (wegen der Verpackungsart, der Transportweise usw.), kann ein anderes Probenahmeverfahren angewandt werden. Dies ist beispielsweise der Fall bei wertvollen Erzeugnissen, die in Einzelhandelspackungen von 500 g oder 1 kg vermarktet werden. In einem solchen Fall kann die Sammelprobe durch Zusammenfassung einer Anzahl Einzelproben gebildet werden, die geringer ist als die in den Tabellen 1 und 2 angegebene Anzahl; dabei muss das Gewicht der Sammelprobe dem in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Gewicht entsprechen.

Wiegt die Einzelhandelspackung weniger als 100 g und ist der Unterschied nicht sehr groß, ist eine Einzelhandelspackung als eine Einzelprobe anzusehen, was zu einer Sammelprobe von weniger als 10 kg führt. Wiegt die Einzelhandelspackung wesentlich weniger als 100 g, besteht eine Einzelprobe aus zwei oder mehr Einzelhandelspackungen, wobei das Gewicht so weit wie möglich an 100 g anzunähern ist.

**C.2. Allgemeiner Überblick über das Probenahmeverfahren für Trockenobst mit Ausnahme von Feigen**

Tabelle 1

**Unterteilung von Partien in Teilpartien nach Erzeugnis und Partiegewicht**

Ware	Partiegewicht (t)	Gewicht oder Anzahl der Teilpartien	Anzahl der Einzelproben	Sammelprobe Gewicht (kg)
Trockenobst	≥ 15	15—30 Tonnen	100	10
	< 15	—	10—100 (*)	1—10

(\*) Abhängig vom Partiegewicht — vgl. Tabelle 2 dieses Teils dieses Anhangs.

<sup>(1)</sup> Ist die zu beprobende Portion so klein, dass es nicht möglich ist, eine Sammelprobe von 1 kg zu erhalten, kann die Sammelprobe auch weniger als 1 kg wiegen.

### C.3. Probenahmeverfahren für Trockenobst (Partien $\geq$ 15 Tonnen) mit Ausnahme von Feigen

- Unter der Bedingung, dass die Teilpartie physisch getrennt werden kann, ist jede Partie gemäß Tabelle 1 in Teilpartien aufzuteilen. Da das Gewicht der Partie nicht immer ein exaktes Vielfaches des Gewichts der Teilpartien ist, darf das Gewicht der Teilpartien das genannte Gewicht um höchstens 20 % überschreiten.
- Jede Teilpartie ist getrennt zu beproben.
- Anzahl der Einzelproben: 100. Gewicht der Sammelprobe = 10 kg.
- Ist es nicht möglich, das vorstehend beschriebene Probenahmeverfahren anzuwenden, da sich aus einer Beschädigung der Partie unannehmbare Folgen für den Handel ergeben würden (wegen der Verpackungsart, der Transportweise usw.), so kann ein alternatives Probenahmeverfahren angewendet werden, sofern dieses so repräsentativ wie möglich ist und umfassend beschrieben und dokumentiert wird.

### C.4. Probenahmeverfahren für Trockenobst (Partien $<$ 15 Tonnen) mit Ausnahme von Feigen

Für Partien von Trockenobst unter 15 Tonnen muss ein Probenahmeverfahren angewendet werden, das — je nach Gewicht der Partie — aus 10 bis 100 Einzelproben besteht, die eine Sammelprobe mit einem Gewicht zwischen 1 und 10 kg ergeben.

Anhand der Tabelle 2 kann die Anzahl der zu entnehmenden Einzelproben ermittelt werden.

Tabelle 2

#### Anzahl der Einzelproben in Abhängigkeit vom Gewicht der Partie Trockenobst

Partiegewicht (t)	Anzahl der Einzelproben	Sammelprobe Gewicht (kg)
$\leq 0,1$	10	1
$> 0,1—\leq 0,2$	15	1,5
$> 0,2—\leq 0,5$	20	2
$> 0,5—\leq 1,0$	30	3
$> 1,0—\leq 2,0$	40	4
$> 2,0—\leq 5,0$	60	6
$> 5,0—\leq 10,0$	80	8
$> 10,0—\leq 15,0$	100	10

### C.5. Probenahme im Einzelhandel

Die Probenahme von Lebensmitteln auf Einzelhandelsebene sollte, soweit dies möglich ist, nach den in diesem Teil des Anhangs I beschriebenen Bestimmungen durchgeführt werden.

Ist dies nicht möglich, kann auch ein alternatives Probenahmeverfahren auf Einzelhandelsebene angewandt werden, sofern die Sammelprobe ausreichend repräsentativ für die beprobte Partie ist und vollständig beschrieben und dokumentiert wird. In jedem Fall muss die Sammelprobe mindestens 1 kg wiegen<sup>(1)</sup>.

### C.6. Spezifische Bestimmungen für die Probenahme bei Trockenobst mit Ausnahme von getrockneten Feigen, die in Vakuumverpackung gehandelt werden

Bei Partien größer gleich 15 Tonnen sind mindestens 25 Einzelproben zu entnehmen, was eine Sammelprobe von 10 kg ergibt, und bei Partien kleiner 15 Tonnen sind 25 % der in Tabelle 2 genannten Anzahl an Einzelproben zu entnehmen, was zu einer Sammelprobe führt, deren Gewicht dem Gewicht der beprobten Partie entspricht (s. Tabelle 2).

<sup>(1)</sup> Ist die zu beprobende Portion so klein, dass es nicht möglich ist, eine Sammelprobe von 1 kg zu erhalten, kann die Sammelprobe auch weniger als 1 kg wiegen.

**C.7. Akzeptanz einer Partie oder Teilpartie**

- Akzeptanz, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt nicht überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird;
- Zurückweisung, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt zweifelsfrei überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird.

**D. PROBEHAHMEVERFAHREN FÜR GETROCKNETE FEIGEN, ERDNÜSSE UND NÜSSE**

Dieses Probenahmeverfahren ist bei der amtlichen Kontrolle der Höchstgehalte an Aflatoxin B1 und Gesamtaflatoxinen in getrockneten Feigen, Erdnüssen und Nüssen anzuwenden.

**D.1. Gewicht der Einzelprobe**

Das Gewicht der Einzelprobe beträgt rund 300 g, soweit in diesem Teil D des Anhangs I nicht anders definiert.

Bei Partien in Einzelhandelspackungen hängt das Gewicht der Einzelprobe vom Gewicht der Einzelhandelspackung ab.

Bei Einzelhandelspackungen mit mehr als 300 g Inhalt führt dies zu Sammelproben von über 30 kg. Wiegt eine Einzelhandelspackung wesentlich mehr als 300 g, werden 300 g aus jeder einzelnen Einzelhandelspackung als Einzelprobe entnommen. Dies kann bei der Probenahme oder im Labor erfolgen. In Fällen, in denen ein derartiges Probenahmeverfahren zu unannehmbaren Folgen für den Handel führen würde, weil die Partie beschädigt wird (wegen der Verpackungsart, der Transportweise usw.), kann ein anderes Probenahmeverfahren angewandt werden. Dies ist beispielsweise der Fall bei wertvollen Erzeugnissen, die in Einzelhandelspackungen von 500 g oder 1 kg vermarktet werden. In einem solchen Fall kann die Sammelprobe durch Zusammenfassung einer Anzahl Einzelproben gebildet werden, die geringer ist als die in den Tabellen 1, 2 und 3 angegebene Anzahl; dabei muss das Gewicht der Sammelprobe dem in den Tabellen 1, 2 und 3 angegebenen Gewicht entsprechen.

Wiegt die Einzelhandelspackung weniger als 300 g und ist der Unterschied nicht sehr groß, ist eine Einzelhandelspackung als eine Einzelprobe anzusehen, was zu einer Sammelprobe von weniger als 30 kg führt. Wiegt die Einzelhandelspackung wesentlich weniger als 300 g, besteht eine Einzelprobe aus zwei oder mehr Einzelhandelspackungen, wobei das Gewicht so weit wie möglich an 100 g anzunähern ist.

**D.2. Allgemeine Übersicht über das Probenahmeverfahren für getrocknete Feigen, Erdnüsse und Nüsse**

Tabelle 1

**Unterteilung der Partien in Teilpartien nach Erzeugnis und Partiegewicht**

Ware	Partiegewicht (t)	Gewicht oder Anzahl der Teilpartien	Anzahl der Einzelproben	Sammelprobe Gewicht (kg)
Getrocknete Feigen	≥ 15	15—30 t	100	30
	< 15	—	10—100 (*)	≤ 30
Erdnüsse, Pistazien, Paranüsse und andere Nüsse	≥ 500	100 t	100	30
	> 125 und < 500	5 Teilpartien	100	30
	≥ 15 und ≤ 125	25 t	100	30
	< 15	—	10—100 (*)	≤ 30

(\*) Abhängig vom Partiegewicht — vgl. Tabelle 2 dieses Teils dieses Anhangs.

**D.3. Probenahmeverfahren für getrocknete Feigen, Erdnüsse und Nüsse (Partien ≥ 15 Tonnen)**

- Unter der Bedingung, dass die Teilpartie physisch getrennt werden kann, ist jede Partie gemäß Tabelle 1 in Teilpartien aufzuteilen. Da das Gewicht der Partie nicht immer ein exaktes Vielfaches des Gewichts der Teilpartien ist, darf das Gewicht der Teilpartie das genannte Gewicht um höchstens 20 % überschreiten.

- Jede Teilpartie ist getrennt zu beproben.
- Anzahl der Einzelproben: 100.
- Gewicht der Sammelprobe = 30 kg; diese wird gemischt und vor der Mahlung in drei gleiche Laborproben von je 10 kg aufgeteilt (diese Aufteilung in drei Laborproben ist nicht notwendig bei Erdnüssen und Nüssen, die weiter sortiert oder anderweitig behandelt werden, und wenn Geräte zur Verfügung stehen, mit denen eine 30-kg-Probe homogenisiert werden kann).
- Jede Laborprobe von 10 kg muss gemäß Anhang II einzeln fein vermahlen und gründlich gemischt werden, damit eine vollständige Homogenisierung erreicht wird.
- Ist es nicht möglich, das vorstehend beschriebene Probenahmeverfahren anzuwenden, da sich aus einer Beschädigung der Partie unannehmbare Folgen für den Handel ergeben würden (wegen der Verpackungsart, der Transportweise usw.), so kann ein alternatives Probenahmeverfahren angewendet werden, sofern dieses so repräsentativ wie möglich ist und umfassend beschrieben und dokumentiert wird.

#### D.4. Probenahmeverfahren für getrocknete Feigen, Erdnüsse und Nüsse (Partien < 15 Tonnen)

Die Anzahl der zu entnehmenden Einzelproben hängt vom Gewicht der Partie ab, wobei mindestens 10 und höchstens 100 Proben zu entnehmen sind.

Anhand von Tabelle 2 kann die Anzahl der zu entnehmenden Einzelproben und die nachfolgende Aufteilung der Sammelprobe ermittelt werden.

Tabelle 2

#### Anzahl der Einzelproben in Abhängigkeit vom Gewicht der Partie und Anzahl der Teile der Sammelprobe

Partiegewicht (t)	Anzahl der Einzelproben	Gewicht der Sammelprobe (kg) (bei Einzelhandelspackungen kann das Gewicht der Sammelprobe abweichen — s. D.1)	Anzahl der Laborproben aus der Sammelprobe
≤ 0,1	10	3	1 (keine Teilung)
> 0,1—≤ 0,2	15	4,5	1 (keine Teilung)
> 0,2—≤ 0,5	20	6	1 (keine Teilung)
> 0,5—≤ 1,0	30	9 (– < 12 kg)	1 (keine Teilung)
> 1,0—≤ 2,0	40	12	2
> 2,0—≤ 5,0	60	18 (– < 24 kg)	2
> 5,0—≤ 10,0	80	24	3
> 10,0—≤ 15,0	100	30	3

- Gewicht der Sammelprobe ≤ 30 kg; diese wird gemischt und vor der Mahlung in zwei oder drei gleiche Laborproben von je ≤ 10 kg aufgeteilt (diese Aufteilung in zwei oder drei Laborproben ist nicht notwendig bei getrockneten Feigen, Erdnüssen und Nüssen, die weiter sortiert oder anderweitig behandelt werden, und wenn Geräte zur Verfügung stehen, mit denen eine 30-kg-Probe homogenisiert werden kann).
- Wiegt die Sammelprobe weniger als 30 kg, muss sie folgendermaßen in Laborproben unterteilt werden:
  - < 12 kg: keine Unterteilung in Laborproben,
  - ≥ 12—< 24 kg: Unterteilung in zwei Laborproben,
  - ≥ 24 kg: Unterteilung in drei Laborproben.

- Jede Laborprobe muss gemäß Anhang II einzeln fein vermahlen und gründlich gemischt werden, damit eine vollständige Homogenisierung erreicht wird.
- Ist es nicht möglich, das vorstehend beschriebene Probenahmeverfahren anzuwenden, da sich aus einer Beschädigung der Partie unannehmbare Folgen für den Handel ergeben würden (wegen der Verpackungsart, der Transportweise usw.), so kann ein alternatives Probenahmeverfahren angewendet werden, sofern dieses so repräsentativ wie möglich ist und umfassend beschrieben und dokumentiert wird.

#### D.5. Probenahmeverfahren bei Verarbeitungserzeugnissen und zusammengesetzten Lebensmitteln

D.5.1. *Verarbeitungserzeugnisse mit sehr geringem Partikelgewicht, d. h. Mehl, Erdnussbutter (homogene Verteilung der Aflatoxinkontamination)*

- Anzahl der Einzelproben: 100; bei Partien unter 50 Tonnen sollten (abhängig vom Partiegewicht, siehe Tabelle 3) 10 bis 100 Einzelproben entnommen werden.

Tabelle 3

#### Anzahl der Einzelproben in Abhängigkeit vom Gewicht der Partie

Partiegewicht (t)	Anzahl der Einzelproben	Sammelprobe Gewicht (kg)
≤ 1	10	1
> 1—≤ 3	20	2
> 3—≤ 10	40	4
> 10—≤ 20	60	6
> 20—≤ 50	100	10

- Eine Einzelprobe sollte etwa 100 g wiegen. Bei Partien in Einzelhandelspackungen hängt das Gewicht der Einzelprobe vom Gewicht der Einzelhandelspackung ab.
- Gewicht der Sammelprobe = 1–10 kg, ausreichend gemischt.

D.5.2. *Sonstige Verarbeitungserzeugnisse mit relativ großer Partikelgröße (heterogene Verteilung der Aflatoxinkontamination)*

Probenahmeverfahren und Akzeptanz wie bei getrockneten Feigen, Erdnüssen und Nüssen (D.3 und D.4)

#### D.6. Probenahme im Einzelhandel

Die Probenahme von Lebensmitteln auf der Einzelhandelsebene sollte, soweit dies möglich ist, nach den in diesem Teil von Anhang 1 beschriebenen Bestimmungen durchgeführt werden.

In Fällen, in denen dies nicht möglich ist, können andere geeignete Probenahmeverfahren angewandt werden, sofern die nach diesen Verfahren entnommene Sammelprobe ausreichend repräsentativ für die beprobten Partien ist und ausführlich beschrieben und dokumentiert wird. In jedem Fall muss die Sammelprobe mindestens 1 kg wiegen<sup>(1)</sup>.

#### D.7. Spezifisches Probenahmeverfahren für Erdnüsse, Nüsse, getrocknete Feigen und Verarbeitungserzeugnisse, die in Vakuumverpackungen gehandelt werden

D.7.1. *Pistazien, Erdnüsse, Paranüsse und getrocknete Feigen*

Bei Partien größer gleich 15 Tonnen sind mindestens 50 Einzelproben zu entnehmen, die eine Sammelprobe von 30 kg ergeben; bei Partien kleiner 15 Tonnen sind 50 % der in Tabelle 2 genannten Anzahl an Einzelproben zu entnehmen, was zu einer Sammelprobe führt, deren Gewicht dem Gewicht der beprobten Partie entspricht (s. Tabelle 2).

D.7.2. *Andere Nüsse als Pistazien und Paranüsse*

Bei Partien größer gleich 15 Tonnen sind mindestens 25 Einzelproben zu entnehmen, was eine Sammelprobe von 30 kg ergibt, und bei Partien kleiner 15 Tonnen sind 25 % der in Tabelle 2 genannten Anzahl an Einzelproben zu entnehmen, was zu einer Sammelprobe führt, deren Gewicht dem Gewicht der beprobten Partie entspricht (s. Tabelle 2).

<sup>(1)</sup> Ist die zu beprobende Portion so klein, dass es nicht möglich ist, eine Sammelprobe von 1 kg zu erhalten, kann die Sammelprobe auch weniger als 1 kg wiegen.

D.7.3. *Aus Nüssen, Feigen und Erdnüssen gewonnene Erzeugnisse mit geringer Partikelgröße*

Bei Partien größer gleich 50 Tonnen sind mindestens 25 Einzelproben zu entnehmen, was eine Sammelprobe von 10 kg ergibt, und bei Partien kleiner 50 Tonnen sind 25 % der in Tabelle 3 genannten Anzahl an Einzelproben zu entnehmen, was zu einer Sammelprobe führt, deren Gewicht dem Gewicht der beprobten Partie entspricht (s. Tabelle 3).

D.8. **Akzeptanz einer Partie oder Teilpartie**

- Bei getrockneten Feigen, Erdnüssen und Nüssen, die einer Sortierung oder anderen Behandlung unterzogen wurden:
  - Akzeptanz, wenn die Sammelprobe oder der Durchschnitt der Laborproben den Höchstgehalt nicht überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird;
  - Zurückweisung, wenn die Sammelprobe oder der Durchschnitt der Laborproben den Höchstgehalt zweifelsfrei überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird.
- Für zum unmittelbaren Verzehr bestimmte Feigen, Erdnüsse und Nüsse:
  - Akzeptanz, wenn keine Laborprobe den Höchstgehalt überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird;
  - Zurückweisung, wenn eine Laborprobe oder mehrere Laborproben den Höchstgehalt zweifelsfrei überschreiten, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird.
- In Fällen, in denen die Sammelprobe höchstens 12 kg wiegt:
  - Akzeptanz, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt nicht überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird;
  - Zurückweisung, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt zweifelsfrei überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird.

E. **PROBENAHMEVERFAHREN FÜR GEWÜRZE**

Dieses Probenahmeverfahren ist bei der amtlichen Kontrolle der Höchstgehalte an Aflatoxin B1 und Gesamtaflatoxinen in Gewürzen anzuwenden.

E.1. **Gewicht der Einzelprobe**

Das Gewicht der Einzelprobe beträgt rund 100 g, soweit im vorliegenden Teil E von Anhang I nicht anders definiert.

Bei Partien in Einzelhandelspackungen hängt das Gewicht der Einzelprobe vom Gewicht der Einzelhandelspackung ab.

Bei Einzelhandelspackungen mit mehr als 100 g Inhalt führt dies zu Sammelproben von über 10 kg. Wiegt eine Einzelhandelspackung wesentlich mehr als 100 g, werden 100 g aus jeder einzelnen Einzelhandelspackung als Einzelprobe entnommen. Dies kann bei der Probenahme oder im Labor erfolgen. In Fällen, in denen ein derartiges Probenahmeverfahren zu unannehmbaren Folgen für den Handel führen würde, weil die Partie beschädigt wird (wegen der Verpackungsform, der Transportweise usw.), können andere Probenahmeverfahren angewandt werden. Dies ist beispielsweise der Fall bei einem wertvollen Erzeugnis, das in Einzelhandelspackungen von 500 g oder 1 kg vermarktet wird. In einem solchen Fall kann die Sammelprobe durch Zusammenfassung einer Anzahl Einzelproben gebildet werden, die geringer ist als die in den Tabellen 1 und 2 angegebene Anzahl; dabei muss das Gewicht der Sammelprobe dem in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Gewicht entsprechen.

Wiegt die Einzelhandelspackung weniger als 100 g und ist der Unterschied nicht sehr groß, ist eine Einzelhandelspackung als eine Einzelprobe anzusehen, was zu einer Sammelprobe von weniger als 10 kg führt. Wiegt die Einzelhandelspackung wesentlich weniger als 100 g, besteht eine Einzelprobe aus zwei oder mehr Einzelhandelspackungen, wobei das Gewicht so weit wie möglich an 100 g anzunähern ist.

## E.2. Allgemeiner Überblick über das Probenahmeverfahren für Gewürze

Tabelle 1

### Unterteilung von Partien in Teilpartien nach Erzeugnis und Partiegewicht

Ware	Partiegewicht (t)	Gewicht oder Anzahl der Teilpartien	Anzahl der Einzelproben	Sammelprobe Gewicht (kg)
Gewürze	≥ 15	25 t	100	10
	< 15	—	5—100 (*)	0,5—10

(\*) Abhängig vom Partiegewicht — vgl. Tabelle 2 dieses Anhangs.

## E.3. Probenahmeverfahren für Gewürze (Partien ≥ 15 Tonnen)

— Unter der Bedingung, dass die Teilpartie physisch getrennt werden kann, ist jede Partie gemäß Tabelle 1 in Teilpartien aufzuteilen. Da das Gewicht der Partie nicht immer ein exaktes Vielfaches des Gewichts der Teilpartien ist, darf das Gewicht der Teilpartien das genannte Gewicht um höchstens 20 % überschreiten.

— Jede Teilpartie ist getrennt zu beproben.

— Anzahl der Einzelproben: 100. Gewicht der Sammelprobe = 10 kg.

— Ist es nicht möglich, das vorstehend beschriebene Probenahmeverfahren anzuwenden, da sich aus einer Beschädigung der Partie unannehmbare Folgen für den Handel ergeben würden (wegen der Verpackungsart, der Transportweise usw.), so kann ein alternatives Probenahmeverfahren angewendet werden, sofern dieses so repräsentativ wie möglich ist und umfassend beschrieben und dokumentiert wird.

## E.4. Probenahmeverfahren für Gewürze (Partien < 15 Tonnen)

Für Partien von Gewürzen unter 15 Tonnen muss ein Probenahmeverfahren angewendet werden, das — je nach Gewicht der Partie — aus 5 bis 100 Einzelproben besteht, die eine Sammelprobe mit einem Gewicht zwischen 0,5 und 10 kg ergeben.

Anhand von Tabelle 2 kann die Anzahl der zu entnehmenden Einzelproben ermittelt werden.

Tabelle 2

### Anzahl der Einzelproben in Abhängigkeit vom Gewicht der Gewürzpartie

Partiegewicht (t)	Anzahl der Einzelproben	Sammelprobe Gewicht (kg)
≤ 0,01	5	0,5
> 0,01—≤ 0,1	10	1
> 0,1—≤ 0,2	15	1,5
> 0,2—≤ 0,5	20	2
> 0,5—≤ 1,0	30	3
> 1,0—≤ 2,0	40	4
> 2,0—≤ 5,0	60	6
> 5,0—≤ 10,0	80	8
> 10,0—≤ 15,0	100	10

## E.5. Probenahme im Einzelhandel

Die Probenahme von Lebensmitteln auf der Einzelhandelsebene sollte, soweit dies möglich ist, nach den in diesem Teil von Anhang I enthaltenen Bestimmungen durchgeführt werden.

Ist dies nicht möglich, kann auch ein alternatives Probenahmeverfahren auf der Einzelhandelsebene angewandt werden, sofern die nach diesem Verfahren entnommene Sammelprobe ausreichend repräsentativ für die beprobte Partie ist und ausführlich beschrieben und dokumentiert wird. In jedem Fall muss die Sammelprobe mindestens 0,5 kg wiegen<sup>(1)</sup>.

#### E.6. Spezifisches Probenahmeverfahren für Gewürze, die in Vakuumpackungen gehandelt werden

Bei Partien größer gleich 15 Tonnen sind mindestens 25 Einzelproben zu entnehmen, was eine Sammelprobe von 10 kg ergibt, und bei Partien kleiner 15 Tonnen sind 25 % der in Tabelle 2 genannten Anzahl an Einzelproben zu entnehmen, deren Gewicht dem Gewicht der beprobten Partie entspricht (s. Tabelle 2).

#### E.7. Akzeptanz einer Partie oder Teilpartie

- Akzeptanz, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt nicht überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird;
- Zurückweisung, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt zweifelsfrei überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird.

#### F. PROBENAHMEVERFAHREN FÜR MILCH UND MILCHERZEUGNISSE, SÄUGLINGSANFANGSNAHRUNG UND FOLGENAHRUNG EINSCHLIESSLICH SÄUGLINGSMILCH UND FOLGEMILCH

Dieses Probenahmeverfahren ist bei der amtlichen Kontrolle der Höchstgehalte an Aflatoxin M1 in Milch und Milcherzeugnissen sowie in Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung, einschließlich Säuglingsmilch und Folgemilch, und in diätetischen Lebensmitteln (Milch und Milcherzeugnisse) für besondere medizinische Zwecke, die eigens für Säuglinge bestimmt sind, anzuwenden.

#### F.1. Probenahmeverfahren für Milch, Milcherzeugnisse, Säuglingsanfangsnahrung und Folgenahrung einschließlich Säuglingsmilch und Folgemilch

Die Sammelprobe wiegt mindestens 1 kg oder 1 l, außer wenn dies nicht möglich ist, z. B., wenn die Probe aus einer Flasche besteht.

Die Mindestanzahl der zu entnehmenden Einzelproben ist Tabelle 1 zu entnehmen. Die festgelegte Anzahl an Einzelproben hängt von der üblichen Form ab, in der die betroffenen Erzeugnisse gehandelt werden. Bei flüssigen Massenerzeugnissen ist die Partie unmittelbar vor der Probenahme entweder manuell oder mechanisch möglichst gründlich zu vermischen, sofern dies die Qualität des Erzeugnisses nicht beeinträchtigt. In diesem Fall kann eine homogene Verteilung von Aflatoxin M1 in der jeweiligen Partie angenommen werden. Daher reichen drei Einzelproben aus der Partie für eine Sammelprobe aus.

Die Einzelproben, bei denen es sich häufig um eine Flasche oder eine Packung handeln mag, müssen gleich viel wiegen. Eine Einzelprobe sollte mindestens 100 g wiegen, so dass eine Sammelprobe von mindestens 1 kg oder 1 l entsteht. Eine Abweichung von diesem Verfahren ist in dem Protokoll gemäß Teil A.3.8 von Anhang I zu vermerken.

Tabelle 1

#### Mindestanzahl der Einzelproben, die der Partie zu entnehmen sind

Form, in der das Erzeugnis im Handel ist	Volumen oder Gewicht einer Partie (l oder kg)	Mindestanzahl der zu entnehmenden Einzelproben	Mindestvolumen oder -gewicht der Sammelprobe (l oder kg)
Massengut	—	3—5	1
Flaschen/Packungen	≤ 50	3	1
Flaschen/Packungen	50 bis 500	5	1
Flaschen/Packungen	> 500	10	1

#### F.2. Probenahme im Einzelhandel

Die Probenahme von Lebensmitteln auf der Einzelhandelsebene sollte, soweit dies möglich ist, nach den in diesem Teil von Anhang I beschriebenen Bestimmungen durchgeführt werden.

<sup>(1)</sup> Ist die zu beprobende Portion so klein, dass es nicht möglich ist, eine Sammelprobe von 0,5 kg zu erhalten, kann die Sammelprobe auch weniger als 0,5 kg wiegen.

Ist dies nicht möglich, kann auch ein alternatives Probenahmeverfahren auf der Einzelhandelsebene angewandt werden, sofern die Sammelprobe ausreichend repräsentativ für die beprobte Partie ist und ausführlich beschrieben und dokumentiert wird<sup>(1)</sup>.

### F.3. Akzeptanz einer Partie oder Teilpartie

- Akzeptanz, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt nicht überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird (oder Entscheidungsgrenze — s. Anhang II Nr. 4.4);
- Zurückweisung, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt zweifelsfrei überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird (oder Entscheidungsgrenze — s. Anhang II Nr. 4.4).

## G. PROBEAHMEVERFAHREN FÜR KAFFEE UND KAFFEEERZEUGNISSE

Dieses Probenahmeverfahren ist bei der amtlichen Kontrolle der Höchstgehalte an Ochratoxin A in gerösteten Kaffeebohnen, gemahlenem geröstetem Kaffee und löslichem Kaffee anzuwenden.

### G.1. Gewicht der Einzelprobe

Das Gewicht der Einzelprobe beträgt rund 100 g, soweit im vorliegenden Teil G von Anhang I nicht anders definiert.

Bei Partien in Einzelhandelspackungen hängt das Gewicht der Einzelprobe vom Gewicht der Einzelhandelspackung ab.

Bei Einzelhandelspackungen mit mehr als 100 g Inhalt führt dies zu Sammelproben von über 10 kg. Wiegt eine Einzelhandelspackung wesentlich mehr als 100 g, werden 100 g aus jeder einzelnen Einzelhandelspackung als Einzelprobe entnommen. Dies kann bei der Probenahme oder im Labor erfolgen. In Fällen, in denen ein derartiges Probenahmeverfahren zu unannehmbaren Folgen für den Handel führen würde, weil die Partie beschädigt wird (wegen der Verpackungsart, der Transportweise usw.), können andere Probenahmeverfahren angewandt werden. Dies ist beispielsweise der Fall bei wertvollen Erzeugnissen, die in Einzelhandelspackungen von 500 g oder 1 kg vermarktet werden. In einem solchen Fall kann die Sammelprobe durch Zusammenfassung einer Anzahl Einzelproben gebildet werden, die geringer ist als die in den Tabellen 1 und 2 angegebene Anzahl; dabei muss das Gewicht der Sammelprobe dem in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Gewicht entsprechen.

Wiegt die Einzelhandelspackung weniger als 100 g und ist der Unterschied nicht sehr groß, ist eine Einzelhandelspackung als eine Einzelprobe anzusehen, was zu einer Sammelprobe von weniger als 10 kg führt. Wiegt die Einzelhandelspackung wesentlich weniger als 100 g, besteht eine Einzelprobe aus zwei oder mehr Einzelhandelspackungen, wobei das Gewicht so weit wie möglich an 100 g anzunähern ist.

### G.2. Allgemeiner Überblick über das Probenahmeverfahren für gerösteten Kaffee

Tabelle 1

Unterteilung von Partien in Teilpartien nach Erzeugnis und Partiegewicht

Ware	Partiegewicht (t)	Gewicht oder Anzahl der Teilpartien	Anzahl der Einzelproben	Sammelprobe Gewicht (kg)
Geröstete Kaffeebohnen, gemahlener gerösteter Kaffee und löslicher Kaffee	≥ 15	15—30 t	100	10
	< 15	—	10—100 (*)	1—10

(\*) Abhängig vom Partiegewicht — vgl. Tabelle 2 dieses Anhangs.

### G.3. Probenahmeverfahren für geröstete Kaffeebohnen, gemahlene gerösteten Kaffee, löslichen Kaffee (Partien ≥ 15 Tonnen)

- Unter der Bedingung, dass die Teilpartie physisch getrennt werden kann, ist jede Partie gemäß Tabelle 1 in Teilpartien aufzuteilen. Da das Gewicht der Partie nicht immer ein genaues Vielfaches des Gewichts der Teilpartien ist, darf das Gewicht der Teilpartie von dem angegebenen Gewicht um höchstens 20 % abweichen.
- Jede Teilpartie ist getrennt zu beproben.
- Anzahl der Einzelproben: 100.

<sup>(1)</sup> Ist die zu beprobende Portion so klein, dass es nicht möglich ist, eine Sammelprobe von 1 kg zu erhalten, kann die Sammelprobe auch weniger als 1 kg wiegen.

— Gewicht der Sammelprobe = 10 kg.

— Ist es nicht möglich, das vorstehend beschriebene Probenahmeverfahren anzuwenden, da sich aus einer Beschädigung der Partie unannehmbare Folgen für den Handel ergeben würden (wegen der Verpackungsart, der Transportweise usw.), so kann ein alternatives Probenahmeverfahren angewendet werden, sofern dieses so repräsentativ wie möglich ist und umfassend beschrieben und dokumentiert wird.

#### G.4. Probenahmeverfahren für geröstete Kaffeebohnen, gemahlene gerösteten Kaffee, löslichen Kaffee (Partien < 15 Tonnen)

Für Partien gerösteter Kaffeebohnen, gemahlene gerösteten Kaffees und löslichen Kaffees unter 15 Tonnen muss ein Probenahmeverfahren angewendet werden, das — je nach Gewicht der Partie — aus 10 bis 100 Einzelproben besteht, die eine Sammelprobe mit einem Gewicht zwischen 1 und 10 kg ergeben.

Anhand der nachstehenden Tabelle kann die Anzahl der zu entnehmenden Einzelproben ermittelt werden.

Tabelle 2

#### Anzahl der Einzelproben in Abhängigkeit vom Gewicht der Partie gerösteter Kaffeebohnen, gemahlene gerösteten Kaffees, löslichen Kaffees

Partiegewicht (t)	Anzahl der Einzelproben	Sammelprobe Gewicht (kg)
≤ 0,1	10	1
> 0,1—≤ 0,2	15	1,5
> 0,2—≤ 0,5	20	2
> 0,5—≤ 1,0	30	3
> 1,0—≤ 2,0	40	4
> 2,0—≤ 5,0	60	6
> 5,0—≤ 10,0	80	8
> 10,0—≤ 15,0	100	10

#### G.5. Probenahmeverfahren für geröstete Kaffeebohnen, gemahlene gerösteten Kaffee, löslichen Kaffee, die in Vakuumverpackungen gehandelt werden

Bei Partien größer gleich 15 Tonnen sind mindestens 25 Einzelproben zu entnehmen, was eine Sammelprobe von 10 kg ergibt, und bei Partien kleiner 15 Tonnen sind 25 % der in Tabelle 2 genannten Anzahl an Einzelproben zu entnehmen, was zu einer Sammelprobe führt, deren Gewicht dem Gewicht der beprobten Partie entspricht (s. Tabelle 2).

#### G.6. Probenahme im Einzelhandel

Die Probenahme von Lebensmitteln auf der Einzelhandelsebene sollte, soweit dies möglich ist, nach den in diesem Teil von Anhang I beschriebenen Bestimmungen durchgeführt werden.

Ist dies nicht möglich, kann auch ein alternatives Probenahmeverfahren auf der Einzelhandelsebene angewandt werden, sofern die Sammelprobe ausreichend repräsentativ für die beprobte Partie ist und ausführlich beschrieben und dokumentiert wird. In jedem Fall muss die Sammelprobe mindestens 1 kg wiegen<sup>(1)</sup>.

#### G.7. Akzeptanz einer Partie oder Teilpartie

— Akzeptanz, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt nicht überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird;

— Zurückweisung, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt zweifelsfrei überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird.

<sup>(1)</sup> Ist die zu beprobende Portion so klein, dass es nicht möglich ist, eine Sammelprobe von 1 kg zu erhalten, kann die Sammelprobe auch weniger als 1 kg wiegen.

## H. PROBENAHMEVERFAHREN FÜR FRUCHTSÄFTE EINSCHLIESSLICH TRAUBENSaft, TRAUBENMOST, APFELWEIN UND WEIN

Dieses Probenahmeverfahren ist anzuwenden bei der amtlichen Kontrolle der Höchstgehalte für

- Ochratoxin A in Wein, Traubensaft und Traubenmost und
- Patulin in Fruchtsäften, Fruchtnektar, Spirituosen, Apfelwein und anderen fermentierten Getränken, die aus Äpfeln gewonnen werden oder Apfelsaft enthalten.

### H.1. Probenahmeverfahren

Die Sammelprobe besteht aus mindestens 1 l, außer wenn dies nicht möglich ist, z. B., wenn die Probe aus einer Flasche besteht.

Die Mindestanzahl der Einzelproben, die der Partie zu entnehmen sind, ist in Tabelle 1 aufgeführt. Die festgelegte Anzahl an Einzelproben hängt von der üblichen Form ab, in der die betroffenen Erzeugnisse im Handel sind. Bei flüssigen Massenerzeugnissen ist die Partie unmittelbar vor der Probenahme, soweit möglich und sofern dies die Qualität des Erzeugnisses nicht beeinträchtigt, entweder manuell oder mechanisch möglichst gründlich zu vermischen. In diesem Fall kann eine homogene Verteilung von Ochratoxin A und Patulin in der jeweiligen Partie angenommen werden. Daher reichen drei Einzelproben aus der Partie für eine Sammelprobe aus.

Die Einzelproben, bei denen es sich häufig um eine Flasche oder eine Packung handeln mag, müssen gleich viel wiegen. Eine Einzelprobe sollte mindestens 100 g wiegen, so dass eine Sammelprobe von mindestens 1 l entsteht. Eine Abweichung von diesem Verfahren ist in dem Protokoll gemäß Anhang I Teil A.3.8 zu vermerken.

Tabelle 1

#### Mindestanzahl an Einzelproben, die der Partie zu entnehmen sind

Form, in der das Erzeugnis im Handel ist	Volumen der Partie (l)	Mindestanzahl der zu entnehmenden Einzelproben	Mindestvolumen der Sammelprobe (l)
Massengut (Fruchtsaft, Spirituosen, Apfelwein, Wein)	—	3	1
Flaschen/Packungen (Fruchtsaft, Spirituosen, Apfelwein)	≤ 50	3	1
Flaschen/Packungen (Fruchtsaft, Spirituosen, Apfelwein)	50 bis 500	5	1
Flaschen/Packungen (Fruchtsaft, Spirituosen, Apfelwein)	> 500	10	1
Flaschen/Packungen Wein	≤ 50	1	1
Flaschen/Packungen Wein	50 bis 500	2	1
Flaschen/Packungen Wein	> 500	3	1

### H.2. Probenahme im Einzelhandel

Die Probenahme von Lebensmitteln auf der Einzelhandelsebene sollte, soweit dies möglich ist, nach den in diesem Teil von Anhang I<sup>(1)</sup> beschriebenen Bestimmungen durchgeführt werden.

Ist dies nicht möglich, kann auch ein alternatives Probenahmeverfahren auf der Einzelhandelsebene angewandt werden, sofern die Sammelprobe ausreichend repräsentativ für die beprobte Partie ist und ausführlich beschrieben und dokumentiert wird.

### H.3. Akzeptanz einer Partie oder Teilpartie

- Akzeptanz, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt nicht überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird;
- Zurückweisung, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt zweifelsfrei überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird.

<sup>(1)</sup> Ist die zu beprobende Portion so klein, dass es nicht möglich ist, eine Sammelprobe von 1 l zu erhalten, kann das Volumen der Sammelprobe auch weniger als 1 l betragen.

I. **PROBENAHMEVERFAHREN FÜR FESTE APFELERZEUGNISSE UND APFELSAFT SOWIE FESTE APFELERZEUGNISSE FÜR SÄUGLINGE UND KLEINKINDER**

Dieses Probenahmeverfahren ist bei der amtlichen Kontrolle der Höchstgehalte von Patulin in festen Apfelerzeugnissen und Apfelsaft sowie in festen Apfelerzeugnissen für Säuglinge und Kleinkinder anzuwenden.

I.1. **PROBENAHMEVERFAHREN**

Die Sammelprobe umfasst mindestens 1 kg, außer in Fällen, in denen dies nicht möglich ist, z. B. bei der Probenahme aus einer einzigen Packung.

Die Mindestanzahl der Einzelproben, die der Partie zu entnehmen sind, ist in Tabelle 1 aufgeführt. Bei flüssigen Massenerzeugnissen ist die Partie unmittelbar vor der Probenahme so weit möglich entweder manuell oder mechanisch möglichst gründlich zu vermischen. In diesem Fall kann eine homogene Verteilung des Patulins in der jeweiligen Partie angenommen werden. Daher reichen drei Einzelproben aus der Partie für eine Sammelprobe aus.

Das Gewicht der Einzelproben muss gleich sein. Eine Einzelprobe muss mindestens 100 g wiegen, was zu einer Sammelprobe von mindestens 1 kg führt. Eine Abweichung von diesem Verfahren ist in dem Protokoll gemäß Anhang I Teil A.3.8 zu vermerken.

Tabelle 1

**Mindestanzahl der Einzelproben, die der Partie zu entnehmen sind**

Gewicht der Partie (kg)	Mindestanzahl der zu entnehmenden Einzelproben	Sammelprobe Gewicht (kg)
< 50	3	1
50 bis 500	5	1
> 500	10	1

Besteht die Partie aus Einzelpackungen, so entspricht die Anzahl der Packungen, aus denen eine Sammelprobe zusammengestellt wird, den Angaben in Tabelle 2.

Tabelle 2

**Anzahl der Packungen (Einzelproben), die die Sammelprobe bilden, sofern die Partie aus einzelnen Packungen besteht**

Anzahl der Packungen oder Einheiten in der Partie	Anzahl der zu entnehmenden Packungen oder Einheiten	Sammelprobe Gewicht (kg)
1 bis 25	1 Packung oder Einheit	1
26 bis 100	etwa 5 %, mindestens 2 Packungen oder Einheiten	1
> 100	etwa 5 %, höchstens 10 Packungen oder Einheiten	1

I.2. **Probenahme im Einzelhandel**

Die Probenahme von Lebensmitteln auf der Einzelhandelsebene sollte, soweit dies möglich ist, nach den im vorliegenden Teil des Anhangs beschriebenen Bestimmungen durchgeführt werden.

Ist dies nicht möglich, kann ein alternatives Probenahmeverfahren auf der Einzelhandelsebene angewandt werden, sofern die Sammelprobe ausreichend repräsentativ für die beprobte Partie ist und ausführlich beschrieben und dokumentiert wird<sup>(1)</sup>.

I.3. **Akzeptanz einer Partie oder Teilpartie**

— Akzeptanz, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt nicht überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird;

<sup>(1)</sup> Ist die zu beprobende Portion so klein, dass es nicht möglich ist, eine Sammelprobe von 1 kg zu erhalten, kann die Sammelprobe auch weniger als 1 kg wiegen.

- Zurückweisung, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt zweifelsfrei überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird.

**J. PROBENAHMEVERFAHREN FÜR SÄUGLINGSNAHRUNG UND GETREIDEBEIKOST FÜR SÄUGLINGE UND KLEINKINDER**

Dieses Probenahmeverfahren ist anzuwenden bei der amtlichen Kontrolle der Höchstgehalte für:

- Aflatoxine, Ochratoxin A und Fusarientoxine in Säuglingsnahrung und Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder,
- Aflatoxine und Ochratoxin A in diätetischen Lebensmitteln für besondere medizinische Zwecke (außer Milch und Milcherzeugnisse), die eigens für Säuglinge bestimmt sind, und
- Patulin in Säuglingsnahrung und anderen Lebensmitteln als Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder. Für die Kontrolle der Höchstgehalte von Patulin in Apfelsaft und festen Apfelerzeugnissen für Säuglinge und Kleinkinder gilt das Probenahmeverfahren wie in Anhang I Teil I beschrieben.

**J.1. PROBENAHMEVERFAHREN**

- Das Probenahmeverfahren für Getreide und Getreideerzeugnisse gemäß Anhang I Abschnitt B Nummer 4 ist auf Lebensmittel, die für Säuglinge und Kleinkinder bestimmt sind, anwendbar. Somit beläuft sich die Anzahl der zu entnehmenden Einzelproben — abhängig vom Partiegewicht — auf mindestens 10 und höchstens 100 gemäß der Tabelle 2 in Anhang I Abschnitt B Nummer 4. Bei sehr kleinen Partien ( $\leq 0,5$  Tonnen) kann eine geringere Anzahl an Einzelproben entnommen werden; die Sammelprobe, in der alle Einzelproben zusammengeführt werden, muss jedoch auch in diesem Fall mindestens 1 kg wiegen.
- Eine Einzelprobe sollte etwa 100 g wiegen. Sind Partien in Einzelhandelspackungen abgepackt, hängt das Gewicht der Einzelprobe vom Gewicht der Einzelhandelspackung ab, und bei sehr kleinen Partien ( $\leq 0,5$  Tonnen) müssen die Einzelproben so viel wiegen, dass die Sammelprobe, in der sie zusammengefasst werden, mindestens 1 kg wiegt. Abweichungen von diesem Verfahren sind in dem unter Nummer A.3.8 genannten Protokoll zu vermerken.
- Gewicht der Sammelprobe = 1—10 kg, ausreichend gemischt.

**J.2. Probenahme im Einzelhandel**

Die Probenahme von Lebensmitteln auf der Einzelhandelsebene sollte, soweit dies möglich ist, nach den in diesem Teil von Anhang I beschriebenen Bestimmungen durchgeführt werden.

Ist dies nicht möglich, kann ein alternatives Probenahmeverfahren auf der Einzelhandelsebene angewandt werden, sofern die Sammelprobe ausreichend repräsentativ für die beprobte Partie ist und ausführlich beschrieben und dokumentiert wird <sup>(1)</sup>.

**J.3. Akzeptanz einer Partie oder Teilpartie**

- Akzeptanz, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt nicht überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird;
- Zurückweisung, wenn die Laborprobe den Höchstgehalt zweifelsfrei überschreitet, wobei die Berichtigung um die Wiederfindungsrate und die Messunsicherheit berücksichtigt wird.

---

<sup>(1)</sup> Ist die zu beprobende Portion so klein, dass es nicht möglich ist, eine Sammelprobe von 1 kg zu erhalten, kann die Sammelprobe auch weniger als 1 kg wiegen.

## ANHANG II

**KRITERIEN FÜR DIE PROBENAUFARBEITUNG UND FÜR DIE ANALYSEMETHODEN ZUR AMTLICHEN KONTROLLE DES GEHALTS AN MYKOTOXINEN IN LEBENSMITTELN**

## 1. EINLEITUNG

1.1. **Vorsichtsmaßnahmen**

Da die Verteilung von Mykotoxinen im Allgemeinen nicht homogen ist, müssen die Proben besonders sorgfältig aufbereitet und homogenisiert werden.

Die gesamte im Labor eingegangene Probe ist zu homogenisieren, sofern die Homogenisierung vom Labor vorgenommen wird.

Während der Analyse auf Aflatoxine sollte Tageslichteinstrahlung so weit wie möglich vermieden werden, da Aflatoxin unter Einfluss von ultraviolettem Licht langsam zerfällt.

1.2. **Berechnung des Verhältnisses Schale/Kern bei ganzen Nüssen**

Die mit der Verordnung (EG) Nr. 466/2001 festgesetzten Aflatoxinhöchstgehalte beziehen sich auf den essbaren Teil. Der Aflatoxingehalt im essbaren Teil kann folgendermaßen bestimmt werden:

— Proben von Nüssen „in der Schale“ können geschält werden, und der Aflatoxingehalt wird im essbaren Teil bestimmt.

— Die Nüsse „in der Schale“ können für die Probenaufbereitung verwendet werden. Für Probenahme und Analyse muss das Gewicht des Kerns in der Sammelprobe geschätzt werden. Das Gewicht des Kerns in der Sammelprobe wird nach Festlegung eines geeigneten Faktors für das Verhältnis Schale/Kern bei ganzen Nüssen geschätzt. Mit Hilfe dieses Verhältnisses wird der Anteil Kern an der an mehreren Stellen entnommenen Probe bestimmt, die für das Probenaufbereitungs- und Analyseverfahren verwendet wird.

Etwa 100 ganze Nüsse werden nach dem Zufallsprinzip von der Partie getrennt entnommen oder aus jeder Sammelprobe zur Seite gelegt. Das Verhältnis kann bei jeder Laborprobe ermittelt werden, indem man die ganzen Nüsse wiegt, schält und die Schalen- bzw. Kernanteile gesondert wiegt.

Das Verhältnis Schale/Kern kann vom Labor anhand einer Reihe von Proben ermittelt und so bei nachfolgenden Analysen zugrunde gelegt werden. Verstößt eine Laborprobe jedoch gegen einen Höchstgehalt, so ist das Verhältnis für diese Probe unter Zugrundelegung der getrennt entnommenen rund 100 Nüsse zu ermitteln.

## 2. BEHANDLUNG DER IM LABOR EINGEGANGENEN PROBE

Jede Laborprobe ist nach einem Verfahren, das nachweislich eine vollständige Homogenisierung gewährleistet, fein zu mahlen und sorgfältig zu mischen.

Sofern der Höchstgehalt für die Trockenmasse gilt, ist bei einem Teil der homogenisierten Probe mit Hilfe eines Verfahrens, mit dem die Trockenmasse nachweislich genau bestimmt werden kann, die Trockenmasse zu bestimmen.

## 3. PARALLELPROBEN

Die Parallelproben für Durchsetzungs-, Handels- (Rechtfertigungs-) und Schiedszwecke sind aus der homogenisierten Laborprobe zu entnehmen, sofern dies nicht gegen die Probenahmenvorschriften des Mitgliedstaats hinsichtlich der Rechte des Lebensmittelunternehmers verstößt.

## 4. VOM LABOR ANZUWENDEnde ANALYSEMETHODE UND KONTROLLANFORDERUNGEN AN DAS LABOR

## 4.1. Definitionen

Nachstehend eine Reihe der gebräuchlichsten Definitionen, die das Labor verwenden sollte:

$r$  = Wiederholbarkeit; der Wert, unterhalb dessen man die absolute Differenz zwischen zwei einzelnen Prüfergebnissen, die unter Wiederholbarkeitsbedingungen (d. h. dieselbe Probe, derselbe Prüfer, dasselbe Gerät, dasselbe Labor, kurze Zeitspanne) erzielt werden, mit einer vorgegebenen Wahrscheinlichkeit (im Regelfall 95 %) erwarten darf, so dass  $r = 2,8 \times s_r$ .

$s_r$  = Standardabweichung, berechnet aus unter Wiederholbarkeitsbedingungen ermittelten Ergebnissen.

$RSD_r$  = Relative Standardabweichung, berechnet aus unter Wiederholbarkeitsbedingungen ermittelten Ergebnissen  $[(s_r / \bar{x}) \times 100]$ .

$R$  = Reproduzierbarkeit; der Wert, unterhalb dessen man die absolute Differenz zwischen einzelnen Prüfergebnissen, die unter Reproduzierbarkeitsbedingungen (d. h. an identischem Material von Prüfern in verschiedenen Labors nach dem standardisierten Testverfahren) erzielt werden, mit einer vorgegebenen Wahrscheinlichkeit (in der Regel 95 %) erwarten darf, so dass  $R = 2,8 \times s_R$ .

$s_R$  = Standardabweichung, berechnet aus unter Reproduzierbarkeitsbedingungen ermittelten Ergebnissen.

$RSD_R$  = Relative Standardabweichung, berechnet aus unter Reproduzierbarkeitsbedingungen ermittelten Ergebnissen  $[(s_R / \bar{x}) \times 100]$ .

## 4.2. Allgemeine Vorschriften

Die für Lebensmittelkontrollzwecke eingesetzten Analysemethoden müssen den Vorschriften von Anhang III Nummern 1 und 2 der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 genügen.

## 4.3. Spezifische Anforderungen

## 4.3.1. Leistungskriterien

Sofern auf Gemeinschaftsebene keine spezifischen Verfahren für die Bestimmung von Mykotoxinen in Lebensmitteln vorgeschrieben sind, können Laboratorien ein beliebiges Verfahren auswählen, sofern es die folgenden Kriterien erfüllt:

## a) Leistungskriterien für die Bestimmung von Aflatoxinen

Kriterium	Konzentrationsbereich	Empfohlener Wert	Höchster zulässiger Wert
Blindwerte	Alle	Vernachlässigbar	—
Wiederfindungsrate — Aflatoxin M1	0,01-0,05 µg/kg	60 bis 120 %	
	> 0,05 µg/kg	70 bis 110 %	
Wiederfindungsrate — Aflatoxine B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> , G <sub>2</sub>	< 1,0 µg/kg	50 bis 120 %	
	1-10 µg/kg	70 bis 110 %	
	> 10 µg/kg	80 bis 110 %	
Präzision $RSD_R$	Alle	Gemäß der Horwitz-Gleichung	2 × der nach der Horwitz-Gleichung erzielte Wert

Der Präzisionswert der  $RSD_r$  wird berechnet durch Multiplikation des Präzisionswerts der  $RSD_R$  mit 0,66 bei der jeweiligen Konzentration.

*Hinweis:*

- Die Werte gelten sowohl für B<sub>1</sub> als auch für die Summe von B<sub>1</sub> + B<sub>2</sub> + G<sub>1</sub> + G<sub>2</sub>.
- Ist die Summe der einzelnen Aflatoxine B<sub>1</sub> + B<sub>2</sub> + G<sub>1</sub> + G<sub>2</sub> zu bestimmen, so muss das Ansprechen der einzelnen Stoffe auf das Analysesystem entweder bekannt oder äquivalent sein.

## b) Leistungskriterien für die Bestimmung von Ochratoxin A

Konzentration µg/kg	Ochratoxin A		
	RSD <sub>r</sub> %	RSD <sub>R</sub> %	Wiederfindungsrate %
< 1	≤ 40	≤ 60	50 bis 120
1—10	≤ 20	≤ 30	70 bis 110

## c) Leistungskriterien für die Bestimmung von Patulin

Konzentration µg/kg	Patulin		
	RSD <sub>r</sub> %	RSD <sub>R</sub> %	Wiederfindungsrate %
< 20	≤ 30	≤ 40	50 bis 120
20—50	≤ 20	≤ 30	70 bis 105
> 50	≤ 15	≤ 25	75 bis 105

## d) Leistungskriterien für die Bestimmung von Desoxynivalenol

Konzentration µg/kg	Desoxynivalenol		
	RSD <sub>r</sub> %	RSD <sub>R</sub> %	Wiederfindungsrate %
> 100—≤ 500	≤ 20	≤ 40	60 bis 110
> 500	≤ 20	≤ 40	70 bis 120

## e) Leistungskriterien für die Bestimmung von Zearalenon

Konzentration µg/kg	Zearalenon		
	RSD <sub>r</sub> %	RSD <sub>R</sub> %	Wiederfindungsrate %
≤ 50	≤ 40	≤ 50	60 bis 120
> 50	≤ 25	≤ 40	70 bis 120

f) Leistungskriterien für die Bestimmung von Fumonisin B<sub>1</sub> und B<sub>2</sub>

Konzentration µg/kg	Fumonisin B <sub>1</sub> oder B <sub>2</sub>		
	RSD <sub>r</sub> %	RSD <sub>R</sub> %	Wiederfindungsrate %
≤ 500	≤ 30	≤ 60	60 bis 120
> 500	≤ 20	≤ 30	70 bis 110

## g) Leistungskriterien für die Bestimmung von T-2- und HT-2-Toxin

Konzentration µg/kg	T-2-Toxin		
	RSD <sub>r</sub> %	RSD <sub>R</sub> %	Wiederfindungsrate %
50—250	≤ 40	≤ 60	60 bis 130
> 250	≤ 30	≤ 50	60 bis 130

Konzentration µg/kg	HT-2-Toxin		
	RSD <sub>r</sub> %	RSD <sub>R</sub> %	Wiederfindungsrate %
100—200	≤ 40	≤ 60	60 bis 130
> 200	≤ 30	≤ 50	60 bis 130

## h) Anmerkungen zu den Leistungskriterien für die Bestimmung der Mykotoxine

- Die Nachweisgrenzen der verwendeten Verfahren werden nicht angegeben, da die Präzisionswerte bei den betreffenden Konzentrationen angegeben sind.
- Die Präzisionswerte werden gemäß der Horwitz-Gleichung berechnet, d. h.:

$$RSD_R = 2^{(1-0,5\log C)}$$

wobei:

- RSD<sub>R</sub> die relative Standardabweichung, berechnet aus unter Reproduzierbarkeitsbedingungen ermittelten Ergebnissen  $[(s_R/\bar{x}) \times 100]$
- C das Konzentrationsverhältnis (d. h. 1 = 100g/100g, 0,001 = 1 000 mg/kg) ist.

Dies ist eine verallgemeinerte Präzisionsgleichung, die sich für die meisten Routineanalysemethoden als unabhängig von Analyt und Matrix und lediglich von der Konzentration abhängig erwiesen hat.

## 4.3.2. Der „Tauglichkeits“-Ansatz

Sofern nur eine beschränkte Anzahl vollständig validierter Analysemethoden vorliegt, kann alternativ nach dem „Tauglichkeits“-Ansatz ein einziger Parameter, eine Tauglichkeitsfunktion, zur Beurteilung der Annehmbarkeit von Analysemethoden herangezogen werden. Mit Tauglichkeitsfunktion ist eine Unsicherheitsfunktion gemeint, die Maximalwerte für die Unsicherheit festlegt, die als annehmbar gilt.

Aufgrund der beschränkten Anzahl durch einen Ringversuch vollständig validierter Analysemethoden, insbesondere zur Bestimmung der T-2- und HT-2-Toxine, kann die Unsicherheitsfunktion, mit der die größte annehmbare Unsicherheit festgelegt wird, auch zur Beurteilung der Eignung („Tauglichkeit“) der vom Labor zu verwendenden Analysemethoden herangezogen werden. Das Labor kann eine Methode einsetzen, die Ergebnisse innerhalb einer maximalen Standardunsicherheit liefert.

Die maximale Standardunsicherheit kann mit Hilfe der nachstehenden Formel berechnet werden:

$$Uf = \sqrt{(LOD/2)^2 + (\alpha \times C)^2}$$

wobei:

- Uf die maximale Standardunsicherheit (µg/kg),
- LOD die Nachweisgrenze der Methode (µg/kg),

- $\alpha$  ein konstanter numerischer Faktor, der abhängig von der Konzentration  $C$  zu verwenden ist; die zu verwendenden Werte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt,
- $C$  die betreffende Konzentration ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) ist.

Liefert eine Analysemethode Ergebnisse mit einer Messunsicherheit, die unter der maximalen Standardunsicherheit liegt, gilt die Methode als gleichermaßen geeignet wie eine Methode, die die Leistungskriterien unter Nummer 4.3.1 erfüllt.

Tabelle

**Numerische Werte, die für  $\alpha$  als Konstante in der unter dieser Nummer aufgeführten Formel abhängig von der jeweiligen Konzentration zu verwenden sind**

$C$ ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	$\alpha$
$\leq 50$	0,2
51—500	0,18
501—1 000	0,15
1 001—10 000	0,12
$> 10 000$	0,1

#### 4.4. Abschätzung der Messunsicherheit, Berechnung der Wiederfindungsrate und Angabe der Ergebnisse <sup>(1)</sup>

Das Analyseergebnis ist entweder um die Wiederfindungsrate berichtigt oder unberichtigt anzugeben. Die Art der Angabe und die Wiederfindungsrate sind mitzuteilen. Das um die Wiederfindungsrate berichtigte Analyseergebnis wird zur Kontrolle der Einhaltung der Vorschriften herangezogen.

Das Analyseergebnis ist als  $x \pm U$  anzugeben, wobei  $x$  das Analyseergebnis und  $U$  die Messunsicherheit darstellen.

$U$  stellt die erweiterte Messunsicherheit bei einem Erweiterungsfaktor von 2 dar, der zu einem Konfidenzniveau von ca. 95 % führt.

Bei Lebensmitteln tierischen Ursprungs kann die Messunsicherheit auch durch die Festlegung der Entscheidungsgrenze (CC $\alpha$ ) gemäß der Entscheidung 2002/657/EG der Kommission <sup>(2)</sup> (Nummer 3.1.2.5 des Anhangs; der Fall von Stoffen mit einem festgelegten zulässigen Grenzwert) berücksichtigt werden.

Diese Interpretationsregeln für das Analyseergebnis hinsichtlich Akzeptanz oder Zurückweisung der Partie gelten für das Analyseergebnis bei der für die amtliche Kontrolle entnommenen Probe. Im Falle einer Analyse zu Verteidigungs- oder Schiedszwecken gelten die einzelstaatlichen Bestimmungen.

#### 4.5. Laborqualitätsnormen

Das Labor muss die Bestimmungen von Artikel 12 der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz erfüllen <sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> Hinweise zu den Verfahren für die Schätzung der Messunsicherheit und der Wiederfindungsrate sind zu finden in dem Bericht „Report on the relationship between analytical results, measurement uncertainty, recovery factors and the provisions of EU food and feed legislation“ — [http://europa.eu.int/comm/food/food/chemicalsafety/contaminants/report-sampling\\_analysis\\_2004\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/food/food/chemicalsafety/contaminants/report-sampling_analysis_2004_en.pdf)

<sup>(2)</sup> ABl. L 221 vom 17.08.2002, S. 8. Entscheidung zuletzt geändert durch die Entscheidung 2004/25/EG (AbL. L 6 vom 10.1.2004, S. 38).

<sup>(3)</sup> Siehe auch die Übergangsregelungen in Artikel 18 der Verordnung (EG) Nr. 2076/2005 der Kommission vom 5. Dezember 2005 zur Festlegung von Übergangsregelungen für die Durchführung der Verordnungen (EG) Nr. 853/2004, (EG) Nr. 854/2004 und (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 853/2004 und (EG) Nr. 854/2004 (AbL. L 338 vom 22.12.2005, S. 83).