Richtlinie für die Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung von Saatgut

Eidgenössischer Dienst für Saat- und Pflanzgut

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope
Pflanzen und pflanzliche Produkte (PPP)

Impressum:

André Stucki, Thomas Hebeisen, Laurent Graff, Peter Latus und Christine Herzog

Entstehung dieser Richtlinie:

- erste Version im 2005, Überarbeitungen im 2008 und 2010
- Version 2.0, erstellt im März 2012
- Version 3.0, erstellt im Januar 2015
- Version 4.0, erstellt im Januar 2018
- Version 5.0, erstellt im Mai 2019
- Version 6.0, erstellt im Juni 2020
- Version 7.0, erstellt im Januar 2021
- Version 8.0, erstellt im Januar 2022
- Version 9.0, erstellt im Januar 2023
- Version 10.0, erstellt im Januar 2024
- Version 11.0, erstellt im Januar 2025
- Version 12.0, erstellt im Januar 2026

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 5

2. Allgemeines....6
2.1 Zielsetzungen der Probenahme....6
2.2 Bedeutung der korrekten Probenahme....6
2.3 Fachbegriffe Probenahme....7
2.4 Grundsätze bei jeder Probenahme....8
2.5 Intensität der Probenahme....9
2.6 Maximale Posten- und minimale Einsendemustergewichte....10

A Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung im Anerkennungsverfahren (Zertifizierung)....12
A 1 Zulassung als Probenehmer....12
A 2 Rücknahme der Zulassung....12
A 3 Aufgaben des Probenehmers....13
A 4 Kontrolle der Probenahme....13
A 5 Material für die Probenahme und Verschliessung....13
A 6 Vorgehen bei der Saatgut-Probenahme....15
A 6.1 Grundlegendes zur Probenahme....15
A 6.2 Automatische Probenahme aus dem fliessenden Saatgutstrom....15
A 6.3 Probenahme von Hand aus dem fliessenden Strom....17
A 6.4 Probenahme aus gesacktem Saatgut....17
A 6.5 Probenahme aus Paloxen, BigBags, Silos oder loser Schüttung....18
A 7 Kontrolle der Mischprobe....19
A 8 Gewinnung der Teilproben....19
A 8.1 Allgemeines....19
A 8.2 Vorgehen beim Probenteilen....20
A 9 Verpackung, Beschriftung und Versand der Einsendemuster....23
A 10 Provisorische Anerkennung....24
A 11 Definitive Anerkennung....24
A 12 Gültigkeit des Anerkennungsbescheids....25
A 13 Überwachung der Kennzeichnung und Verschliessung der Saatgutbehälter....25
A 13.1 Kennzeichnung/Etikette....26
A 13.2 Verschliessung....28
A 13.3 Wiederverschliessung von Saatgutposten....29

B Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung....30

B 1 Antrag für eine ISTA-Probenahme....30
B 2 Zulassung als ISTA-Probenehmer....30
B 3 Kontrolle der Probenahme....31
B 4 Rücknahme der Zulassung....31
B 5 Praktische Probenahme, Etikettierung und Verschliessung....32

C OECD-Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung....34
C 1 Allgemeines....34
C 2 Unterschiede in der Kennzeichnung zwischen ISTA und OECD....35

D Probenahme für den Nachweis mit unerwünschten GVO-Bestandteilen im Saatgut....35

E Änderungshistorie....38

1. Einleitung

Diese Richtlinie der Saatgutzertifizierung von Agroscope beinhaltet verbindliche fachliche und administrative Anweisungen und Informationen für die Tätigkeit zur offiziellen Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung von Saatgut in der Schweiz.

Die Richtlinie ist in die folgenden Abschnitte gegliedert:

A Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung im Anerkennungsverfahren (Zertifizierung)
B Probenahme bei der Ausstellung von ISTA-Zertifikaten (International Seed Testing Association)
C Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung nach OECD-Vorschriften (Organisation for Economic Co-Operation and Development)

Im **Abschnitt D** sind noch einige Bemerkungen zur Probenahme für den Nachweis von unerwünschten GVO-Bestandteilen im Saatgut aufgeführt.

Zur einfacheren Lesbarkeit der Richtlinie steht ‹der Probenehmer› für die männliche und weibliche Form.

Glossar der verwendeten Abkürzungen:

Agroscope:	Forschungsanstalt Agroscope
SG AGS:	Saatgutanerkennungsstelle Agroscope, Zürich-Reckenholz
BLW:	Bundesamt für Landwirtschaft
EDSP:	Eidgenössischer Dienst für Saat- und Pflanzgut (Plattform Fachpersonen BLW & Agroscope)
WBF:	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung
GT:	Gesundheitstest auf samenbürtige Pilzkrankheiten
ISTA:	International Seed Testing Association, Bassersdorf (Schweiz)
OECD:	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, gibt Richtlinien für internationalen Saatguthandel vor
VO:	Vermehrungsorganisation
PAGO:	Abkürzung für das Etikettierprogramm der Firma PAGO
GVO:	Gentechnisch veränderte Organismen

2. Allgemeines

2.1 Zielsetzungen der Probenahme

Bei den Probenahmen soll ein ausreichend grosses und repräsentatives Saatgutmuster aus einem Posten gewonnen werden. Im Muster soll jeder Bestandteil (reine Samen, Bruch, unerwünschte Arten) im gleichen Verhältnis wie im Posten vorhanden sein (Repräsentativität). Die Aussagekraft der Saatgutprüfungsergebnisse hängt entscheidend von der Sorgfalt bei den Probenahmen ab. Korrekte Proben schützen den Inverkehrbringer und den Käufer vor unangenehmen Überraschungen.

Im Anerkennungsverfahrungen der inländischen Zertifizierung (Abschnitt A) sind die verantwortlichen Probenehmer durch die Reinigungsstelle vorgeschlagen. Sie werden durch die Saatgutanerkennungsstelle Agroscope am Standort Zürich, Reckenholz (SG AGS) im Auftrag des EDSP zugelassen. Die SG AGS ist im Auftrag des Eidgenössischen Dienstes für Saat- und Pflanzgut (EDSP) für die Schulung der Probenehmer verantwortlich.

Nur zugelassene Probenehmer dürfen offizielle Muster ziehen.

In der Saatgutzertifizierung ist die Probenahme ein wichtiges Glied in der Kette von der Anmeldung – Feldanerkennung – Aufbereitung – Probenahme – Saatgutuntersuchung – Anerkennung – Kennzeichnung und Verschliessung bis zum Inverkehrbringen.

Nicht anerkanntes Saatgut darf gemäss der WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterpflanzen nicht in den Handel gelangen.

Die manuelle ISTA/OECD-Probenahme wird angewendet bei Saatgut, das in den internationalen Handel gelangt. Hier erfolgen die Probenahmen durch unabhängige, von der Anerkennungsstelle zugelassene Probenehmer. Der Posteninhaber muss die Probenahme bei der Anerkennungsstelle mit dem Antragsformular der SG AGS schriftlich beantragen.

2.2 Bedeutung der korrekten Probenahme

Ein 30’000 kg - Posten Getreidesaatgut mit einer Tausendkornmasse von 50 g besteht aus 600’000’000 (600 Millionen) Körnern! Für die Laboruntersuchungen in der Saatgutanerkennung werden 1‘000 g pro Posten eingereicht. Für die Bestimmung der fremden Samen werden 500 g (10’000 Körner) und für die Bestimmung der Keimfähigkeit 200 Körner herangezogen. Ein Korn repräsentiert bei der Bestimmung der Keimfähigkeit somit 3 Millionen Körner! Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig es ist, dass die im Verhältnis verschwindend wenigen untersuchten Körner so gezogen werden, dass sie möglichst den wirklichen Zustand des Postens repräsentieren. Alle im Saatgut enthaltenen Bestandteile sollten in der Saatgutuntersuchung nachgewiesen werden können («ideales Muster»).

2.3 Fachbegriffe Probenahme

Für Posten und Proben bzw. Muster werden folgende Begriffe verwendet:

Posten: Eine homogene Saatgutmenge, die in Bezug auf Produktion, Anerkennung und Inverkehrbringen eine Einheit bildet

Einzelposten: Besteht aus dem Erntegut nur eines Produzenten, Saatgut kann aus einem oder mehreren Feldern stammen

Mischposten: Besteht aus dem Erntegut mehrerer Produzenten

Erstprobe: Direkte Probeentnahme aus einem Gebinde eines Postens

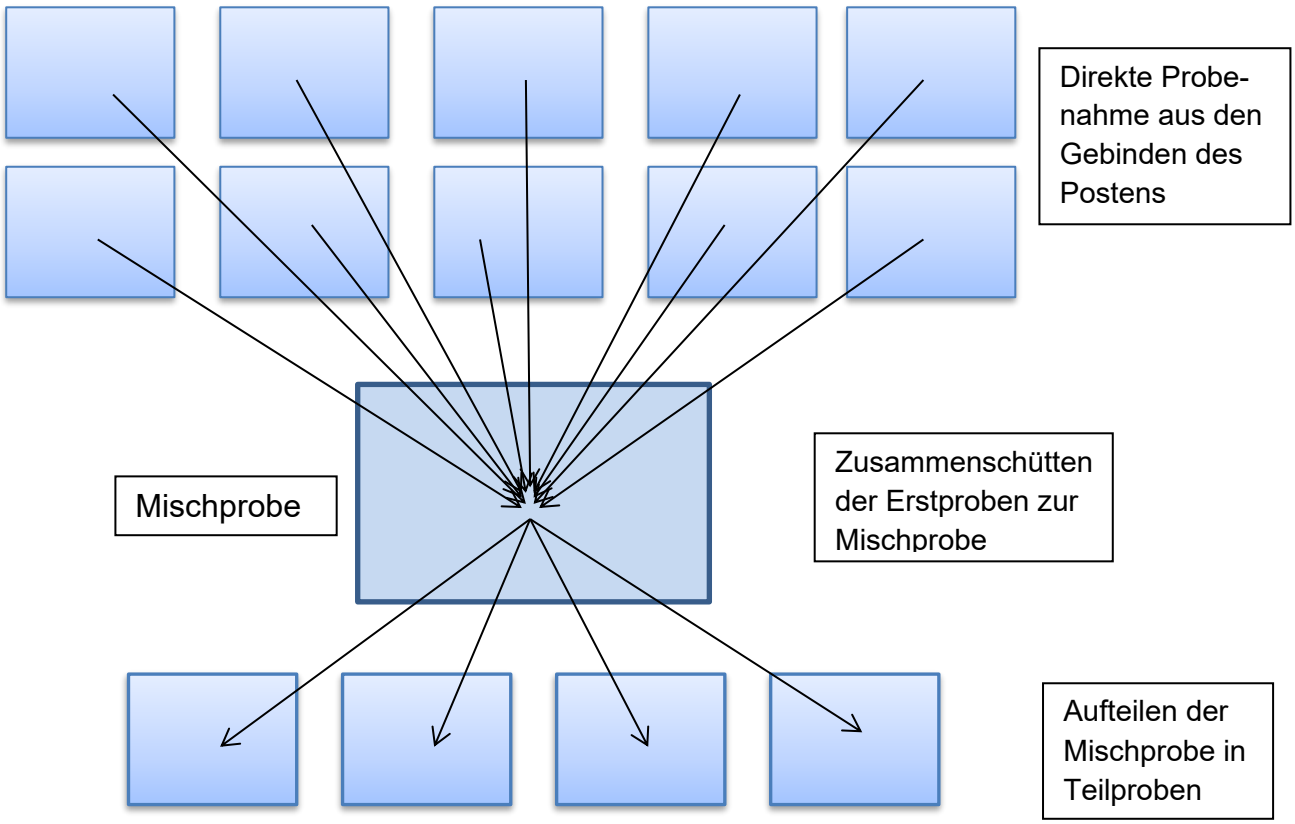
Mischprobe: Gebildet durch das Zusammenschütten und dem Mischen der Erstproben

Teilprobe: Gebildet durch Teilung der Mischprobe in mindestens 2 gleich grosse Teilproben

Einsendemuster: Teilprobe, die an das Saatgutprüflabor gesandt wird

Rückstellmuster: Teilprobe, die der Probenehmer mindestens 1 Jahr aufbewahrt

Schema zu Erstproben, Mischprobe und Teilproben:



Beispiel:
1. Teilprobe für Saatgutuntersuchungen (Saatgutprüflabor Agroscope)
2. Teilprobe als firmeneigenes Rückstellmuster
3. Rückstellmuster für ISTA-Probenehmer

Die Teilproben sind mit einem geeigneten Probeteiler herzustellen.

2.4 Grundsätze bei jeder Probenahme

- Der Probenehmer kontrolliert und vergleicht Postennummer, Kennzeichnung, Anzahl der Behälter und Postengewicht mit den Unterlagen und ermittelt die notwendige Anzahl Erstproben (Tab. 1 und Tab. 2) und das notwendige Einsendegewicht (Tab. 3).
- Übersteigt das Gewicht des Postens das maximale Postengewicht (Tab. 3), so sind mehrere unabhängige Einsendemuster zu bilden.
- Zum Zeitpunkt der Probenahme aus den Gebinden muss der Posten vollständig aufbereitet und augenscheinlich homogen sein.
- Aus dem fliessenden Saatgutstrom erfolgen die Probenahmen in gleichmässigen Zeitabständen nach dem letzten Reinigungsgang.
- Der gesamte Posten ist zu beproben. Sind nicht alle Gebinde des Postens zugänglich, wird die Probenahme abgelehnt und die SG AGS informiert.
- Die Probenahmegeräte sind sauber und werden richtig eingesetzt.

Zusätzliche Punkte, die nur für die Probenahmen für die Zertifizierung (A) zu beachten sind:

- Die Angaben der Beschriftungsetikette auf der Mustertüte dienen als Auftrag für die Saatgutuntersuchungen und sind dementsprechend sorgfältig zu erfassen.
- Der Probenehmer bestätigt mit seiner Unterschrift auf der Etikette des Einsendemusters die korrekte Probenahme.

2.5 Intensität der Probenahme

Bei der Beprobung von Saatgutposten ist immer die nach den ISTA-Vorschriften festgelegte Mindestanzahl an Erstproben zu ziehen.

Tab. 1: Mindestanzahl an Erstproben im Verhältnis zur Behälteranzahl und zum Gewicht der Behälter, gültig für Saatgutpartien in Behältern von 15 bis zu 100 kg (Quelle: ISTA-Vorschriften, aktuelle Version)

Anzahl der Behälter	Anzahl der Erstproben mindestens
1 bis 4	3 aus jedem Behälter
5 bis 8	2 aus jedem Behälter
9 bis 15	1 aus jedem Behälter
16 bis 30	15 (je 1 aus 15 verschiedenen Behältern)
31 bis 59	20 (je 1 aus 20 verschiedenen Behältern)
60 und mehr	30 (je 1 aus 30 verschiedenen Behältern)

Werden die Proben aus Behältern über 100 kg, aus losen Posten (Paloxen oder Big-Bags) oder aus dem fliessenden Saatgutstrom gezogen, ist folgende Probenahmeintensität aus Tab. 2 einzuhalten. Bei einem Saatgutposten mit weniger als 15 Behältern, müssen in diesem Fall aus jedem Behälter gleich viele Erstproben entnommen werden.

Tab. 2: Mindestanzahl an Erstproben im Verhältnis zum Postengewicht; Saatgutpartien in Behältern über 100 kg (Quelle: ISTA-Vorschriften, aktuelle Version)

Postengewicht (kg)	Anzahl der Erstproben
Bis 500	mindestens 5
501 bis 3’000	1 aus je 300 kg, aber mindestens 5
3'001 bis 20’000	1 aus je 500 kg, aber mindestens 10
20’001 und mehr	1 aus je 700 kg, aber mindestens 40

Für Saatgutpartien in Behältern, die **leichter als 15 kg** sind, werden die Behälter zu gemeinsamen **Probenahmeeinheiten** von nicht mehr als 100 kg zusammengefasst Die Anzahl der Erstproben ist analog wie in Tab. 1 zu ziehen.

Zur Berechnung der Anzahl Probenahmeeinheiten kann die Formel **"Gewicht der Behälter x Anzahl der Behälter geteilt durch 100 kg"** verwendet werden.

Beispiel: 12 Behälter mit je 10kg: 12 x 10 = 120; 120/100 = 1.2 Probenahmeeinheiten.

Zahlen mit Nachkommastellen werden immer auf ganze Zahlen aufgerundet (1.2 wird zu 2). Gemäss Tab. 1 müssen 3 Erstproben aus jedem Behälter gezogen werden (1 bis 4 Behälter). Im Fall von Behältern leichter als 15 kg werden die Behälter als Probenahmeeinheiten

betrachtet: 2 Probenahmeeinheiten x 3 Erstproben = 6 Erstproben. Dabei werden die Behälter in gleicher Anzahl auf die beiden Probenahmeeinheiten verteilt, so dass die beiden Probenahmeeinheiten ein identisches Gewicht aufweisen.

2.6 Maximale Postengewichte und minimale Einsendemustergewichte

Gemäss WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterpflanzen sowie den ISTA-Vorschriften gelten die folgenden maximalen Posten- und minimalen Einsendemustergewichte (Tab. 3). Das maximale Postengewicht darf höchstens um 5 % überschreiten werden.

Tab. 3: Maximale Postengewichte (t) und Mindesteinsendegewichte (g); Quellen: Vermehrungsmaterialverordnung und ISTA-Vorschriften, aktuelle Versionen

Art	**Maximales Postengewicht (+ 5 %; t)**	**Minimales Einsendegewicht (g)**		
Vorschriften gemäss		**Vermehrungs-materialverordnung**	**ISTA**	**VESKOF**
Getreide	30	1000	1000	
Mais, Basissaatgut	40	250	1000*	
Mais, sonstige	40	1200	1000	
Eiweisserbse	30	1000	1000	1000
Sojabohne	30	1000	1000	1000
Ackerbohne	30	1000	1000	1000
Lupine	25	1000	1000	1000
Esparsette, Frucht	10	600	600	400
Esparsette, Samen	10	400	400	400
Rotklee	10	300	50	300
Weissklee	10	200	20	200
Raigras-Arten	10	200	60	200
Knaulgras	10	100	30	100
Rohrschwingel	10	100	50	100
Wiesenschwingel	10	100	50	100
Wiesenfuchsschwanz	10	100	30	50
Rotschwingel	10	100	30	100
Wiesenrispe	10	50	5	50
Winterraps	10	300	100	200
Phazelie	10	300	50	300
Öllein	10	100	150	300
Ramtillkraut (Guizotia)	10			200

* Bei einem Export nach Kanada: **1200 g**. Canadian Food Inspection Agency verlangt ein Untersuchungsgewicht von 1000 g.

In Tab. 3 sind vor allem die in der Schweiz vermehrten Arten aufgeführt. Informationen zu weiteren Arten können bei der SG AGS nachgefragt werden.

Diese Mindesteinsendegewichte sind auch zu berücksichtigen, wenn nur die Keimfähigkeit zu untersuchen ist. In jedem Fall müssen die Mindesteinsendegewichte eingeschickt werden, die von der ISTA für die Untersuchung der technischen Reinheit festgelegt sind (ISTA-Rules, Chapter 2: Sampling, Tab. 2C). Das Kapitel 2: «Probenahme» (Sampling) ist frei verfügbar und kann heruntergeladen werden (https://www.seedtest.org/en/publications.html).

Sowohl die Probenahmeintensität sowie die Mindesteinsendegewichte können mit der Applikation **«ISTA Sampling Calculator»** berechnet werden (siehe Abb. 1).

Die Applikation kann im Webbrowser unter folgendem **Link** aufgerufen werden: https://sampling-calculator.seedtest.org/

Die Anwendung funktioniert sowohl auf Mobilgeräten (iOS und Android) wie auch auf Computern mit Microsoft Windows und Apple macOS und ist selbsterklärend.

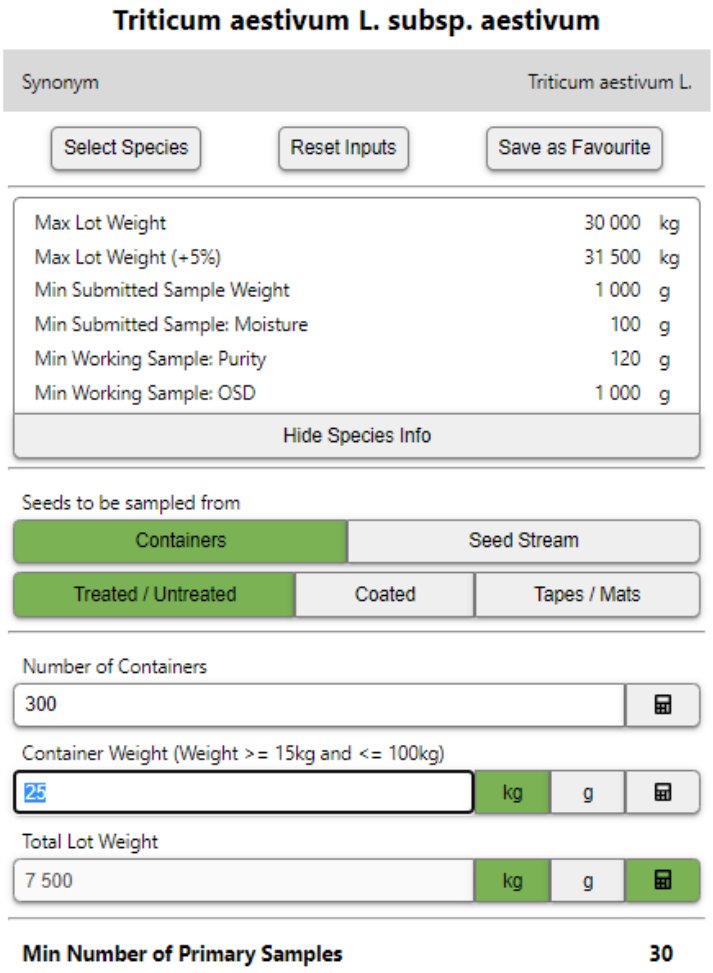


Abb. 1: Mit dem «ISTA Sampling Calculator» lassen sich die Mindesteinsendegewichte und die Probenahmeintensität berechnen. Bei diesem Weizen-Posten müssen beispielsweise 30 Erstproben gezogen werden.

A Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung im Anerkennungsverfahren (Zertifizierung)

Gesetzliche Grundlagen:

- Verordnung über die Produktion und das Inverkehrbringen von pflanzlichem Vermehrungsmaterial (Vermehrungsmaterial-Verordnung des Schweizerischen Bundesrates vom 07.12.1998, aktuelle Version, SR 916.151, Download: www.blw.admin.ch/de/sorten-und-saatgut; oder www.blw.admin.ch/de -> Themen -> Pflanzen -> Pflanzenzüchtung, Sorten und Saatgut -> Amtliche Anerkennung -> Rechtliche Grundlagen).
- Verordnung des WBF vom 7. Dezember 1998 über Vermehrungsmaterial von Ackerpflanzen-, Futterpflanzen- und Gemüsearten (WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterpflanzen; aktuelle Version, SR 916.151.1)

A 1 Zulassung als Probenehmer

Als Probenehmer werden auf Antrag der VO-Firmen Personen durch die SG AGS zugelassen, die über Basisfachwissen im Bereich des Saatguts verfügen und einen Ausbildungskurs der SG AGS von Agroscope besucht haben. Sie sind verpflichtet, die Weiterbildungskurse zu besuchen und sich in der Ausübung ihrer Tätigkeit an die Weisungen der SG AGS zu halten (Artikel 26 der WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterpflanzen).

Probenehmer sind in der Regel Angestellte einer Reinigungsstelle und sind daher für die Probenahme nur in dieser berechtigt. Das Anmeldeformular für die Zulassung ist elektronisch verfügbar und muss der Anerkennungsstelle mit vollständigen Angaben und Unterschrift eingereicht werden.

A 2 Rücknahme der Zulassung

Die Zulassung als Probenehmer kann durch die Verantwortlichen der SG AGS entzogen werden, wenn die Pflichten nicht erfüllt werden und eine ordnungsgemässe Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung des Saatgutes nicht gewährleistet ist (z.B. nachweisbare Unzuverlässigkeit).

Mögliche Gründe sind: im Nachhinein festgestellter Mangel an Fachkenntnissen und Sorgfalt, fehlende Teilnahme an den regelmässig durchgeführten Weiterbildungen sowie Übernahme einer neuen Funktion innerhalb der Reinigungsstelle (Verzicht).

A 3 Aufgaben des Probenehmers

Der Probenehmer handelt im amtlichen Auftrag und hält die Vorschriften der Richtlinie strikt ein. Der Probenehmer führt seinen Auftrag unparteiisch, unbestechlich und objektiv durch. Er hat die Probenahme abzulehnen, wenn gegen diese Vorschriften verstossen, Druck auf ihn ausgeübt wird oder eine korrekte Probenahme nicht möglich ist.

Er hat folgende Aufgaben:

- Durchführung der manuellen Probenahme, Überwachung der automatischen Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung von Saatgut
- Herstellung repräsentativer Einsende- und Rückstellmuster
- Korrekte Beschriftung der Einsendemuster für Saatgutuntersuchungen (gilt als Probenahmeprotokoll)
- Verwahrung der Rückstellmuster während eines Jahres ab der Probenziehung an einem möglichst kühlen, trockenen Ort (Erhaltung der Keimfähigkeit)
- Führung einer Liste über den Verbrauch offizieller Etiketten für den Nachweis an die Anerkennungsstelle (PAGO-Absackjournal)

A 4 Kontrolle der Probenahme

Die Anerkennungsstelle ist verpflichtet die Probenahme, die Etikettierung und den Verschluss der Gebinde zu kontrollieren.

Geeignete Massnahmen sind: begleitete Probenahme, parallele Probenahme, Aufzeichnen der Ergebnisse mit Trendanalysen, Führen von Mängellisten in Probenerfassung und manueller Probenahme (Protokoll), Auswertung und Überprüfung des PAGO-Absackjournals. Für den paarweisen Vergleich der Ergebnisse werden die maximal tolerierten Abweichungen gemäss den Toleranztabellen 3D/E, 4A/B sowie 5C der aktuellen ISTA-Vorschriften benutzt.

A 5 Material für die Probenahme und Verschliessung

Der Probenehmer ist mit folgenden Materialien für die Probenahme und Verschliessung ausgerüstet:

- Geeignete Probestecher für gesacktes Saatgut (z. B. Nobbe-Probestecher, gekammerter Probenspeer)
- Geeignete Rohrprobestecher für die Probenahme aus Paloxen und Big-Bags (z. B. gekammerter Probenspeer oder Probenspeer mit versetzt schliessenden Öffnungen)

- Geeignete Auffanggefässe oder automatische Probenahme-Einrichtungen für die Probenahme aus dem fliessenden Saatgutstrom
- Klebeetiketten, wenn verschlossene Behälter beprobt werden
- Probenkübel (für Gräser möglichst aus Edelstahl)
- Mischschaufel
- elektronische Waage
- Probenteiler für die Erstellung der Teilproben (z. B. Riffelteiler)
- Offizielle Mustertüten für Einsendemuster (gem. aktuellen Vorgaben)
- Offizielle Etiketten für die Kennzeichnung (gem. aktuellen Vorgaben)

Abb. 2 zeigt eine Zusammenstellung von Geräten für die manuelle Probenahme von Saatgut.

Abb. 2: Geräte für die manuelle Probenahme von Saatgut

A 6 Vorgehen bei der Saatgut-Probenahme

A 6.1 Grundlegendes zur Probenahme

- Vor der Probenahme vergewissert sich der Probenehmer über Identität, Lagerung und Bezeichnung des Postens. Die gesamte auf der Etikette des Einsendemusters angegebene Saatgutmenge muss für die Probenahme herangezogen werden. Die Aufbereitung einer Teilmenge des Postens (Probereinigung) zur Erstellung einer Einsendungsprobe ist nicht zulässig. Die notwendige Probenahmeintensität (siehe Tab. 1 und Tab. 2), das minimale Gewicht des Einsende- und Rückstellmusters sowie das maximale Postengewicht (siehe Tab. 3) sind einzuhalten.
- Der Posten muss zwischen Probenahme sowie endgültiger Verschliessung und Kennzeichnung so gelagert und bezeichnet werden, dass seine Identität jederzeit sichergestellt ist.
- Lagern mehrere Posten von verschiedenen Produzenten mit einem maximalen Postengewicht von 30t (bei Getreide) zusammen in Silos(z.B. 90t: 3 Posten)), so können die einzelnen Posten nach dem letzten Reinigungsschritt beprobt und anschliessend untersucht werden. Die verschiedenen Teilmuster sind als Mischposten zu deklarieren und zum selben Zeitpunkt zur Saatgutuntersuchung einzureichen. Auf der Mustertüte des Einsendemusters sind die Produzentennummern der Einzelposten zusätzlich aufzuführen. Eine mögliche Bezeichnung für diesen Posten von 90 t wäre: SGD-35-E-2-00018-01; -02;-03.
- Es ist zulässig, mehrere kleine Posten von verschiedenen Produzenten gemeinsam zu lagern und erst den 30 t-Mischposten für die Anerkennung anzumelden. Als Risikoverminderung können vorgängig ungereinigte Muster untersucht werden und die Posten erst nach provisorischer Anerkennung gemeinsam eingelagert werden.
- Wenn verschiedene Einzelposten separat anerkannt worden sind, und sie später als Mischposten in den Verkauf gelangen, erhalten sie zwingend eine neue bzw. gemeinsame Postenbezeichnung. Zur Sicherung der Rückverfolgbarkeit muss dieser Mischposten neu beprobt, untersucht und anerkannt werden.

A 6.2 Automatische Probenahme aus dem fliessenden Saatgutstrom

Sie ist die gebräuchlichste Art der Probenahme in der Saatgutanerkennung. Die Probenahme erfolgt nach dem letzten Reinigungsschritt meistens direkt vor dem Absacken. Sie führt bei geeigneten Einrichtungen, regelmässiger Prüfung der Funktionsfähigkeit und richtiger Einstellung des automatischen Probenahmegerätes durch den Probenehmer (Grösse der

Erstproben, Zeitabstand für die Ziehung der Erstproben) zu den repräsentativsten Ergebnissen.

Bei der Beprobung muss der gesamte Saatgutstrom erfasst werden und die Samen dürfen nicht wieder aus dem Entnahmegefäss herausspringen.

Der Probenehmer überprüft die Einstellung, das Funktionieren und die Wartung des automatischen Probenahmegerätes. Er ist für den Austausch, die Aufteilung, den Verschluss, den Versand sowie die Aufbewahrung der gezogenen Muster verantwortlich. Vorteilhaft ist, dass der ganze Saatgutposten im Durchfluss systematisch beprobt wird. Da alle Erstproben direkt in dasselbe Auffanggefäss abgeleitet werden, kann die Homogenität der Erstproben aber nicht gut beurteilt werden.

Folgende Punkte sind wichtig:

- Für den Betrieb des automatischen Probenahmegerätes müssen Checklisten mit verschiedenen Prüfpunkten vorhanden sein.
- Die Erstproben sind im letzten Reinigungsschritt zu entnehmen.
- Die Probenahme erfolgt über den gesamten Querschnitt des gleichmässig fliessenden Saatgutstroms.
- Es darf kein Saatgut verletzt oder verloren gehen.
- Die Einrichtungen für die Probenahme müssen verschlossen, aber doch gut gereinigt werden können. Zugangsöffnungen sollten plombiert sein.
- Die Intervalle der Probenahmen müssen in Abhängigkeit zur Postengrösse festgelegt und die Vorgabewerte tabellarisch für die Programmierung der Probenehmereinrichtung zusammengefasst sein.
- Während einem begonnenen Reinigungsprozess dürfen die eingestellten Intervalle für die Probenahme nicht mehr verändert werden.
- Die Auffanggefässe der Erstproben müssen korrekt beschriftet sein und in einem nicht frei zugänglichen Gestell angeordnet werden. Sie sollten mindestens ein durchsichtiges Fenster aufweisen, damit die Homogenität überprüft werden kann.
- Wenn ein Posten gebeizt wird, wird empfohlen, ein gebeiztes Rückstellmuster aufzubewahren (Abklärung von Beizschäden). Ideal wäre es, wenn die Saatgutuntersuchung auch mit gebeiztem Saatgut durchgeführt würde.
- Die Funktionalität des automatischen Probenahmegerätes muss mit manueller Beprobung regelmässig überprüft werden. Ein Wechsel im Reinigungsprozess zwischen verschiedenen Getreidearten ist bei der Überprüfung sinnvoll, damit auch die Reinigung der Einrichtungen überprüft werden kann.

A 6.3 Probenahme von Hand aus dem fliessenden Strom

Dabei sind in gleichmässigen, genügend häufigen Zeitabständen die Erstproben zu Beispiel mit einem Pelikangefäss zu entnehmen. Der gesamte Saatgutstrom muss erfasst werden und die Samen dürfen nicht wieder aus dem Entnahmegefäss herausspringen. Es sind die im Verhältnis zum Postengewicht notwendige Anzahl an Erstproben im richtigen Zeitabstand zu ziehen (siehe Tab. 1 und Tab. 2).

A 6.4 Probenahme aus gesacktem Saatgut

Leichtfliessendes Saatgut mit Probestechern

Die Entnahme der Erstproben erfolgt mit einem geeigneten Probestecher wie z. B. dem Nobbe-Probestecher. Er besteht aus einem Rohr, das an einem Ende spitz zuläuft und am anderen Ende offen ist. In der Nähe der Spitze befindet sich eine ovale Öffnung. Der Probestecher ist vorsichtig mit einem Winkel von 30° schräg nach oben in den Sack einzustechen, wobei die Öffnung nach unten zeigt. Vorsicht ist angebracht, dass man mit dem Stecher den Sack nicht auf der gegenüberliegenden Seite durchsticht! Nach der maximalen Einstichtiefe wird der Stecher um 180° gedreht, so dass die Öffnung nach oben zeigt und das Saatgut in das Rohr einfliessen kann. Der Stecher wird dann unter leichtem Schütteln mit abnehmender Geschwindigkeit aus dem Sack herausgezogen und das Saatgut gleichzeitig in einem Gefäss aufgefangen. Es sollte ein gleichmässiges Abfliessen der Samen resultieren. Es muss darauf geachtet werden, dass die Länge des Stechers von der Einstichstelle bis über die Sackmitte hinausreicht. Die Öffnungsbreite sollte mindestens das 2-fache der Samenlänge betragen, damit keine Selektion nach Samengrösse auftritt (zum Beispiel für Kleesamen: 25 mm Länge, 10 mm Breite; für Weizen: 60 mm Länge, 14 mm Breite; für Mais 120 mm Länge, 20 mm Breite). Die Erstproben sind abwechselnd von oben, aus der Mitte und von unten aus den Säcken zu entnehmen. Die Einstichlöcher müssen nach der Probeentnahme mit einer Klebeetikette oder einem Klebeband der Reinigungsstelle zugeklebt werden.

Gekammerte Rohrprobenspeere sind auch für horizontale Probenahmen geeignet. Sie bestehen aus einem Rohr für die Aufnahme des Saatgutes und einer beweglichen Hülse, beide weisen seitliche Öffnungen auf. Die Speere unterscheiden sich je nach Behältergrössen und zu beprobenden Arten in Länge und Durchmesser. Die Breite der Öffnung sollte mindestens das 2-fache der Samenlänge betragen. Der Speer wird im geschlossenen Zustand mit der Öffnung gegen unten in das Saatgut eingeführt. Dann wird er gedreht, geöffnet und mehrmals leicht hin und her bewegt oder leicht geschüttelt und danach vorsichtig mit wenig Druck geschlossen. Beim Schliessen müssen Samenverletzungen vermieden werden.

Nicht für die Probenahme zulässig sind, sogenannte ‚Saatgutdiebe', die auf der gesamten Probenstecherlänge einen Schlitz aufweisen.

In Abb. 3 sind verschiedene Probestecher abgebildet.

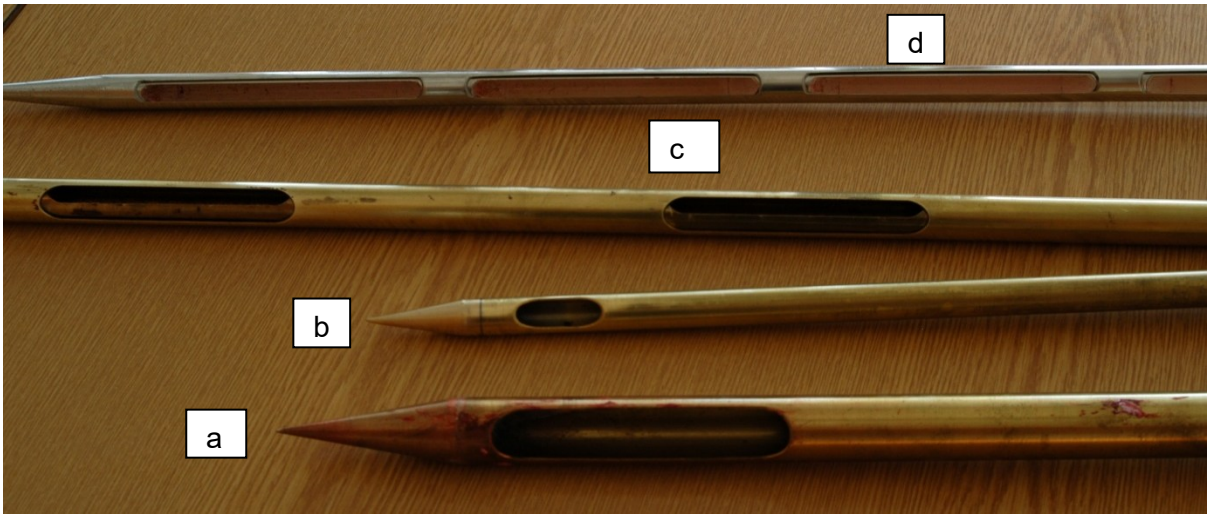


Abb. 3: Verschiedene Nobbeprobestecher für Mais (a) und Kleesamen (b); verschiedene gekammerte Probenstecher für Getreide (c), Gras- und Kleearten (d)

Schwerfliessendes Saatgut von Hand

Im Prinzip können alle Samenarten von Hand beprobt werden. Bei schwerfliessendem Saatgut wie Fromental, Goldhafer, Knaulgras und Wiesenfuchsschwanz ist die Probenahme von Hand die geeignetste Methode. Hierzu müssen genügend Säcke geöffnet und die Erstproben aus unterschiedlichen Entnahmetiefen per Hand entnommen werden. Bei den Handprobenahmen ist darauf zu achten, dass die Finger fest um die Samen geschlossen bleiben, damit beim Rückziehen der Hand keine Samen entweichen können. Ein Ausschütten mehrerer Säcke in eine Wanne ist vorteilhaft.
Diese Art der Probenahme ist für beschichtete Samen und Saatbänder ebenfalls empfohlen.

A 6.5 Probenahme aus Paloxen, Big-Bags, Silos oder loser Schüttung

Der Probenehmer kann von aufbereitetem, noch nicht verpacktem Saatgut Proben entnehmen, wenn die Identität und gesonderte Lagerung bis zur endgültigen Verschliessung sichergestellt sind.
Es sind Rohrprobestecher/Probespeere zu verwenden, mit denen auch der untere Bereich der Schüttung oder des Behälters erreicht wird. Sie bestehen aus einem Rohr für die Aufnahme des Saatgutes und einer beweglichen Hülse, beide weisen seitliche Öffnungen auf. Die Speere unterscheiden sich je nach Behältergrössen und zu beprobenden Arten in Länge und Durchmesser. Die Breite der Öffnung sollte mindestens das 2-fache der Samenlänge betragen (ISTA Handbook on Seed Sampling, Edition 2022). Der Speer wird im geschlossenen Zustand in das Saatgut eingeführt, dann geöffnet und mehrmals leicht gedreht oder leicht geschüttelt und danach vorsichtig mit wenig Druck geschlossen. Beim Schliessen müssen Samenverletzungen vermieden werden. Nachdem er aus dem Saatgut herausgezogen wurde,

wird er in ein Auffanggefäss entleert. Dieses ist so zu platzieren, dass eine Verunreinigung der Erstproben verhindert wird. Bei senkrechter Entnahme der Erstproben muss der Speer Kammern besitzen oder die Öffnungen müssen sich von unten nach oben versetzt öffnen. Nur so kann die Probenahme über die ganze Einstichlänge unvermischt gewährleistet werden. Ein Speer mit versetzten Öffnungen ist von der ISTA nur für Arten mit Samen, die kleiner als Weizen sind, zugelassen.

Aufeinander gestapelte Big-Bags sind für die Probenahme einzeln zugänglich zu machen.

Die Abb. 4 zeigt zwei verschiedene Typen von Probenspeeren.

Abb. 4: **Gekammerter Probenspeer (a); Probenspeer mit von unten versetzt öffnenden Öffnungen (b); für Samen, welche kleiner als die von Weizen sind.**

A 7 Kontrolle der Mischprobe

Erscheinen die Erstproben einheitlich, so werden sie in ein sauberes Gefäss geschüttet und gewogen. Sind die Erstproben offensichtlich uneinheitlich, so muss die Probenahme abgebrochen und der Posten nochmals aufbereitet werden.

A 8 Gewinnung der Teilproben

A 8.1 Allgemeines

Aus der Mischprobe werden die Teilproben durch Halbieren gewonnen. Vorsicht, dass sich das Saatgut dabei nicht entmischt!

Riffelteiler (siehe Abb. 5) sind am besten für die Aufteilung geeignet. Sie sind einfach konstruiert, kostengünstig und gut transportierbar. Geübte Probenehmer erreichen eine gute Reproduzierbarkeit in der Probenaufteilung.

Es müssen mindestens 2 Teilproben gewonnen werden: Das Einsendemuster sowie das Rückstellmuster, jeweils mit dem Mindesteinsendegewicht aus Tab. 3 im Abschnitt 2.6.

Zwei saubere Auffanggefässe sind präzise unter dem gereinigten Riffelteiler auszurichten. Die Standfläche des Riffelteilers muss waagrecht flach, stabil und sauber sein.

Der Riffelteiler wird in zwei Teilschritten verwendet: Zuerst Mischen (Homogenisieren der Erstproben), dann Aufteilen.

Falls die Probenteilung vor Ort nicht vorschriftsgemäss durchgeführt werden kann, kann der Probenehmer die Mischprobe ungeteilt an das Saatgutprüflabor einreichen. Auf dem Mustersack ist eine Bemerkung wie z.B. «ungeteilte Mischprobe» anzubringen.

A 8.2 Vorgehen beim Probenteilen

Mischen

Zuerst werden die zu einer Mischprobe zusammen geschütteten Erstproben gewogen. Falls das Gewicht der Erstproben nicht genügt, müssen zusätzliche Behälter beprobt werden. Anschliessend wird diese Mischprobe dreimal geteilt, wobei die Teilmengen der beiden Auffanggefässe immer wieder zusammengeschüttet werden.

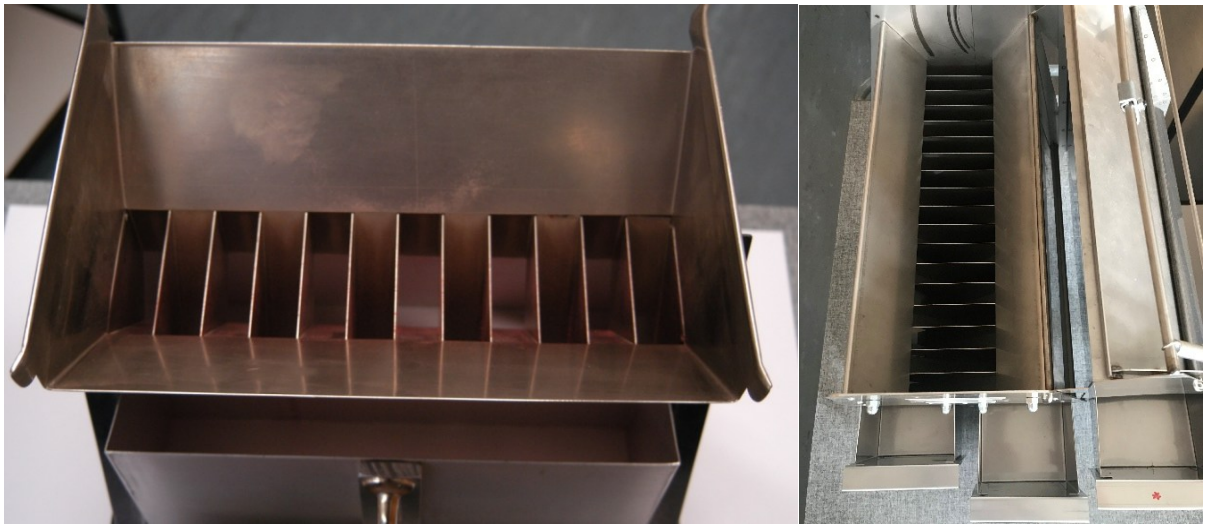


Abb. 5: Aufbau eines Riffelprobenteilers für die Aufteilung der Mischprobe

Aufteilen

1. Schritt:

Die gewogene Mischprobe im 3. Gefäss wird parallel an den Rand des Teilers gehalten und der Inhalt in einem Zug seitlich über die ganze Kantenlänge des Riffelteilers hinein geleert (siehe Abb. 6). Das Saatgut sollte direkt über den Teilern abfliessen und nicht an den Wänden abprallen, da dies die gleichmässige Verteilung beeinflusst.

2. Schritt und weitere Schritte:

Falls kleinere Muster als 500 g verlangt sind, wird die eine Hälfte vorerst zur Seite gelegt. Die andere Hälfte wird je nach erforderlichem Aufteilungsgrad weiter aufgeteilt (z. B. je 500 g in 4 Proben mit je 125 g). Die Teilproben werden noch einmal gewogen. Es sind die verlangten Mindestgewichte für die Saatgutuntersuchungen einzuhalten.

Abb. 6: **Aufteilung von Mischproben mit dem Riffelprobenteiler - Saatgut in einem Zug über die Kante hinein kippen**

Reinigen

Auf eine gründliche Reinigung des Riffelprobenteilers muss geachtet werden. Eine Unterstützung mit Druckluft oder einem Staubsauger ist günstig.
Für die Aufteilung von gebeizten und ungebeizten Proben sollten unterschiedliche Riffelteiler verwendet werden.

Überprüfung der Teilgenauigkeit eines Riffelteilers

Die Teilgenauigkeit eines Riffelteilers wird mit 1000 g Weizensaatgut unter einer Zugabe von 40 Buchweizensamen geprüft.

Dabei wird dieses Gemisch gewogen und einmalig aufgeteilt. Die beiden Teilgewichte werden gewogen. Die Differenz der beiden Teilgewichte darf nicht mehr als ± 5% des kombinierten Gewichts betragen.

In jeder Teilmenge wird die Anzahl an Buchweizensamen gezählt. In den beiden Teilmengen sollten mindestens 14 oder maximal 26 Samen enthalten sein.

Die Wägungen und Auszählungen sind für 10 Wiederholungen durchzuführen. Die Ergebnisse können im nachfolgenden Arbeitsblatt eingetragen werden.

Worksheet for verification of divider and analyst validation for divider use

Divider ID being validated _____

Date _____

Balance ID _____

Using 1000 g pure wheat with 40 buckwheat seeds added

	Weight per side (allowed difference 5% of combined side A + side B weight)				Other seed count per side (40 buckwheat seeds added, expected 20 per side, allowed range 14 to 26)			
Test #	Starting weight (g)	Weight side A (g)	Weight side B (g)		Other seed number side A	Other seed number side B	Combined A+B count	Within allowed range
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Note: In this example log sheet, the allowed difference of 5% for the combined side A + side B weight and the range allowed for the other seed count per side (14 to 26) has been set by the laboratory.

Quelle: Worksheet for verification of divider and analyst validation for divider use. In *Chapter 10: Quality assurance in seed sampling*, ISTA Handbook of Seed Sampling, 3rd edition 2022, page 10-20

A 9 Verpackung, Beschriftung und Versand der Einsendemuster

Die Teilprobe wird direkt in die Mustertüte abgefüllt und verpackt. Für Feuchtigkeitsbestimmungen sind separate Stichroben zu ziehen und luftdichte Glasflaschen zu verwenden. Ansonsten immer Papiersäcke.

Auf der Beschriftungsetikette sind folgende Mindestangaben aufzuführen (Abb. 7):

Abb. 7: Beschriftungsetikette mit den korrekt aufgeführten Mindestangaben

- Postennummer: Sie stellt die Identität eines Postens dar. Eine Postennummer darf nur einmal für einen Posten vergeben werden. Die Postennummern haben folgende Systematik:

  VVV-RR-[Y]-[C]-XXXXX-ZZ

  - VVV: Kürzel der Vermehrungsorganisation
  - RR: zweistellige Zulassungsnummer der Reinigungsstelle
  - Y: Erntejahr, einstellige Buchstabenbezeichnung (z. B. für 2026 gleich B)
  - C: Art des Postens: Einzelposten = 1; Mischposten = 2; Sortenmischung = 3
  - XXXXX: fünfstellige Nummer, von der Reinigungsstelle zugeteilt
  - ZZ: zweistellige laufende Nummer oder artspezifischer Buchstabencode; bei mehreren Posten aus einer Produktion oder aus einem Silo fortlaufend
- Sorte, Produzentennummer, Kategorie und Generation
- Postengewicht und im CertiPRO erfasste Auftragsnummer (z. B. JJ-xxxx), Barcode
- Proben aus biologischer Produktion sind auf der Etikette automatisch mit „Bio“ gekennzeichnet
- Wenn zusätzlich ein Gesundheitstest (GT) gewünscht wird (z. B. Bioposten sowie ÖLN-Posten für ungebeizte Vermarktung), muss dies bei der Erfassung des Postens in der Datenbank CertiPRO eingegeben werden
- Bei gemeinsamer Lagerung mehrerer Posten in einem Silo präzisieren sie dies bei der Erfassung des Auftrags
- Probenahmedatum und Unterschrift des zugelassenen Probenehmers

Der Musterversand sollte in einer transportsicheren Verpackung (Post-Dispo-Box oder festem Karton) erfolgen.

Einsendeadresse: Agroscope
Saatgutqualität
Reckenholzstrasse 191
8046 Zürich

Muster, die unvollständig gekennzeichnet sind und damit Rückfragen bei der Reinigungsstelle erfordern, werden erst in zweiter Priorität bearbeitet.

A 10 Provisorische Anerkennung

Die WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterpflanzen lässt eine provisorische Anerkennung von ungereinigten Saatgutposten nach der Analyse eines nicht offiziell gezogenen Musters zu (Art. 24, Absatz 5).
Provisorisch anerkanntes Saatgut kann offiziell gekennzeichnet, verschlossen und bis zum ersten Abnehmer in den Verkehr gebracht werden. Die endgültige Anerkennung nach der Analyse eines offiziellen Musters des gereinigten Postens ist jedoch zwingend. Erfüllt das offizielle Muster die Anforderungen der Verordnung nicht, so ist der Posten nicht als anerkanntes Saatgut vertriebsfähig. Das Inverkehrbringen muss gestoppt werden.
In diesem Fall kann die Anerkennungsstelle bei Getreide auf schriftlich begründetem Antrag der Vermehrungsorganisation, das Inverkehrbringen als nicht anerkanntes Saatgut mit spezieller Kennzeichnung (Art. 35 WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterpflanzen) zulassen.

A 11 Definitive Anerkennung

Die definitive Anerkennung eines Saatgutpostens erfolgt nur, wenn die Qualitätsanforderungen der WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterpflanzen erfüllt sind (Anhänge 2, 3 und 4).
Abgewiesene Posten können nach zusätzlicher Aufbereitung mit einem neuen, offiziell gezogenen Muster erneut für die Anerkennung angemeldet werden. Auf den Beschriftungsetiketten der Einsendemuster ist auf die Wiederholung der Untersuchung hinzuweisen (zum Beispiel: 2. oder weitere Untersuchungen). Die Postengewichte sind nach der Aufbereitung anzupassen.

Mischposten mit ungenügender Qualität einer Teilmenge müssen vollständig neu aufbereitet werden. Aus der Gesamtmenge des Mischpostens ist die geforderte Anzahl an Mustern neu zu ziehen und gleichzeitig für die Saatgutuntersuchungen einzureichen.

A 12 Gültigkeit des Anerkennungsbescheids

Aus saatgutrechtlicher Sicht ist die Anerkennung eines Postens nicht mehr auf die nachfolgende Aussaatperiode beschränkt. Der Posteninhaber prüft in Eigenverantwortung die Keimfähigkeit von überlagertem Saatgut. Zur Einhaltung der Qualitätsnormen empfiehlt swisssem im Rahmen des Labels «saatgut schweiz» die Überprüfung der Keimfähigkeit von überlagertem Saatgut.

A 13 Überwachung der Kennzeichnung und Verschliessung der Saatgutbehälter

Nachdem bei der Reinigungsstelle der schriftliche Entscheid über die Anerkennung durch die SG AGS eingegangen ist, kann der Posten gebeizt, abgesackt, offiziell gekennzeichnet und verschlossen werden. Er kann damit offiziell in Verkehr gebracht werden.

Bei gemeinsamer Lagerung mehrerer Posten in einem Silo erfolgt das Inverkehrbringen erst, wenn alle Posten anerkannt sind.

In der Datenbank CertiPRO ersichtliche Zwischenergebnisse der Saatgutuntersuchungen sind nicht endgültig validiert. In Einzelfällen muss mit Korrekturen gerechnet werden.

Das offiziell unterschriebene und per Post verschickte Attest gilt als definitives Anerkennungsergebnis.

A 13.1 Kennzeichnung/Etikette

Saatgut darf nur in Verkehr gebracht werden, wenn es mit einer offiziellen Etikette gekennzeichnet ist. Ihre Grösse, Mindestangaben und Kennfarbe sind in der Verordnung detailliert geregelt. Der Druck der Etiketten erfolgt mit Zustimmung und unter der Kontrolle des Dienstes für Saat- und Pflanzgut direkt in den Reinigungsstellen mit dem **PAGO-Etikettierungsprogramm** (siehe Abb. 8).

Die Kennfarben gemäss WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterpflanzen sind gültig für alle Arten.

Kennfarben:

Prebasissaatgut:	Weiss mit einem violetten, diagonalen Streifen
Basissaatgut:	Weiss
Z_1-Vermehrunggssaatgut:	Blau
Z_2-Gebrauchssaatgut:	Rot[1]
Sortenmischungen:	Grün
Aushilfssaatgut[2]:	Braun
Saatgut von Kandidatensorten:	Orange

[1] Gebrauchssaatgut von Hybridgerste und Hybridroggen wird mit blauen Etiketten und der Generation G_5 gekennzeichnet.

[2] Auf Antrag der Branche wird auf Aushilfssaatgut zurückgegriffen, wenn im Markt die Saatgutversorgung mit zertifiziertem Saatgut nicht sichergesichert ist. Es handelt sich um zu Saatgut aufbereitetes Brot- und Futtergetreide.

Die Etiketten werden mit dem PAGO-Etikettendruckprogramm gedruckt. Die Postenbezeichnungen werden direkt aus der Datenbank CertiPRO übernommen. Jede Etikette hat eine fortlaufende Etikettennummer und dient dem Nachweis an verbrauchten amtlichen Etiketten. Der Verbrauch muss an die Anerkennungsstelle gemeldet werden.

Jede chemische Beizung oder andere Behandlung des Saatguts muss auf einer Zusatzetikette oder direkt auf der Verpackung angegeben werden. Angaben zu den Hilfsstoffen sind im PAGO-Programm hinterlegt. Die Anerkennungsstelle (SG AGS) ist für die Aktualisierung aller Informationen verantwortlich.

Die Kennzeichnung nach der Bio-Verordnung (Knospe, Kontrollnummer) erfolgt auf einer Zusatzetikette oder direkt auf der Verpackung. Die Vermehrungsorganisation liefert die benötigten Informationen für die Auszeichnung direkt an die SG AGS.

Kennzeichnung mit dem **Pflanzenpass**:

Saatgut von Eiweisserbsen, Sojabohnen, Ackerbohnen und Öllein müssen zusätzlich mit dem Pflanzenpass ausgezeichnet werden (gemäss der Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV Verordnung über den Schutz von Pflanzen vor besonders gefährlichen Schadorganismen vom 31. Oktober 2018). Die PGesV ist am 1. Januar 2020 in Kraft getreten.

Erklärungen zu den Abkürzungen:

Etikettenlaufnummer: 702018.2.9999999

Z_2 = Kategorie „Gebrauchssaatgut“

G_6 = 6. Generationenfolge

Postennummer: ASS-80-8-1-99999-99

Verschliessung: Dezember 2018

Hinweis: ungebeiztes Saatgut

Die Etikettenlaufnummer wird für die Ermittlung der Umsätze benötigt.

EAN-Code für Dinkelgebrauchssaatgut, ungebeizt

Abb. 8: Gestaltung einer offiziellen Saatgutetikette für Gebrauchssaatgut von Dinkel, Mindestgrösse: 110 mm x 67 mm

A 13.2 Verschliessung

Saatgut darf nur in offiziell, das heisst unter Aufsicht des Probenehmers verschlossenen Packungen verkauft werden. Jede Verpackung muss so verschlossen sein, dass der Verschluss oder die Etikette beim Öffnen der Verpackung offensichtlich beschädigt wird.
In der Praxis wird zunehmend Saatgut in Big-Bag-Säcken vermarktet. Auch diese Säcke sind so zu verschliessen, dass ein vorgängiges Öffnen erkannt wird.
Praktikabel ist der Verschluss der Öffnung mit einem Kabelbinder aus Kunststoff sowie eine „Plombierung“ der Schnurenden mit einer Selbstklebeetikette, wie wir sie für die Abdeckung der Probenahme auf den Säcken verwenden.
Die offizielle Klebeetikette kann auf eine Schnur-bestückte Etikette aufgeklebt werden. Sie ist mit dem Kabelbinder oder mit der Schnur des Big-Bags zu befestigen (siehe Abb.).
Die Abgabe von anerkanntem Saatgut der Getreidearten (ausser Mais) sowie von Eiweisserbsen in losem Zustand an den Endverbraucher ist prinzipiell zulässig. Die Behältnisse sind nach der Befüllung unter Aufsicht des Probenehmers zu verschliessen. Der Käufer verfügt über alle Postenangaben sowie die Anerkennung (z.B. Begleitschreiben), so dass die Identität des Saatguts jederzeit sichergestellt ist. Die Entnahme eines Rückstellmusters ist sinnvoll.
Das Einlegen der Etiketten in eine auf dem Sack geklebte, geschlossene Zeigetasche ist ebenfalls korrekt (siehe Abb.).

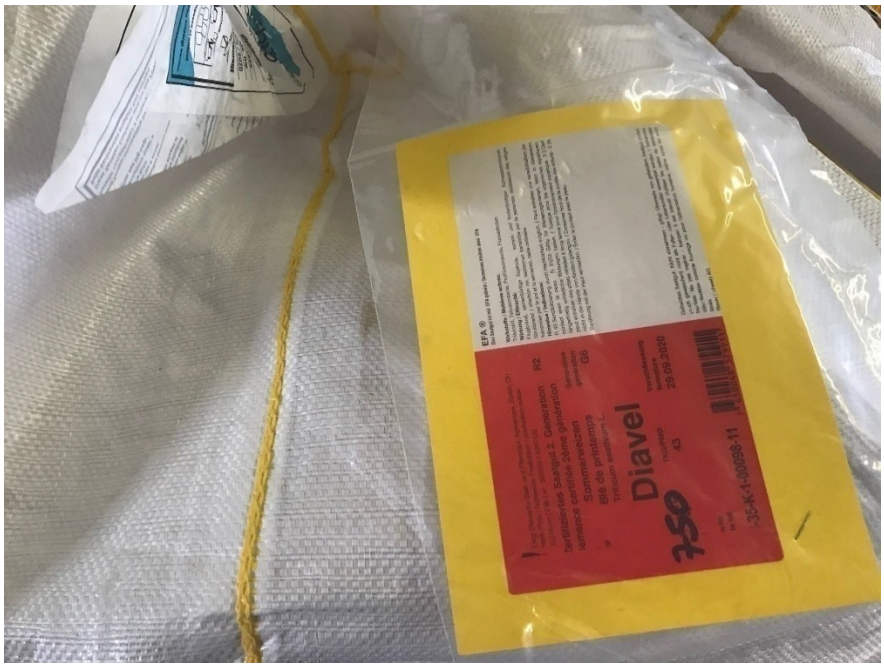


Abb. 9: Aufkleben der Sacketikette auf eine Zusatzetikette mit Schnur; diese wird mit einem Kabelbinder oder mit der Schnur des Big-Bags befestigt; für die Plombierung können eine Selbstklebeetikette oder eine offizielle Plombe angebracht werden

Abb. 10: Einlegen der Sacketikette in eine angehängte, aber geschlossene Zeigetasche

A 13.3 Wiederverschliessung von Saatgutposten

Saatgut, welches zum Beispiel in Big-Bag-Säcken importiert wird, kann im Inland gebeizt und in neue Gebinde abgefüllt werden. Diese Abwicklung wird saatgutrechtlich als Wiederverschliessung bezeichnet.

Die Wiederverschliessung von Saatgut ist vom neuen Posteninhaber der SG AGS zu melden, um die Rückverfolgbarkeit sicherzustellen. Sie stellt dem Antragssteller ein Antragsformular zur Verfügung, in welchem alle relevanten Angaben zum Posten wie frühere Postenbezeichnung, Postengewicht u.a.m. sowie die neue Postenbezeichnung einzutragen sind.

Die wieder verschlossenen Saatgutposten tragen in der neuen Postenbezeichnung den Index *.99. Bei der Etikettierung ist die Herkunft des Saatguts korrekt zu deklarieren (z.B. Herkunftsland). Zudem bestätigen sie, dass das Saatgut aus Packungen oder Behältnissen stammt, die ursprünglich vorschriftsmässig etikettiert und verschlossen waren. Nach der vollständigen Aufbereitung ist der Posten unter der Verantwortung des zugelassenen Probenehmers der Reinigungsstelle neu beprobt, etikettiert und verschlossen worden. Rückstell- und allfälliges Einsendemuster für eine Überprüfung der Keimfähigkeit sind korrekt gezogen worden.

B Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung Grundlagen nach ISTA

Grundlangen und Vorschriften:

- aktuelle ISTA-Vorschriften, Handbook on Seed Sampling (aktuelle Ausgabe)
- aktuelle Arbeitsanleitung (SOP) von Agroscope für die manuelle ISTA/OECD Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung (SOP PN-A)

B 1 Antrag für eine ISTA-Probenahme

Eine Probenahme nach ISTA-Vorschriften ist erforderlich, wenn international gültige Berichte über die Beschaffenheit eines Saatgutpostens ausgestellt werden (z. B. für den Saatgutexport mit orangen und blauen ISTA-Zertifikaten).

Das Saatgutprüflabor ist im Rahmen seiner ISTA-Akkreditierung für die manuelle Probenahme zugelassen.

Die Probenahme erfolgt auf schriftlichem Antrag des Posteninhabers.

Das aktuell gültige Antragsformular für die Probenahme wird von der Anerkennungsstelle zur Verfügung gestellt. Das Formular kann elektronisch ausgefüllt und eingereicht werden. Alternativ kann in der Datenbankanwendung CertiPRO das Modul „Probenanlage OECD“ für die elektronische Erfassung benutzt werden.
Die Administration der Anerkennungsstelle prüft den Antrag auf Vollständigkeit. Falls Informationen fehlen, kontaktiert sie den Posteninhaber. Sie überprüft, ob die vom Posteninhaber genannten Angaben mit den bereits über diesen Posten verfügbaren Informationen aus der Saatgutzertifizierung übereinstimmen. Sofern die Angaben richtig und vollständig sind, gibt sie die Probenahme in Auftrag. Die Probenahme wird in Rechnung gestellt.

B 2 Zulassung als ISTA-Probenehmer

Als offizielle Probenehmer sind Personen durch das ISTA-akkreditierte Saatgutprüflabor zugelassen, die über fundiertes Fachwissen im Bereich des Saatguts verfügen. Sie sind verpflichtet, die Weiterbildungskurse regelmässig zu besuchen. Sie sind unparteiisch, da sie in keinem Verhältnis zum Posteninhaber stehen. Dies bestätigen sie mit einer Unabhängigkeitserklärung. Sie sind verpflichtet, ihre Tätigkeit gemäss den Weisungen der SG AGS durchzuführen (Artikel 26 WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterpflanzen). Sie kennen die Gründe für die Ablehnung einer Probennahme und das weitere Vorgehen. Sie stellen sicher, dass Etiketten und Plomben stets unter ihrer Kontrolle sind.

Die Verantwortlichen des Saatgutprüflabors stellen dem Probenehmer jedes Jahr die aktuellen ISTA-Vorschriften zur Verfügung. Für die Probenahme relevante Änderungen werden ausbildungsmässig zeitgerecht aufgearbeitet und vorgestellt.

B 3 Kontrolle der Probenahme

Der für die Probenahme Verantwortliche des Saatgutprüflabors ist verpflichtet, die Probenahme, die Etikettierung und den Verschluss der Gebinde zu kontrollieren.

Neu zugelassene Probenehmer werden in den ersten beiden Jahren fünfmal durch den für die Probenahme Verantwortlichen des Saatgutprüflabors begleitet.

Ab dem 3. Zulassungsjahr führen die Verantwortlichen jeweils mindestens eine begleitete Probenahme durch. Dabei werden die Ausrüstung und die Probenahme überprüft sowie eine parallele Probe gezogen.

Geeignete Massnahmen für die Überprüfung sind: begleitete Probenahme, parallele Probenahme, Aufzeichnen der Ergebnisse mit Trendanalysen, Führen von Mängellisten in Probenerfassung und manueller Probenahme (Protokoll). Für den paarweisen Vergleich der Ergebnisse werden die maximal tolerierten Abweichungen gemäss den Toleranztabellen 3D/E, 4A/B sowie 5C der aktuellen ISTA-Vorschriften benutzt.

B 4 Rücknahme der Zulassung

Die Zulassung als Probenehmer kann durch die Verantwortlichen des Saatgutprüflabors entzogen werden, wenn die Pflichten nicht erfüllt werden und eine ordnungsgemässe Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung des Saatgutes nicht gewährleistet ist (z.B. nachweisbare Unzuverlässigkeit).

Mögliche Gründe sind: im Nachhinein festgestellter Mangel an Fachkenntnissen und Sorgfalt, fehlende Teilnahme an den regelmässig durchgeführten Weiterbildungen sowie altersbedingter Verzicht.

Bei offensichtlichen Mängeln in der Probenahme, wie z.B. ungenügende Einsendegewichte, unvollständig ausgefüllte Probenahmeprotokolle, wird der Probenehmer schriftlich informiert. In der nächsten Schulung oder begleiteten Probenahme werden diese Mängel ausführlich diskutiert und Verbesserungen eingeführt. Wenn in zwei aufeinanderfolgenden Jahren insgesamt mehr als zwei offensichtliche Mängel in der Probenahme auftreten, wird die Zulassung als offizieller Probenehmer entzogen.

B 5 Praktische Probenahme, Etikettierung und Verschliessung

Der Probennehmer erhält von der SG AGS das vorausgefüllte Probenahmeformular, vorgedruckteEtiketten und Mustersäcke an seine Postadresse. Er vereinbart mit dem Posteninhaber den Zeitpunkt der Probenahme. Die Abwicklung der Probenahme wird mit dem Antragsformular aufgezeichnet.

Die manuelle Probenahme erfolgt nach denselben Vorschriften wie in der inländischen Saatgutzertifizierung. Die Mischprobe ist mit dem Probenteiler vor Ort in die benötigten Teilproben aufzuteilen.

Im Rahmen der ISTA-Probenahme können Teilposten beprobt werden. Ein Teilposten umfasst mindestens 20% des gesamten Postengewichts eines ursprünglich zertifizierten Postens. Insgesamt können ISTA-Zertifikate für bis zu 5 Teilposten ausgestellt werden. Ausnahmen finden sich in den ISTA-Rules unter Punkt 1.3 i.

Bestimmung der Feuchtigkeit: das Saatgutprüflabor von Agroscope besitzt die Sachkenntnis für eine Feuchtigkeitsbestimmung, ist aber dafür von der ISTA nicht akkreditiert. Falls eine Bestimmung der Feuchtigkeit verlangt ist, muss ein Feuchtigkeitsverlust möglichst vermieden werden. Die Mischprobe wird zuerst mit einer kleinen Schaufel gut gemischt. An mindestens drei Stellen werden Stichproben aus der Mischprobe mit der Schaufel gezogen und sofort in die Schraubengläser abgefüllt. Sie sind zu verschliessen und transportsicher zu verpacken. Die Administration teilt dem Probenehmer die Einsendegewichte mit. Die Mindesteinsendegewichte für die Feuchtigkeitsbestimmung sind von allen Arten in Tab. 2C in den ISTA-Regeln ersichtlich.

Erst im Anschluss an diese Probenahme wird die Mischprobe mit dem Probenteiler für die weiteren Analysen aufgeteilt.

Die Probenahme erfolgt aus bereits verschlossenen Saatgutbehältern oder die Gebinde sind sofort nach der Probenahme unter der Aufsicht des Probenehmers gemäss den ISTA-Vorschriften zu verschliessen (siehe Abb. 11). An jedem Gebinde wird die Verschliessung kontrolliert und mit der offiziellen Agroscope-Plombe verschlossen. Jedes Gebinde wird gemäss dem Antrag des Posteninhabers etikettiert.

Der Probenehmer verschliesst das Einsende- und Rückstellmuster mit zusätzlichen Etiketten. Er ist verantwortlich, dass nach der Probenahme weder Plomben noch Etiketten am Ort der Probenahme zurückbleiben.

Abb. 11: Sofortige Verschliessung und Kennzeichnung eines Saatgutpostens nach ISTA-Vorschriften

C OECD-Probenahme, Kennzeichnung und Verschliessung

C 1 Allgemeines

Saatgut, das nach den OECD-Vorschriften anerkannt wurde (die schweizerische Saatgut-Anerkennung erfüllt diese Vorschriften) und in den internationalen Verkehr kommen soll, kann auf Antrag bei der Anerkennungsstelle OECD-gekennzeichnet und verschlossen werden (siehe Abb.). Die OECD-Etikette bietet die Gewähr, dass der Posten der deklarierten Sorte entspricht. Voraussetzungen sind, dass der Posten anerkannt oder mindestens mit Erfolg feldbesichtigt wurde, die Sorte im OECD-Sortenkatalog aufgeführt und der Posten nach den ISTA-Vorschriften manuell beprobt und verschlossen worden ist. Das heisst, dass nur die zugelassenen ISTA-Probenehmer die OECD-Kennzeichnung durchführen können. Eine ISTA-Saatgutanalyse ist nicht erforderlich, wird jedoch oft von den Antragstellern zusätzlich verlangt. Da die OECD bei dieser Kennzeichnung den Nachkontrollanbau vorschreibt, benötigt die Anerkennungsstelle das Muster auch dann, wenn keine Saatgutuntersuchung erforderlich ist.

Der Posteninhaber beantragt die Probenahme entweder schriftlich mit dem Antragsformular oder elektronisch im CertiPRO-Modul „Probenanlage OECD“.

Abb.12: Basissaatgut für den Export mit OECD-Kennzeichnung sowie offiziell plombierter Verschliessung

C 2 Unterschiede in der Kennzeichnung zwischen ISTA und OECD

Die OECD-Etiketten-Kennfarben entsprechen denjenigen der inländischen Saatgutanerkennung. Zusätzlich gibt es noch die Etikettenfarbe „grau“ für erfolgreich feldbesichtigtes, aber noch nicht definitiv anerkanntes Saatgut (siehe Abb.).

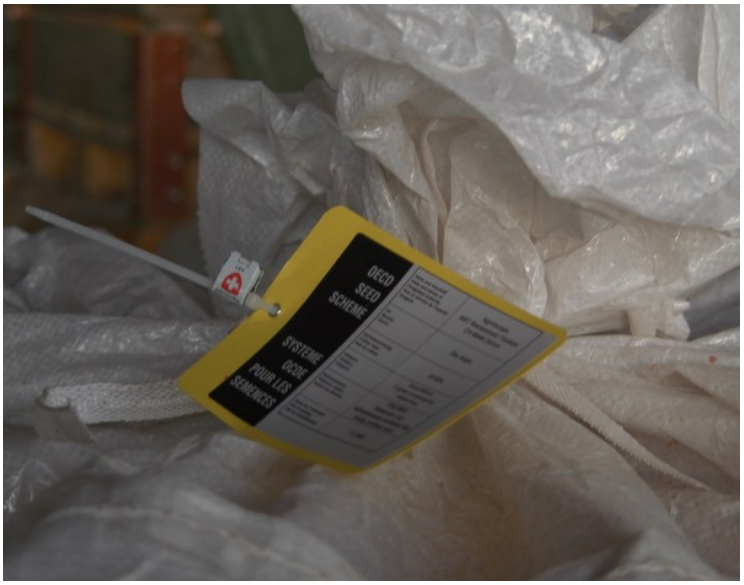


Abb. 13: Basissaatgut in Big-Bags für den Export mit OECD-Kennzeichnung sowie offiziell plombierter Verschliessung (graue Etiketten = nur erfolgreiche Feldbesichtigung)

D Probenahme für den Nachweis mit unerwünschten GVO-Bestandteilen im Saatgut

Zur Verhinderung einer Gefährdung von Mensch und Umwelt wird die unerwünschte Ausbreitung von GVO-Bestandteilen via den Vertrieb von Saatgut im Rahmen der Handelskontrolle stichprobenweise untersucht. Auftraggeber für die Handelskontrolle ist das BLW. Die Probenahme erfolgt durch die offiziellen Probenehmer des BLW. Es gelten dieselben Prinzipien der manuellen Probenahme sowie die Mindesteinsendegewichte der ISTA. Aus Gründen der Arbeitseinsparung ist es sinnvoll, ein zusätzliches Rückstellmuster bereitzustellen, so dass bei einem positiven Nachweis eine Zweituntersuchung ohne erneute Probenahme durchgeführt werden kann.

Da ein positives Ergebnis aus umweltpolitischer und wirtschaftlicher Sicht weitreichende Konsequenzen auslöst, müssen die Grundprinzipien der Probenahme besonders sorgfältig angewendet werden. Die Verschleppung mit Staubpartikeln mit dem Probenahmespeer oder mit dem Probenteiler aus der vorangehenden Probenahme muss durch das Ausblasen aller Gerätschaften mit Druckluft verhindert werden. Zusätzlich ist ein Abwaschen der Gerätschaften mit einem Handdesinfektionsmittel sinnvoll.

E Änderungshistorie

Version	Änderungen
3.0	Kapitel A: Saatgutzertifizierung Kopfzeile angepasst / Tab. 1: Mindestanzahl an Erstproben, Präzisierung / Tab. 3: Minimale Einsendegewichte / Kap. 2.6 Ergänzung zu Mindesteinsendegewichten / Kap. A 3 Präzisierung Rücknahme Zulassung / Kap. A 4 Kontrolle der Probenahme / A 13.2 Verschliessung bei losem Saatguttransport / A 13.3 Abwicklung der Wiederverschliessung Kapitel B: Probenahme für ISTA / OECD Kap. B 2 Zulassung ISTA-Probenehmer / Kap. B 3 Kontrolle der Probenahme / Kap. B 4 Rücknahme Zulassung
4.0	Aktualisierung der Richtlinie
5.0	Anpassung Tab. 3: Minimale Einsendegewichte Eiweisserbsen, Ergänzung von Angaben zu Ackerbohnen
6.0	Kleine Änderungen an Tabelle 1 und 2. Tabelle 3: Ergänzung von Angaben zu Lupinen und Guizotia. Diverse sprachliche Anpassungen und Präzisierungen. Kennzeichnung mit dem Pflanzenpass hinzugefügt (Kapitel A 13.1 Kennzeichnung/Etikette) Kennzeichnung der Hybridgerste Z_1 mit blauen Etiketten
7.0	Kapitel B5: Feuchtigkeitsbestimmung gehört nicht zum ISTA-Akkreditierungsumfang. Konkretisierung des Vorgehens bei Saatgutpartien in Behältern leichter als 15 kg. Hinweis auf die Verwendung der Applikation «ISTA Sampling Calculator». Diverse sprachliche Anpassungen und Präzisierungen und Änderungen am Layout.
8.0	Erntejahr, einstellige Buchstabenbezeichnung angepasst (Buchstabe P) «Saat- und Pflanzgutverordnung des WBF» ersetzt durch «WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterpflanzen»
9.0	Erntejahr, einstellige Buchstabenbezeichnung angepasst (Buchstabe V)
10.0	Überprüfung der Teilgenauigkeit eines Riffelprobenteilers. Erntejahr, einstellige Buchstabenbezeichnung angepasst (Buchstabe Q)
11.0	In Tab. 2C der ISTA-Regeln sind die maximalen Postengewichte sowie die Mindesteinsendegewichte für die wichtigsten Laboruntersuchungen von allen Arten gelistet.

	Erntejahr, einstellige Buchstabenbezeichnung angepasst (Buchstabe J)
12.0	Aktualisierung der Richtlinie. Glossar der verwendeten Abkürzungen: EDSP und SG AGS Tabelle 1: Mindestanzahl von Erstproben 2.4.6: Aktualisierung der Links zum Download: www.seedtest.org 2.5: Intensität der Probenahme: Gleiche Anzahl an Erstproben pro Behälter bei weniger als 15 Behältern pro Saatgutposten. Kapitel A: Aktualisierung der Links zum Download: www.blw.admin.ch, www.fedlex.admin.ch Kapitel A6.1: Definition gemeinsame Lagerung und Mischposten Kapitel A6.2: Automatische Probenahme Kapitel A6.5: Handhabung des Auffanggefässes manuelle Probenahme, Verwendung und Zulassung Speer mit versetzten Öffnungen Kapitel A9: Erntejahr 2026, Buchstabenbezeichnung angepasst (B) Kapitel A11: Umsetzung ist Vertrauenssache Abbildung 8: Dinkel Kapitel B5: Grösse und Anzahl von Teilposten in der ISTA-Probenahme, orange Etiketten Kapitel C2: Orange Etiketten Kontakt: André Stucki und Christine Herzog

Kontakt:

Bitte nehmen Sie bei Fragen und Anregungen Kontakt mit uns auf.

So erreichen Sie uns direkt:

André Stucki	Tel. +41 58 463 79 64	andre.stucki@agroscope.admin.ch
Christine Herzog	Tel. +41 58 460 60 53	christine.herzog@agroscope.admin.ch

Allgemeine E-Mailadresse: saatgutqualitaet@agroscope.admin.ch

Postadresse: Agroscope
Saatgutqualität
Reckenholzstrasse 191
8046 Zürich

Hinweis:

Die Anerkennungsstelle behält sich vor, in den Reinigungsstellen unangemeldete Besuche zur Kontrolle der Arbeitsweise, der Probenahmegerätschaften, der Lagerung der Rückstellmuster und der Dokumentation vorzunehmen. Bei groben Verstössen gegen diese Richtlinie kann die Zulassung als Probenehmer, im Extremfall auch die Zulassung der Reinigungsstelle, entzogen werden.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope
Pflanzen und pflanzliche Produkte (PPP)