
Harmonisierte Saatgutüberwachung auf GVO-Anteile

Handlungsleitfaden der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Gentechnik (LAG)¹

Überarbeitete Fassung April 2015

Aktualität im November 2023 festgestellt

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
1 Probenahmestrategie für Mais und Raps	2
1.1 Beprobung von Saatgut parallel zum Anerkennungsverfahren in Deutschland...	3
1.2 Beprobung von bereits anerkanntem Saatgut	4
1.3 Repräsentativität/Homogenität der Probenahme	4
2 Probenaufbereitung und Analyse	5
3 Beprobung und Untersuchung weiterer Fruchtarten.....	5
3.1 Beprobung von Pflanzkartoffeln.....	6
3.2 Beprobung von Sojasaatgut	6
3.3 Beprobung von Zuckerrübensaatgut	6
4 Informationsaustausch	7
4.1 Bei der Probenahme.....	7
4.2 Zwischen den Ländern	7
Anlage: Konzept zur behördlichen Überwachung von Pflanzkartoffeln auf Beimengungen mit gentechnisch veränderten Bestandteilen.....	8

¹ <http://www.lag-gentechnik.de>

Vorwort

Voraussetzungen für einen effektiven Vollzug des Gentechnikrechts in den Ländern in Bezug auf Saat- und Pflanzgut sind u. a. einheitliche Standards zu Probenahme, Probenvorbereitung, Analytik und Bewertung der Laborergebnisse, sowie der verlässliche Informationsaustausch zwischen den beteiligten Behörden und den Firmen, deren Saatgutpartien beprobt werden.

Ein erster Handlungsleitfaden wurde im Jahr 2006 von der Umweltministerkonferenz (Umlaufbeschluss Nr. 9/2006) den Ländern zur Anwendung empfohlen.

Die LAG hat auf ihrer 47. Sitzung am 20./21. Mai 2014 beschlossen, den zuletzt durch Beschluss der 40. LAG-Sitzung am 26./27.10.2010 in Quedlinburg geänderten Handlungsleitfaden auf seine Aktualität hin zu überprüfen und zu überarbeiten.

Die überarbeitete Neufassung wurde durch die Umweltministerkonferenz im Umlaufverfahren Nr. 15/2015 zur Anwendung empfohlen.

Die Aktualität des Leitfadens wurde durch die LAG zuletzt auf ihrer 66. Sitzung im November 2023 überprüft und mit Beschluss zu TOP 2.2 festgestellt.

1 Probenahmestrategie für Mais und Raps

Als relevante Kriterien der Probenahme von Saatgut (Mais und Raps) für die Untersuchung auf GVO-Anteile lassen sich folgende Punkte identifizieren:

1. Probenahmezeitpunkt und Probenahmeort
2. Probenahmetechnik
3. Probenmenge

Im Weiteren sind unterschiedliche Strategien hinsichtlich der Herkunft des Saatgutes notwendig für

- die Beprobung von Saatgut parallel zum Anerkennungsverfahren in Deutschland und
- die Beprobung von bereits anerkanntem Saatgut.

Die Ergebnisse der Saatgutüberwachung auf GVO-Anteile sollen in der Regel noch vor Aussaat den Behörden und den betroffenen Firmen zur Verfügung stehen. Der Aufwand für die Rückverfolgung und das evtl. Rückholen einzelner Saatguteinheiten steigt, je später Behörden und betroffene Firmen Informationen über GVO-Anteile in konventionellem Saatgut erhalten. Ziel ist es, Vollzugsmaßnahmen nach der Aussaat von verunreinigtem Saat- oder Pflanzgut zu vermeiden.

1.1 Beprobung von Saatgut parallel zum Anerkennungsverfahren in Deutschland

Um einen möglichst frühen Probenahmetermin zu erreichen, wird eine Beprobung parallel zur Saatgutenerkennung angestrebt. Dieses hat den Vorteil, dass die Probenahme am Anfang der Distributionskette steht („Flaschenhals“) und somit der zunehmende Aufwand einer Beprobung in den nachfolgenden Vertriebsstufen (Großhändler/Zentrallager → Händler → Landwirt) vermieden werden kann.

Zusammengefasst ergeben sich folgende Vorteile:

- Das Saatgut kann frühzeitig beprobt und untersucht werden, also noch vor der Auslieferung an die Händler und somit auch vor einer möglichen Aussaat.
- Für die Saatgutunternehmen könnten somit evtl. Rückrufaktionen vermieden werden.
- Evtl. notwendige Anordnungen nach § 26 GenTG sind vor dem weiteren Inverkehrbringen (§ 3, Nr. 6 GenTG) bzw. der Aussaat möglich.

Für die Probenahme von inländisch aufbereitetem Saatgut wird deshalb folgendes Verfahren vorgeschlagen:

Die Probenahme von inländisch anzuerkennendem Saatgut soll vornehmlich parallel zur Anerkennung erfolgen. Eine Abstimmung mit der Anerkennungsstelle ist daher sinnvoll. Die Durchführung erfolgt durch einen von der Anerkennungsstelle zugelassenen Probenehmer und findet gemäß der aktuell geltenden Probenehmer-Richtlinie² der Arbeitsgemeinschaft der Anerkennungsstellen für landwirtschaftliches Saat- und Pflanzgut statt.

Grundsätzlich kann jegliches Saatgut, das für eine Aussaat vorgesehen ist, in die Überwachung einbezogen werden.

Es sollten routinemäßig mindestens 10% der Partien der zur Anerkennung vorgestellten Ware für GVO- Untersuchungen beprobt werden. Dabei ist unerheblich, ob es sich um sogenannte Wiederverschließungen, also Partienummern mit einem „W“- Zusatz, oder um Partien im „normalen“ Anerkennungsverfahren handelt. Die Auswahl der Proben erfolgt in der Regel nach dem Zufallsprinzip. Eine risikoorientierte Auswahl der Proben kann anlassbezogen sinnvoll sein.

² Arbeitsgemeinschaft der Anerkennungsstellen für landwirtschaftliches Saat- und Pflanzgut: „Probenehmer-Richtlinie: Probenahme, Kennzeichnung und Verschließung von Saatgut“; <http://www.ag-akst.de>

1.2 Beprobung von bereits anerkanntem Saatgut

Ein erheblicher Teil des in Deutschland gehandelten Saatguts von Mais und Winterraps wird außerhalb Deutschlands anerkannt und kann damit auch nicht wie unter 1.1 beschrieben beprobt werden. Neben dem klassischen Vertrieb über den Großhandel wird dieses Saatgut teils auch im Direktvertrieb vermarktet. Da sich die Vertriebswege von Sorte zu Sorte unterscheiden, sind allgemeingültige Empfehlungen zum Ort der Probenahme nicht möglich.

Grundsätzlich gilt auch hier, dass Ergebnisse der Saatgutüberwachung auf GVO-Anteile in der Regel noch vor Aussaat den Behörden und den betroffenen Firmen zur Verfügung stehen sollen.

Es wird empfohlen, die Beprobung so früh wie möglich vorzunehmen. Da (im Ausland) anerkanntes Saatgut zuerst in den Zentrallägern der Züchterhäuser (Saatgutfirmen) und des Handels angeliefert wird, sollte bereits dort die Probenahme durchgeführt werden. Vielfach werden diese Zentralläger von Logistikdienstleistern (i.d.R. Speditionen) betrieben. Der direkte Kontakt zu den Züchter- und Handelshäusern ist sowohl für die Identifizierung der Standorte der Zentralläger als auch für die Ermittlung der aktuellen Saatgutverfügbarkeit in den Lagern zu empfehlen. Erfahrungsgemäß stellen die Firmen die erforderlichen Informationen gerne zur Verfügung. Bei Saatgut im Direktvertrieb kann in Ausnahmefällen auch eine Probenahme am Ende der Handelskette (beim Landwirt) notwendig werden. Anzahl und Auswahl der beprobten Saatgutpartien richten sich nach den länderspezifischen Gegebenheiten.

Um Doppeluntersuchungen zu vermeiden, sollte im Rahmen der behördlichen Saatgutüberwachung je Saatgutpartie nur eine Probe untersucht werden.

1.3 Repräsentativität/Homogenität der Probenahme

Repräsentativität und Homogenität der Probe sind entsprechend der in 1.1 erwähnten Probenehmer-Richtlinie zu gewährleisten. Für die Gewinnung einer repräsentativen Saatgutprobe stehen damit anerkannte Kriterien zur Erstellung geeigneter Probenahmepläne zur Verfügung.

2 Probenaufbereitung und Analyse

Es wird empfohlen, die GVO-Analytik zeitlich parallel zur Saatgutenerkennung durchzuführen.

Die Analyse, einschließlich Probengröße, -aufbereitung, -teilung etc., richtet sich nach der vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit gemäß § 28b GenTG veröffentlichten amtlichen Sammlung von Verfahren zur Probenahme und Untersuchung von Proben, die im Rahmen der Überwachung von gentechnischen Arbeiten, gentechnischen Anlagen, Freisetzungen von gentechnisch veränderten Organismen und dem Inverkehrbringen durchgeführt oder angewendet werden.

Im Mittelpunkt steht die amtliche §28b GenTG-Methode G 30.00-2 "Nachweis von gentechnischen Veränderungen in Saatgut - Untersuchungsablauf". In dieser Methode sind Angaben zur erforderlichen Größe der Laborprobe und zur Probenvorbereitung festgehalten. Insbesondere der Untersuchungsablauf mittels Subsampling-Verfahren und die Bewertung der Untersuchungsergebnisse werden ausführlich beschrieben. Die Methode G 30.00-2 basiert auf dem Konzept zur Untersuchung von Saatgut auf Anteile gentechnisch veränderter Pflanzen des Ausschusses Methodenentwicklung der LAG aus dem Jahr 2006.

3 Beprobung und Untersuchung weiterer Fruchtarten

Im Rahmen der routinemäßigen Saatgutuntersuchung auf GVO werden die Fruchtarten Mais und Raps in besonderem Umfang beprobt. Damit sind die derzeitige Wahrscheinlichkeit des Auftretens von GVO in konventionellem Saatgut und das Risiko einer Verbreitung in der Umwelt angemessen berücksichtigt. Von den Fruchtarten Senf, Soja, Zuckerrübe und Kartoffel werden oder wurden in geringerem Umfang aber regelmäßig Proben genommen. Darüber hinaus werden stichprobenartig oder anlassbezogen Proben weiterer Fruchtarten untersucht.

Die Beprobung von Saatgut weiterer Fruchtarten soll sich möglichst an die Probenahmestrategie und Untersuchungsmethodik für Mais und Raps anlehnen. Dabei sind fruchtartspezifische Besonderheiten beim Vertrieb zu berücksichtigen.

3.1 Beprobung von Pflanzkartoffeln

Ein Konzept zur behördlichen Überwachung von Pflanzkartoffeln auf gentechnisch veränderte Beimengungen wurde von der LAG entwickelt und in drei Anbaujahren erprobt.

Das daraus entwickelte „Konzept zur Überwachung von Pflanzkartoffeln auf Beimengungen mit gentechnisch veränderten Bestandteilen“ [Anlage] wird den Ländern bei entsprechendem Bedarf zur Anwendung empfohlen. Durch den speziell für Pflanzkartoffeln empfohlenen Prüfplan ergeben sich gegenüber den anderen Fruchtarten abweichende Nachweisgrenzen.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Konzept nur für Pflanzkartoffel-Vermehrungsvorhaben, die ausschließlich in Deutschland erfolgen und der hiesigen amtlichen Überwachung unterliegen, geeignet ist. Bei Zuführungen von Pflanzkartoffeln aus EU-Staaten und Drittländern ist das Konzept nicht anwendbar.

3.2 Beprobung von Sojasaatgut

Aufgrund einer derzeit üblichen Impfung mit Rhizobien, und der sehr begrenzten Lebensdauer dieser Rhizobien nach Anwendung, gelangt Sojasaatgut erst unmittelbar vor der Aussaat in den Handel. Sofern die Anerkennung als Saatgut in Deutschland erfolgt, kann die Probenahme wie in 1.1 beschrieben bereits vor der Impfung durchgeführt werden. In der Regel wird geimpftes Sojasaatgut jedoch erst kurz vor der Aussaat nach Deutschland eingeführt. Um eine möglichst frühzeitige Überwachung zu gewährleisten, sollte die Probenahme bei den importierenden Großhändlern durch die vor Ort zuständigen amtlichen Stellen erfolgen. Eine Beprobung am Ende der Handelskette ist infolge der erforderlichen Vorbestellung durch den Landwirt, in Verbindung mit einer Direktauslieferung, in der Regel nicht sinnvoll.

3.3 Beprobung von Zuckerrübensaatgut

Zuckerrübensaatgut wird unmittelbar vor der Aussaat, von den Züchterhäusern direkt an die Zuckerfabriken ausgeliefert. Diese übernehmen die weitere Verteilung an die Landwirte aufgrund von Vorbestellungen. Die Beprobung sollte daher durch die Anerkennungsstellen oder bereits im Herstellungsprozess bei den betroffenen Saatgutfirmen erfolgen. Die Anforderungen an Repräsentativität der Probenahme und an die Analyse (§28b- Methode) entsprechen sinngemäß der unter Nr. 1 beschriebenen Probenahmestrategie.

4 Informationsaustausch

4.1 Bei der Probenahme

Die beprobten Firmen sollen bei der Probenahme vom Probenehmer über den Zweck der Probenahme informiert werden. Dabei wird den betroffenen Firmen empfohlen, den Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V. (BDP) über die Probenahme zu informieren. Die e-mail Adresse des BDP ist bei der Geschäftsstelle der LAG hinterlegt.

Die zuständige Behörde soll den beprobten Betrieb umgehend über Ergebnisse der Untersuchungen informieren. Bis zur Information über das abschließende negative Ergebnis sollen die beprobten Partien nicht weiter in Verkehr gebracht werden.

4.2 Zwischen den Ländern

Die vom BVL entwickelte Web-basierte Saatgutmonitoring (SGM)-Datenbank dient als zentrale Informationsquelle der Länder im Rahmen des Saatgutmonitorings auf GVO.

Es wird daher empfohlen, unmittelbar nach der Probenahme - d.h. vor Beginn der Analyse - den Datensatz der beprobten Saatgutpartien in der SGM- Datenbank anzulegen. Bei einer Beprobung von noch nicht abschließend aufgearbeitetem Saatgut sollte der Datensatz vor einem weiteren Inverkehrbringen angelegt werden.

Eine automatische Benachrichtigung über eine Probe mit dem Untersuchungsergebnis „GV nachgewiesen“, deren Status auf „öffentlich“ gesetzt wird, kann über Einstellungen im persönlichen Profil von der Datenbank abonniert werden.

Sollte sich herausstellen, dass Saatgut einer betroffenen Partie in ein anderes Land gelangt ist, so soll dieses Land von dem Land, welches die Untersuchung durchgeführt hat, umgehend benachrichtigt werden.

Anlage:

Konzept zur behördlichen Überwachung von Pflanzkartoffeln auf Beimengungen mit gentechnisch veränderten Bestandteilen

Das Konzept basiert auf zwei aufeinander abgestimmten Stufen, die an die Teilverfahren der Pflanzguterzeugung von Kartoffeln gebunden sind. Es nutzt vorhandene Routinen und Arbeitsabläufe der Pflanzgutenerkennung und der Pflanzengesundheitskontrolle.

1. Stufe: Amtliche Feldbeschau zur Sortenreinheit
2. Stufe: Amtliche Untersuchung von Pflanzkartoffeln auf Beimengungen mit gentechnisch veränderten Bestandteilen im Labor

1. Stufe: Amtliche Feldbeschau zur Sortenreinheit

Im Rahmen des Anerkennungsverfahrens erfolgt die aus mehreren Besichtigungsgängen (mindestens 2) bestehende Feldbestandsprüfung durch speziell geschulte Feldanerker oder Inspektoren der zuständigen Länderdienststellen für die Saat- und Pflanzgutenerkennung. Sie überprüfen neben anderen Kriterien visuell die Sortenreinheit des Bestandes („fremde Sorten und abweichende Typen“).

Die Feldanerker werden im Hinblick auf die Untersuchungsmethode und ihrer Zielstellung unterwiesen. Diese Schulungen der Feldanerker sollen gewährleisten, dass die Unterscheidbarkeit von Kartoffelsorten mit hoher Wahrscheinlichkeit sichergestellt wird.

Flächen, die fremde Sorten und abweichende Typen aufwiesen, werden dokumentiert.

2. Stufe: Amtliche Untersuchung von Pflanzkartoffeln auf gentechnisch veränderte Bestandteile im Labor

Proben für die GVO-Untersuchung sollen nur von Vermehrungsflächen mit Fremdbesatz genommen werden. 10 % der Vermehrungsflächen mit festgestelltem Fremdbesatz sollten auf gentechnisch veränderte Anteile untersucht werden.

Die Untersuchung auf Quarantäneschadorganismen ist für alle Vermehrungsvorhaben obligatorisch und alternativlos. In den Ländern werden Pflanzkartoffelflächen vom amtlichen Pflanzenschutzdienst einheitlich beprobt. Die rechtlichen Grundlagen und die Prüfmethodik sind in zwei EU-Richtlinien und einer nationalen Verordnung niedergelegt.

Je 3 ha eines Vermehrungsvorhabens wird eine Probe von 200 Knollen aus dem abgetöteten Bestand oder während der Einlagerung entnommen. Die Proben werden im Labor des amtlichen Pflanzenschutzdienstes für die Untersuchung auf Quarantänebakterien aufbereitet und sowohl für eine PCR-Analyse von *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus* (CMS) und *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi *et al.* (RS) als auch für die Analyse ggf. enthaltener gentechnisch veränderter Organismen eingesetzt.

Das Labor muss für die jeweiligen Untersuchungen über akkreditierte bzw. akkreditierungsfähige PCR-Prüfmethoden für CMS, RS sowie für gentechnisch veränderte Kartoffeln, z. B. EH92-527-1 (Amflora) verfügen.