

AöL-Mitgliederinformation

2. Version 17.01.2020

Verfahren zur Probenahme bei ökologischen Produkten

Ergänzung zum AöL-Leitfaden für das Qualitätsmanagement

Grundsätzlich hat eine Probenahme nach gesetzlichen Vorgaben oder einschlägigen Normen, angepasst an das zu beprobende Gut und die analytische Fragestellung zu erfolgen.

Die hier dargestellte Empfehlung zur Probenahme ist insofern nur eine Richtschnur zur allgemeinen Orientierung.

Die Probenentnahme muss so erfolgen, dass eine Verunreinigung der Probe mit Fremdmaterial, sei es aus der Atmosphäre, der Verpackung, von anderen Produkten oder von jeglichen anderen Quellen, vermieden wird. Die Proben sind so zu handhaben, dass der Verderb der Produkte minimiert und eine Verunreinigung vermieden wird.

Probenentnahmeverfahren

Da eine Verunreinigung durch Verpackungsmaterial oder in Folge falscher Behandlungsverfahren erfolgen kann, können detaillierte Spezialanforderungen an die Probenahmen notwendig sein. Falls diesbezüglich Zweifel bestehen, hat sich der Probennehmer mit dem Labor zu verständigen, das die Analyse vornimmt und sich über die Probenentnahmemethode, die Verpackung und Handhabung zu erkundigen. Falls die Größe der Probe nicht aus den unten aufgeführten Probenentnahmeverfahren hervorgeht, kann auch für diese eine Anleitung notwendig sein.

Die Probe wird normalerweise in einem sauberen Plastikbehälter oder einem Plastikbeutel aufbewahrt. Die Proben sind zu beschriften. Werden Proben durch eine Amtsperson gezogen sind diese, insbesondere auch die Gegenproben, so zu versiegeln, dass das Siegel beim Öffnen der Verpackung gebrochen wird.

Um zu vermeiden, dass eine Verunreinigung der Probe das Ergebnis verfälscht, hat der Probennehmer das folgende Verfahren einzuhalten.

- a) Vor der Probenentnahme und vor jeder weiteren Aufteilung der Probe sind die Hände gründlich zu waschen. Das Berühren der Probe mit den bloßen Händen ist zu unterlassen. Der Probennehmer hat Einweghandschuhe zu tragen. Er kann die Probe durch den Beutel anfassen oder eine saubere für den Lebensmittelkontakt geeignete Schaufel benutzen.
- b) Es dürfen nur für Lebensmittel geeignete, saubere, migrations- und geruchsarme Materialien verwendet werden. Wie z.B. Polyethylenbeutel oder -behälter, typisches Lebensmittelverpackungsmaterial, Polypropylen, Glas, etc.
- c) Bei der Entnahme ist darauf zu achten, dass die Probe für die gesamte Charge repräsentativ ist.
- d) Die Proben sind unter sauberen und trockenen Bedingungen zu lagern.
- e) Es kann notwendig sein, die Proben unverzüglich nach der Entnahme zu kühlen oder einzufrieren. Wenn die Proben im gefrorenen Zustand entnommen oder nach der Entnahme eingefroren werden, ist dafür zu sorgen, dass sie bis zum Eintreffen im Labor gefroren bleiben.
- f) Eine Probenentnahme durch Behörden oder Kontrollstellen erfolgt normalerweise zweifach (Behörden i.d.R.) oder dreifach. Eine der Proben verbleibt beim Eigentümer der Charge. Eine Probe wird zur Untersuchung herangezogen. Ggf. behält der Probennehmer/die Kontrollstelle die dritte Probe, um nötigenfalls eine Untersuchung bei einem zweiten Labor durchführen zu können.
- g) Gegebenenfalls ist ein Probenahmeprotokoll auszufüllen.

Die Kontrollstellen sollten normalerweise eine Einverständniserklärung zur Probenentnahme erhalten. Allerdings können Kontrollstellen auch dann Proben entnehmen, wenn ein Betrieb die Unterschrift des entsprechenden Formulars verweigert.

Probenentnahmemethoden

In Abhängigkeit von der Art der entnommenen Probe gibt es zwei Entnahmemethoden, die nicht repräsentative und die repräsentative Probenahme.

Repräsentative Probenahme:

Durch die Wahl einer repräsentativen Probenahme soll durch statistische Mittel erreicht werden, dass das gezogene Durchschnittsmuster, der Charge, in seinen durchschnittlichen Eigenschaften entspricht.

Nicht repräsentative Probenahme:

Es wird keine statistisch angemessene Methode wie unten beschrieben eingehalten. Dadurch entspricht das Muster nicht zwingend den durchschnittlichen Eigenschaften der Charge.

Repräsentative Probenentnahmen sind in folgenden Situationen vorzunehmen:

- Wenn eine Aussage über die Beschaffenheit einer gesamten Charge erforderlich ist.
- Wenn im Zuge einer nicht repräsentativen Probenentnahme eine Verunreinigung identifiziert wurde und die betreffende Probe zur Bestätigung des Ergebnisses gebraucht wird.
- Wenn ein Zertifizierer Proben entnimmt.

Allerdings ist es, bedingt durch Unverfügbarkeit der Charge oder eine schwierige Zugänglichkeit der Ladung (wie z.B. in Silos), nicht immer möglich, eine repräsentative Probe zu entnehmen. In solchen Fällen können nicht repräsentative Proben genommen, es sollte aber dringend die Machbarkeit einer repräsentativen Probenentnahme geprüft werden. Denn diese nicht repräsentative Muster können gegebenenfalls als Entscheidungsbasis für die Öko-Zertifizierung der Produktladung oder des gesamten Betriebs herangezogen werden.

Die Proben sind aus klar definierten "Chargen" zu entnehmen. Eine „Charge“ ist eine definierte Menge Waren mit gemeinsamen oder einheitlichen Eigenschaften. Auf einem Feld würde eine Charge eine einheitliche Feldfrucht aus einem klar definierten Bereich bedeuten, die als einzelne Ernte behandelt wurde. Nach der Ernte sollte die Charge als Bulkware oder als verpackte Ware möglichst der „Feldcharge“ entsprechen. In der Verarbeitung kann eine Charge eine aufeinander folgende Lieferung von Rohmaterial oder ein klar definierter Produktionslauf von Waren sein, die zur Auslieferung bereit steht/stehen.

Um eine "Laborprobe" zur Analyse zu erhalten, sind der Charge eine Anzahl Einzelproben zu entnehmen, die gemeinsam die Bulkprobe darstellen. Wenn möglich, ist diese Probe für die Lieferung als Laborprobe zur Analyse einzusenden. Abhängig von der Anleitung durch das Labor kann es sein, dass der Umfang der Probe für die Lieferung verkleinert werden muss.

Die Entnahme von Bodenproben wird hier ebenfalls aufgeführt, weil Verarbeiter, Importeure, Kontrollstellen, etc. möglicherweise Untersuchungen der Quellen von Verunreinigungen vornehmen müssen, einschließlich Untersuchungen des landwirtschaftlichen Betriebs in Zusammenarbeit mit dem betreffenden Landwirt.

Bodenprobenentnahmen

Unterteilen Sie das Feld in 4 ha (10 Acre) große Einheiten. Gehen Sie das Feld in Form eines W ab und vermeiden Sie dabei Randbereiche und nicht repräsentative Bereiche, z.B. Zufahrten und Bewässerungskanäle. Entnehmen Sie die Proben entlang der Schenkel des W.

Die Anzahl der zu entnehmenden Proben ist abhängig von der Größe des Areals; als Richtschnur gelten aber folgende Kriterien:

Areal für die Charge in ha	Mindestanzahl der zu entnehmenden Primärproben
Weniger als 0,5 ha	4
0,5 ha bis unter 2,5 ha	4 bis 8
2,5 ha bis unter 25 ha	8 bis 20
25 ha bis unter 250 ha	20 bis 70
Mehr als 250 ha	70 +

Entnehmen Sie mit Hilfe einer Pflanzschaufel oder eines Erdbohrers eine Probe aus den oberen 150 mm (6") und legen Sie sie in einen sauberen Eimer oder einen geeigneten Probenbeutel. Die genaue Menge ist nicht wichtig, aber 0,5 kg pro Probe sollten genügen. Kombinieren Sie alle Proben des definierten, 4 ha großen (oder kleineren) Areals. Entfernen Sie beim Entnehmen Steine, sperriges Pflanzenmaterial und Bodenfauna aus den Proben.

Mischen Sie die Proben auf einer sauberen Plastikfolie durch Verrühren zusammen. Teilen Sie die Probe in vier Teile auf und sondern sie zwei gegenüberliegende Teile aus. Wiederholen Sie das Verfahren für jede Arealprobe, bis ca. 1 kg Erde übrig bleibt.

Feldfrucht-/Gewebeanalyse

Jede Probensituation ist vor Beginn so zu bewerten, dass nicht diejenigen Teile der Charge vermieden werden, die wahrscheinlich erheblich voneinander abweichen, sondern dass vielmehr sichergestellt wird, dass die übrige Charge durch die Probe gut repräsentiert wird. Speziell mit Krankheiten oder Ungeziefer befallene Produkte sind zu vermeiden, außer wenn dies typisch für die Charge ist.

Legen Sie die Größe des Areals des Felds/der Parzelle in ha fest und bestimmen Sie die Anzahl der zu entnehmenden Primärproben (gemäß den genannten Leitlinien für die Bodenprobenentnahme).

Vermeiden Sie die 2 m zum Feldrand /Rand der Parzelle (Baum bei Baumfrüchten) und unterteilen Sie die Charge gemäß der Anzahl der notwendigen Primärproben in Sektoren. (Die Sektoren sollten eher rechteckig sein als Bahnen.).

Pro Chargensektor ist eine Einzelprobe zu entnehmen. Eine ganze Pflanze oder das Produkt einer Pflanze wird angenommen. Bei Pflanzen, die Früchte tragen, werden von beiden Seiten der Pflanze und vom oberen und unteren Teil der Pflanze Früchte entnommen.

Bei der Verpackung von Obst und Gemüse können Proben vor oder nach dem Verpacken oder von beidem entnommen werden. Um die Lieferung zu untersuchen, entnehmen Sie die Proben vor dem Verpacken, wenn dies möglich

ist. Um das Risiko von Verunreinigungen durch den Verpackungsprozess zu beurteilen, benötigen Sie Proben vor dem Verpacken und nach dem Verpacken.

Getreideproben aus Speichern / Silos

Bei der Probenentnahme aus Getreidespeichern ist eine Probenlanze zu verwenden, wenn dies möglich ist. Eine Probenlanze besteht entweder aus einer Hülse, die an das Ende einer Stange geschraubt ist, oder aus einer einteiligen oder mehrteiligen Rohrlanze. Diese muss vor ihrer Verwendung sauber sein. Proben werden an etlichen Stellen und Tiefen entnommen und in einem sauberen Eimer vermischt. Wenn keine Lanze zur Verfügung steht, sind die Proben so weit von der Oberfläche entfernt zu entnehmen, wie dies möglich ist. Zusätzlich können bei Lagerbehältern die Zugangsluken genutzt werden. Zum Gehen auf dem Getreide sind saubere Stiefel zu verwenden. Beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen.

Pro 50 Tonnen ist ca. 1 kg Getreide zu entnehmen oder ein Teil davon. Hiervon wird aus dem Eimer eine Probe entnommen und in einen beschrifteten Plastikbeutel verpackt. Bei größeren Mengen verwenden Sie pro 100 Tonnen einen separaten Eimer.

Wenn das Risiko einer Verunreinigung durch Staub, Spritz- oder Begasungsmittel besteht, sind Rückstände am wahrscheinlichsten nahe der behandelten Oberfläche des Getreides zu finden. Wenn das Gebäude mit einer Chemikalie behandelt wurde, finden sich Rückstände am wahrscheinlichsten in Wand- oder Bodennähe. In solchen Fällen ist es sinnvoll, eine zweite Probe zu entnehmen, wobei diese Risikobereiche extra zu berücksichtigen sind.

Ggf. kann es möglich sein bei einer Umlagerung ein Muster der Partie über einen automatischen Probennehmer zu ziehen. Dieser sollte so eingestellt werden, dass gleichmäßig über die gesamte Charge eine Sammelprobe gezogen wird. Es ist zu berücksichtigen, dass die Mustermenge auch in diesem Fall pro 50 Tonnen ca. 1 kg ist.

Schüttgüter

Gewicht der Charge in Tonnen Mindestanzahl der zu entnehmenden
Primärproben.

Gem. ICC Standard und ISO 13690:

Partiegröße	Anzahl Einzelproben
<= 15 t	5
15 - 30 t	8

30 - 500 t	11
> 500 t	Wurzel aus der Menge in Tonnen /2 → Anzahl der Einzelmuster

Vermeiden Sie alle Schüttgüter innerhalb von 0,5 m Reichweite zu Außenoberflächen und zur oberen Abdeckung bei Schüttgutbehältern. Entnehmen Sie pro Chargenabschnitt eine Primärprobe.

Bulkware (BB), Sackware

Bei Bulk- und Sackware variiert die Anzahl der zu entnehmenden Einzelproben in Abhängigkeit vom Gewicht des Produkts.

Gem. ICC Standard und ISO 13690:

Anzahl an Gebinden	Anzahl Einzelproben
<= 10	10
10 - 100	10
mehr als 100	Wurzel aus der Menge an Gebinde

Teilen Sie die Bulkcharge in Sektoren auf, wobei die Weise zu wählen ist, die der Situation am besten gerecht wird.

Verpackte Waren

Die Anzahl der Einzelproben ist abhängig von der Anzahl der Packungseinheiten der Charge.

Entweder gemäß Sack und BB oder gem. [Richtlinie 2002/63/EG](#)

Anzahl Dosen, Kartons oder sonstiger Behältnisse in der Partie	Anzahl Einzelproben
1 - 25	1
26 - 100	5
mehr als 100	10

Gewicht der Partie (in kg)	Anzahl Einzelproben
< 50	1
50 - 500	5
> 500	10

Stellen Sie sicher, dass die Proben zur Herstellung der Einzelprobe **gleichmäßig** aus der Gesamtcharge entnommen wird und z.B. nicht ausschließlich Muster der obersten Lage eingesendet werden.

Mustermenge

Aus den gezogenen Einzelproben wird eine Sammelprobe erstellt. Von dieser Sammelprobe wird ein Muster für das Labor entnommen. Dabei sollte sich die Größe der Laborprobe an der [Richtlinie 2002/63/EG](#) orientieren.

Produktkategorie	Orientierungsgröße Laborprobe	Beispiel
<i>Frische Erzeugnisse</i>		
Frisches Obst Kleine Frischerzeugnisse Einheiten i. d. R. < 25 g	1 kg	Beeren, Erbsen, Oliven
Frisches Obst Mittelgroße Frischerzeugnisse, Einheiten i. d. R. 25-250 g	1 kg (mind. 10 Einheiten)	10 Äpfel
Frisches Obst Große Frischerzeugnisse, Einheiten i. d. R. > 250 g	2 kg (mindestens 5 Einheiten)	5 Gurken
Hülsenfrüchte	1 kg	
Getreidekörner	1 kg	
Baumnüsse (ausgenommen Kokosnüsse)	1 kg	
Kokosnüsse	5 Einheiten	
Ölsaaten	0,5 kg	

Saaten für Getränke und Süßigkeiten	0,5 kg	Kaffeebohnen
Petersilie	0,5 kg	
Kräuter (ausgenommen Petersilie)	0,2 kg	
Gewürze getrocknet	0,1 kg	
<i>Verarbeitete Lebensmittel</i>		
Erzeugnisse mit hohem Einheitswert	0,1 kg	
feste Erzeugnisse mit geringem Volumen	0,2 kg	Hopfen, Tee, Kräutertee
Andere feste Erzeugnisse	0,5 kg	Brot, Mehl, Trockenobst
Flüssigerzeugnisse	0,5 l bzw. 0,5 kg	Pflanzliche Öle, Säfte

Weitere Informationen:

Weitere Hilfsmittel:

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL): Musterprotokoll für Probenahme im [Leitfaden für die Probenahme und Rückstandsanalyse von Biolebensmitteln](#) (2013)

AÖL Information

Die Assoziation ökologischer Lebensmittelhersteller ist ein Zusammenschluss von über 100 europäischen Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft. Ihre Mitglieder erwirtschaften einen Bio-Umsatz von über 3 Milliarden Euro. Im Zentrum der Arbeit stehen die politische Interessenvertretung sowie die Förderung des Austauschs und der Kooperation der Mitglieder untereinander.

Kontakt:

Brunhard Kehl, Johanna Stumpner

Assoziation ökologischer Lebensmittelhersteller e.V.

Untere Badersgasse 8 | 97769 Bad Brückenau | Tel: 09741- 938 733 - 0

brunhard.kehl@aoel.org | johanna.stumpner@aoel.org | www.aoel.org