



Auswertungs-Bericht

Laborvergleichsuntersuchung

DLA ptGMS1 (2021)

GVO-Screening I (qualitativ):

5 Proben mit positiv/negativ Gehalten an p-35S, t-NOS, p-FMV, CP4 EPSPS, 35S-Pat, Cry1Ab/Ac / GVO-Mais (Bt11, MIR604) und GVO-Soja (RR GTS 40-3-2, RR2 MON89788)

DLA - Proficiency Tests GmbH

Hauptstr. 80

23845 Oering/Germany

proficiency-testing@dla-lvu.de www.dla-lvu.de

Koordinator der LVU:

Alexandra Scharf MSc.

Allgemeine Informationen zur Eignungsprüfung (EP)
General Information on the proficiency test (PT)

<i>EP-Anbieter</i> <i>PT-Provider</i>	<p>DLA - Proficiency Tests GmbH Hauptstr. 80, 23845 Oering, Germany</p> <p>Geschäftsführer/CEO: Dr. Matthias Besler-Scharf Stellv. Leitung/Deputy Lead: Alexandra Scharf MSc.</p> <p>Tel. ++49-(0)4532-9183358 Mob. ++49(0)171-1954375 Fax. ++49(0)4102-9944976 eMail. proficiency-testing@dla-lvu.de</p>
<i>EP-Nummer</i> <i>PT-Number</i>	DLA ptGMS1 (2021)
<i>EP-Koordinator</i> <i>PT-Coordinator</i>	Alexandra Scharf MSc.
<i>Status des EP-Bericht</i> <i>Status of PT-Report</i>	<p>Abschlussbericht / Final report (17. September 2021)</p> <p>Gültig ist die jeweils letzte Version/Korrektur des Berichts. Sie ersetzt alle vorangegangenen Versionen. Only the latest version/correction of the report is valid. It replaces all preceding versions.</p>
<i>EP-Bericht Freigabe</i> <i>PT-Report Authorization</i>	<p>Dr. Matthias Besler-Scharf (Technischer Leiter / Technical Manager) - <i>gezeichnet / signed M. Besler-Scharf</i> Alexandra Scharf MSc. (QM-Beauftragte / Quality Manager) - <i>gezeichnet / signed A. Scharf</i> Datum / Date: 17. September 2021</p>
<i>Unteraufträge</i> <i>Subcontractors</i>	<p>Im Rahmen dieser Eignungsprüfung wurden nachstehende Leistungen im Unterauftrag vergeben: Keine As part of the present proficiency test the following services were subcontracted: none</p>
<i>Vertraulichkeit</i> <i>Confidentiality</i>	<p>Die Teilnehmerergebnisse sind im EP-Bericht in anonymisierter Form mit Auswertenummern benannt. Daten einzelner Teilnehmer werden ausschließlich nach vorheriger Zustimmung des Teilnehmers an Dritte weitergegeben. Participant result are named anonymously with evaluation numbers in the PT report. Data of individual participants will be passed on to third parties only with prior consent of the participant.</p>

Inhalt

1. Einleitung.....	4
2. Durchführung.....	4
2.1 Untersuchungsmaterial.....	4
2.1.1 Homogenität.....	6
2.1.2 Stabilität.....	6
2.2 Probenversand und Informationen zur Untersuchung.....	7
2.3 Ergebnisübermittlung.....	7
3. Qualitative Auswertung.....	8
3.1 Übereinstimmung mit Konsenswerten der Teilnehmer.....	8
3.2 Übereinstimmung mit Dotierungen der Proben.....	8
4. Ergebnisse.....	9
4.1 Vergleichsuntersuchung GVO.....	10
4.1.1 Ergebnisse: p-35S-Screening-Sequenz.....	10
4.1.2 Ergebnisse: t-NOS-Screening-Sequenz.....	11
4.1.3 Ergebnisse: p-FMV-Screening-Sequenz.....	12
4.1.4 Ergebnisse: CTP2-CP4 EPSPS-Screening Sequenz.....	13
4.1.5 Ergebnisse: 35S-Pat-Screening-Sequenz.....	14
4.1.6 Ergebnisse: Cry1Ab/Ac-Screening-Sequenz.....	15
4.1.7 Ergebnisse: GVO-Mais Bt11.....	16
4.1.8 Ergebnisse: GVO-Mais MIR604.....	17
4.1.9 Ergebnisse: Mais-DNA (Mais-spezifisch).....	18
4.1.10 Ergebnisse: GVO-Soja RR (GTS 40-3-2).....	19
4.1.11 Ergebnisse: GVO-Soja RR2 (MON89788).....	20
4.1.12 Ergebnisse: Lektin DNA (Soja-spezifisch).....	21
4.1.13 Ergebnisse: Weitere Parameter (DNA).....	22
5. Dokumentation.....	23
5.1 Angaben der Teilnehmer.....	23
5.1.1 p-35S-Screening-Sequenz.....	23
5.1.2 t-NOS-Screening-Sequenz.....	24
5.1.3 p-FMV-Screening-Sequenz.....	25
5.1.4 CTP2-CP4-Screening-Sequenz.....	26
5.1.5 35S-Pat-Screening-Sequenz.....	27
5.1.6 Cry1Ab/Ac-Screening-Squenz.....	28
5.1.7 GVO-Mais Bt11.....	28
5.1.8 GVO-Mais MIR604.....	29
5.1.9 Mais-DNA (Mais-spezifisch).....	29
5.1.10 GVO-Soja RR (GTS 40-3-2).....	30
5.1.11 GVO-Soja RR2 (MON89788).....	31
5.1.12 Lektin-DNA (Soja-spezifisch).....	32
5.1.13 Weitere Parameter (DNA).....	33
5.2 Homogenität.....	35
5.2.1 Mischungshomogenität vor der Abfüllung.....	35
5.3 Informationen zur Eignungsprüfung (EP).....	37
6. Verzeichnis der Teilnehmer in alphabetischer Reihenfolge.....	38
7. Verzeichnis relevanter Literatur.....	39

1. Einleitung

Die Teilnahme an Laborvergleichsuntersuchungen (LVU) bzw. Eignungsprüfungen (PT) ist ein unverzichtbares Element für das Qualitäts-Management-System eines jeden, mit der Untersuchung von Lebensmitteln, Futtermitteln, kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen befassten Labors. Die Durchführung von Laborvergleichsuntersuchungen ermöglicht den teilnehmenden Laboren die eigene analytische Kompetenz unter realen Bedingungen nachzuweisen. Gleichzeitig erhalten sie wertvolle Daten für die erforderliche Verifizierung oder Validierung der durchgeführten Untersuchungsmethode [1, 5].

Das Ziel von DLA ist es, LVU für ausgesuchte Parameter in praxisrelevanten Konzentrationen und Matrices anzubieten.

Durchführung und Auswertung der vorliegenden Laborvergleichsuntersuchung erfolgten nach den technischen Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17043 (2010) und DIN ISO 13528-2009 bzw. ISO 13528-2015 [2, 3].

2. Durchführung

2.1 Untersuchungsmaterial

Bei dem Untersuchungsmaterial handelt es sich um 5 verschiedene Mischungen handelsüblicher Lebensmittel- und Futtermittelproben Europäischer und / oder US-Amerikanischer Anbieter (s. Tabelle 1). Die Rohstoffe wurden zerkleinert, gesiebt (mesh <400 µm, <600 µm bzw. <1,5 mm), gemischt und homogenisiert. Die Zusammensetzung ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Vor dem Homogenisieren wurden Microtracer-Partikel für die Überprüfung der Mischungshomogenität zugegeben. Nach dem Homogenisieren wurden während der Abfüllung Aliquote für die Microtracer-Analyse entnommen (s. 2.1.1).

Die Proben wurden nach dem Homogenisieren zu Portionen von ca. 10 g in metallisierte PET-Folienbeutel abgefüllt.

Tabelle 1: Zusammensetzung der DLA-Proben

DLA-Probe	Zutaten (pro 100 g)	GVO-Anteil Mais	GVO-Anteil Soja
1	Weizenmehl Typ 550 (100 g) Zutaten: Weizen Nährwertangaben pro 100 g: Eiweiß 11 g, Kohlenhydrate 72 g, Fett 1,1 g	-	-
2	Weizenmehl Typ 550 (90 g) Zutaten: Weizen Nährwertangaben pro 100 g: Eiweiß 11 g, Kohlenhydrate 72 g, Fett 1,1 g Sojamehl, Europäischer Anbieter (7,0 g) Zutaten: Sojamehl getoastet Nährwertangaben pro 100 g: Eiweiß 37 g Soya Chunks, USA-Anbieter (3,0 g) Zutaten: Sojamehl Nährwertangaben pro 100 g: Eiweiß 47 g, Kohlenhydrate 17 g, Fett 0,8 g	- - -	- - positiv (GVO-Soja experimentell)
3	Legekorn für Legehennen (25 g) Zutaten: Mais, Sojaextraktionsschrot , Calciumcarbonat, Weizen, Sonnenblumenextraktionsschrot, Weizenklebefutter, Weizenkleie, Ca-Na-Phosphat, Natriumchlorid, Pflanzenfettsäuren und weitere Zusatzstoffe Nährwertangaben pro 100 g: Rohprotein 19 g, Rohfaser 3,9 g, Rohfett 3,0 g, Rohasche 17 g Weizenmehl Typ 550 (75 g) Zutaten: Weizen Nährwertangaben pro 100 g: Eiweiß 11 g, Kohlenhydrate 72 g, Fett 1,1 g	< 0,9% (GVO-Mais experimentell) - -	positiv (GVO-Soja experimentell) - -
4	Weizenmehl Typ 550 (80 g) Zutaten: Weizen Nährwertangaben pro 100 g: Eiweiß 11 g, Kohlenhydrate 72 g, Fett 1,1 g Sojamehl, Europäischer Anbieter (10 g) Zutaten: Sojamehl getoastet Nährwertangaben pro 100 g: Eiweiß 37 g Maismehl, Europäischer Anbieter (10 g) Zutaten: Maismehl Nährwertangaben pro 100 g: Eiweiß 7,5 g, Kohlenhydrate 77 g, Fett 1 g	- - - -	- - - -
5	Weizenmehl Typ 550 (80 g) Zutaten: Weizen Nährwertangaben pro 100 g: Eiweiß 11 g, Kohlenhydrate 72 g, Fett 1,1 g Maismehl, Europäischer Anbieter (13 g) Zutaten: Maismehl Nährwertangaben pro 100 g: Eiweiß 7,5 g, Kohlenhydrate 77 g, Fett 1 g Maismehl, US-Anbieter (7,0 g) Zutaten: Maismehl Nährwertangaben pro 100 g: Eiweiß 9 g, Kohlenhydrate 79 g, Fett 0 g	- - positiv (GVO-Mais experimentell)	- - -

Hinweis: Die metrologische Rückführung von Temperatur, Masse und Volumen bei der Herstellung der LVU-Proben wird mittels DAkKS-kalibrierter Referenzmaterialien gewährleistet.

2.1.1 Homogenität

Die **Mischungshomogenität vor der Abfüllung** wurde in 8-fach Bestimmung mittels **Microtracer-Analyse** untersucht. Es handelt sich um eine normierte Methode, die Bestandteil des internationalen GMP-Zertifizierungssystems für Futtermittel ist [14]. Vor der Mischung werden mit Farbstoff beschichtete Eisenpartikel in μm -Größe zur Probe gegeben und die Partikelzahl wird nach der Homogenisierung in entnommenen Aliquoten bestimmt. Die Bewertung der Mischungshomogenität erfolgt auf Grundlage der Poissonverteilung anhand des chi-Quadrat-Tests und auf Grundlage der Normalverteilung anhand des HorRat-Wertes. Für die Beurteilung nach Poisson: Eine Wahrscheinlichkeit von $\geq 5\%$ ist gleichzusetzen mit einer guten homogenen Mischung und von $\geq 25\%$ mit einer exzellenten Mischung [14, 15]. Für die Beurteilung nach der Normalverteilung: Nach [17] sind die HorRat-Werte zwischen 0,3 und 1,3 unter Wiederholbedingungen (Messungen innerhalb des Labors) zu akzeptieren. Die Microtracer-Analyse der vorliegenden LVU-Proben 1 – 3 und 5 hat eine Wahrscheinlichkeit von 99%, 95%, 99% bzw. 98% ergeben. Die Partikel-Ergebnisse wurden zusätzlich in Konzentrationen umgerechnet, statistisch als Normalverteilung ausgewertet und mit der Standardabweichung nach Horwitz verglichen. Es wurden HorRat-Werte von 0,57, 1,0, 0,54 bzw. 0,62 erhalten. Die Ergebnisse der Microtracer-Analyse sind in der Dokumentation angegeben.

2.1.2 Stabilität

Eine Wasseraktivität (a_w) von $< 0,5$ ist ein wichtiger Faktor um die Stabilität von trockenen und getrockneten Produkten während der Lagerung zu gewährleisten, optimale Bedingungen für die Lagerung ist der a_w -Wert-Bereich von 0,15 – 0,3, in diesem Bereich ist die geringstmögliche Degraderationsrate zu erwarten [16].

Die Erfahrungen mit diversen DLA-Referenzmaterialien zeigen bei vergleichbarer Matrix und Wasseraktivität (a_w -Wert $< 0,5$) eine gute Haltbarkeit der Probe und Lagerstabilität gegenüber mikrobiellem Verderb und bezüglich des Gehalts an den EP-Parametern.

Der a_w -Wert der EP-Proben lag bei 0,47 – 0,49 (21°C). Die Stabilität des Probenmaterials war somit während des Untersuchungszeitraums unter den angegebenen Lagerbedingungen gewährleistet.

2.2 Probenversand und Informationen zur Untersuchung

An jeden Teilnehmer wurden in der 19. Kalenderwoche 2021 je eine Portion der Untersuchungsmaterialien Proben 1 bis 5 verschickt. Die Untersuchungsverfahren wurden freigestellt. Die Untersuchungen waren durchzuführen bis spätestens 09. Juli 2021.

Mit dem Proben-Anschreiben wurden den Teilnehmern u.a. nachstehende Informationen mitgeteilt:

DLA ptGMS1 (2021) – GVO-Screening I (qualitativ): 5 Proben mit positiv/negativ Gehalten an p-35S, t-NOS, p-FMV, CP4 EPSPS, 35S-Pat, Cry1Ab/Ac / GVO-Mais (Bt11, MIR604) und GVO-Soja (RR GTS 40-3-2, RR2 MON89788)

Es handelt sich um fünf unterschiedliche Proben mit möglichen Gehalten an den genannten Parametern. Die Ergebnisangabe und Auswertung erfolgt rein qualitativ (positiv/negativ). Es können die Ergebnisse der spezifischen Sequenzen, der Screening-Sequenzen sowie weitere angegeben werden.

Bitte beachten Sie die beiliegenden Informationen zur Eignungsprüfung. (siehe Dokumentation unter Punkt 5.3 EP-Informationen)

2.3 Ergebnisübermittlung

Die Ergebnisabgabe erfolgte einheitlich auf, an die Teilnehmer versandten Übermittlungsbögen bzw. -dateien. Zur Auswertung kamen die Ergebnisse als positiv/negativ Angaben für die Analyten.

Abgefragt und dokumentiert wurden die o.g. Ergebnisse sowie Angaben zu den Testmethoden wie Spezifitäten, Testkit-Hersteller und Stichpunkte zur Durchführung der Methoden.

Falls Teilnehmer mehrere Ergebnisse für denselben Parameter abgegeben haben, die mit unterschiedlichen Methoden erhalten wurden, wurden diese Ergebnisse mit derselben Auswertenummer mit einem Buchstaben als Suffix unter Angabe der jeweiligen Methode ausgewertet.

Von 25 Teilnehmern haben 23 Teilnehmer fristgerecht Ergebnisse abgegeben. Zwei Teilnehmer haben keine Ergebnisse übermittelt.

3. Qualitative Auswertung

Die Auswertung der GVO-Screening Laborvergleichsuntersuchung erfolgte ausschließlich qualitativ.

Im Ergebnisteil werden die Ergebnisse getrennt nach den jeweiligen Parametern p-35S, t-NOS, p-FMV, CTP2-CP4 EPSPS, 35S-Pat, CrylAb/Ac sowie GVO-Mais (Bt11, MIR604), Mais-DNA und GVO-Soja (RR GTS 40-3-2, RR 2 MON89788), Lecithin-DNA und andere DNA für die 5 LVU-Proben in einer Tabelle dargestellt.

3.1 Übereinstimmung mit Konsenswerten der Teilnehmer

Die qualitative Bewertung der Ergebnisse jedes Teilnehmers erfolgte anhand der Übereinstimmung der angegebenen Ergebnisse (positiv oder negativ) mit dem **Konsenswert der Teilnehmer**. Ein Konsenswert wird festgestellt sofern $\geq 75\%$ positive oder negative Ergebnisse für einen Parameter vorliegen.

Die Bewertung erfolgt in der Form, dass die Anzahl übereinstimmender Ergebnisse gefolgt von der Anzahl an Proben, für die ein Konsenswert erhalten wurde, angegeben wird. Dahinter wird in Klammern die Übereinstimmung als Prozentsatz ausgedrückt.

3.2 Übereinstimmung mit Dotierungen der Proben

Die qualitative Bewertung der Ergebnisse jedes Teilnehmers erfolgte anhand der Übereinstimmung der angegebenen Ergebnisse (positiv oder negativ) mit den **Dotierungen der fünf LVU-Proben**.

Hierzu wird die Anzahl übereinstimmender Ergebnisse gefolgt von der Anzahl an Proben angegeben. Dahinter wird in Klammern die Übereinstimmung als Prozentsatz ausgedrückt angegeben.

4. Ergebnisse

Alle folgenden Tabellen sind anonymisiert. Den teilnehmenden Laboratorien wird mit dem Versand dieser Auswertung ihre individuelle Auswertenummer mitgeteilt.

Die Ergebnisse der Teilnehmer und die Bewertung sind tabellarisch folgendermaßen aufgeführt:

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv					
Anzahl negativ					
Prozent positiv					
Prozent negativ					
Konsenswert					
Dotierung					

4.1 Vergleichsuntersuchung GVO

4.1.1 Ergebnisse: p-35S-Screening-Sequenz

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
35S-Pat	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
1	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
2	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
3	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
4	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
5	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
6	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
7	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
8	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
9	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
10	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
11	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
13	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
15	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
17	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
18	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
19	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
20	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
21	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
22	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	23	23	0	23
Anzahl negativ	23	0	0	23	0
Prozent positiv	0	100	100	0	100
Prozent negativ	100	0	0	100	0
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv
Dotierung	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden für alle Proben Konsenswerte mit je 100% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben.

4.1.2 Ergebnisse: t-NOS-Screening-Sequenz

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
t-NOS	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
1	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
2	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
3	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
4	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
5	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
6	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
7	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
8	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
9	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
10	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
11	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
13	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
15	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
17	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
18	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
19	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	3/5 (60%)	3/5 (60%)	
20	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
21	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
22	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	1	22	23	1	23
Anzahl negativ	22	1	0	22	0
Prozent positiv	4	96	100	4	100
Prozent negativ	96	4	0	96	0
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv
Dotierung	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden Konsenswerte mit je zweimal 100% und dreimal 96% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben.

4.1.3 Ergebnisse: p-FMV-Screening-Sequenz

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
p-FMV	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
1	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
2	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
3	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
4	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
5	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
6	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
7	negativ	negativ	positiv	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
8	negativ	negativ	positiv	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
10	negativ	negativ	positiv	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
11	negativ	negativ	positiv	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
12	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
13	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
15	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
17	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
18	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
19	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
20	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
21	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
22	negativ	negativ	positiv	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
23	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	17	22	0	0
Anzahl negativ	22	5	0	22	22
Prozent positiv	0	77	100	0	0
Prozent negativ	100	23	0	100	100
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ
Dotierung	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ

Anmerkung:

Es wurden Konsenswerte mit je viermal 100% und einmal 77% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben.

4.1.4 Ergebnisse: CTP2-CP4 EPSPS-Screening Sequenz

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
CTP2- CP4 EPSPS	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
5	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
6	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
7	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
8	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
9	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
11	negativ	negativ	positiv	negativ	negativ	3/5 (60%)	3/5 (60%)	
12	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
17	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
19	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
20	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
21	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	11	14	0	11
Anzahl negativ	14	3	0	14	3
Prozent positiv	0	79	100	0	79
Prozent negativ	100	21	0	100	21
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv
Dotierung	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden Konsenswerte mit je dreimal 100% und zweimal 79% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben.

4.1.5 Ergebnisse: 35S-Pat-Screening-Sequenz

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
35S-Pat	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
5	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	3/3 (100%)	5/5 (100%)	
7	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	3/3 (100%)	3/5 (60%)	Probe 3 < NWG
8	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	3/3 (100%)	4/5 (80%)	
10	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	3/3 (100%)	4/5 (80%)	
12	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	3/3 (100%)	4/5 (80%)	
16	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	3/3 (100%)	3/5 (60%)	
19	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	3/3 (100%)	3/5 (60%)	
20	negativ	positiv	negativ	negativ	positiv	3/3 (100%)	4/5 (80%)	Spuren < NWG in Probe 3
21	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	3/3 (100%)	3/5 (60%)	
23	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	3/3 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	3	5	0	10
Anzahl negativ	10	7	5	10	0
Prozent positiv	0	30	50	0	100
Prozent negativ	100	70	50	100	0
Konsenswert	negativ	keiner	keiner	negativ	positiv
Dotierung	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv

Anmerkung:

Für die Proben 1, 4 und 5 wurden Konsenswerte mit je 100% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben.

Für die Proben 2 und 3 wurde keine Konsenswerte von ≥75% positiven oder negativen Ergebnissen erhalten.

4.1.6 Ergebnisse: Cry1Ab/Ac-Screening-Sequenz

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
Cry1Ab/Ac	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
6	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
8	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
10	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
17	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
18	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
21	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	0	9	0	9
Anzahl negativ	9	9	0	9	0
Prozent positiv	0	0	100	0	100
Prozent negativ	100	100	0	100	0
Konsenswert	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv
Dotierung	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden für alle Proben Konsenswerte mit je 100% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben.

4.1.7 Ergebnisse: GVO-Mais Bt11

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
GVO-Mais (Bt11)	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
5	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
8	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
9	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
10	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
12	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
16	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
18	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	Probe 3 positiv < NWG
23	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	0	4	0	9
Anzahl negativ	9	9	5	9	0
Prozent positiv	0	0	44	0	100
Prozent negativ	100	100	56	100	0
Konsenswert	negativ	negativ	keiner	negativ	positiv
Dotierung	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden Konsenswerte mit je viermal 100% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben. Für Probe 3 wurde kein Konsenswert von ≥75% positiven oder negativen Ergebnissen erhalten.

4.1.8 Ergebnisse: GVO-Mais MIR604**Qualitative Auswertung der Ergebnisse**

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
GVO-Mais (MIR604)	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
8	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
10	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	0	0	0	4
Anzahl negativ	4	4	4	4	0
Prozent positiv	0	0	0	0	100
Prozent negativ	100	100	100	100	0
Konsenswert	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv
Dotierung	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden für alle Proben Konsenswerte mit je 100% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben.

4.1.9 Ergebnisse: Mais-DNA (Mais-spezifisch)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
Mais spezifische DNA	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
5	negativ	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
8	negativ	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
9	negativ	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
10	negativ	positiv	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
12	negativ	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	positiv	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
16	negativ	positiv	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
17	negativ	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	Probe 2: schwache Amplifikation < NWG
23	negativ	negativ	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	3	9	9	9
Anzahl negativ	9	6	0	0	0
Prozent positiv	0	33	100	100	100
Prozent negativ	100	67	0	0	0
Konsenswert	negativ	keiner	positiv	positiv	positiv
Dotierung	negativ	negativ	positiv	positiv	positiv

Anmerkung:

Es wurden Konsenswerte mit je viermal 100% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Mais-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben.

Für Probe 2 wurde kein Konsenswert von $\geq 75\%$ positiven oder negativen Ergebnissen erhalten.

4.1.10 Ergebnisse: GVO-Soja RR (GTS 40-3-2)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
GVO-Soja RR (GTS 40-3-2)	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
5	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
6	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
8	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
9	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
10	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	Probe 4 an der NWG
16	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
18	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	10	10	1	0
Anzahl negativ	10	0	0	9	10
Prozent positiv	0	100	100	10	0
Prozent negativ	100	0	0	90	100
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ
Dotierung	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ

Anmerkung:

Es wurden Konsenswerte mit je viermal 100% und einmal 90% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben.

4.1.11 Ergebnisse: GVO-Soja RR2 (MON89788)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
GVO-Soja RR2 (MON89788)	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
5	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
6	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
8	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
10	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	8	8	0	0
Anzahl negativ	8	0	0	8	8
Prozent positiv	0	100	100	0	0
Prozent negativ	100	0	0	100	100
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ
Dotierung	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ

Anmerkung:

Es wurden für alle Proben Konsenswerte mit je 100% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben.

4.1.12 Ergebnisse: Lektin DNA (Soja-spezifisch)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
Lektin-DNA	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
5	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
6	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
8	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
9	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
10	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
17	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	10	10	10	0
Anzahl negativ	10	0	0	0	10
Prozent positiv	0	100	100	100	0
Prozent negativ	100	0	0	0	100
Konsenswert	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ
Dotierung	negativ	positiv	positiv	positiv	negativ

Anmerkung:

Es wurden für alle Proben Konsenswerte mit je 100% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte der Ergebnisse stehen in qualitativer Übereinstimmung mit den Soja-haltigen Zutaten (Dotierungen) der Proben.

4.1.13 Ergebnisse: Weitere Parameter (DNA)

Qualitative Auswertung der Ergebnisse

Auswertenummer	Parameter	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Hinweis
	weitere DNA	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	
3	AB II	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	
7	BAR	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
14	BAR	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
17	BAR	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
18	BAR	negativ	negativ	positiv	negativ	negativ	
20	BAR	negativ	negativ	positiv	negativ	negativ	
21	BAR	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
23	Baumwolle	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
6	CaMV	-	negativ	negativ	-	negativ	
7	CaMV	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
23	GVO-Mais Events DAS59122, T25	-	negativ	negativ	-	positiv	
12	GVO-Mais Mon88017	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	
23	GVO-Mais Mon88017	-	-	-	-	positiv	
23	GVO-Mais Mon87411	-	-	-	-	negativ	
12	GVO-Mais NK603	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	
14	GVO-Mais (NK603)	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	
23	GVO-Mais NK603	-	-	-	-	positiv	
23	GVO-Mais TC1507	-	negativ	negativ	-	negativ	
6	GVO-Soja LL (A2704-12)	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	Probe 2 schwache Amplifikate < LOD
14	GVO-Soja (A2704-12)	negativ	positiv	negativ	negativ	negativ	
23	GVO-Soja A2704	-	negativ	negativ	-	negativ	
14	GVO-Soja (A5547-127)	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
23	GVO-Soja A5547	-	negativ	negativ	-	negativ	
23	GVO-Soja Events DP4114-3, SyHT0H2	-	negativ	negativ	-	negativ	
23	GVO-Soja Mon87701	negativ	negativ	positiv	negativ	-	
23	GVO-Soja Mon87751	negativ	negativ	negativ	negativ	-	
18	NPTII	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
20	NPTII	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	
7	P-35S-nptII	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
19	p-NOS	positiv	negativ	negativ	positiv	negativ	
7	p-NOS-nptII	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
14	p-NOS-nptII	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
6	PAT	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	
9	PAT	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	
14	PAT	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	
17	PAT	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	
18	PAT	negativ	positiv	positiv	negativ	positiv	
6	Pflanzen	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	
14	Raps spezifische DNA	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
23	Reis	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
9	tE9	negativ	positiv	positiv	negativ	negativ	
12	TC1507	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	
14	Weizen spezifische DNA	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	
23	Weizen	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	

5. Dokumentation

5.1 Angaben der Teilnehmer

Hinweis: Angaben in englischer Sprache wurden von DLA nach bestem Wissen ins Deutsche übersetzt (ohne Gewähr der Richtigkeit).

5.1.1 p-35S-Screening-Sequenz

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
	Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR/ Gelelektrophorese/ Cyclen/ Amplifikatlänge/ Referenzmaterial	
1	21.05.2021	p35S/DNA	0,03%	Imegen Screening kit	CTAB	real time PCR	
2	18.05.21	Blumenkohlsaikavirus (CaMV)	< 5 Kopien	Sure Food® GMO Screen Art.-Nr. S2126	SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	Real Time PCR	
3	20.05.21	-	-			Real Time PCR	
4	09.06.21	35S Promotor DNA	≤ 5 DNA-Kopien	r.biopharm	Extraktion mit SureFood®PREP Advanced	real time PCR mit SureFood®GMO Screen 4plex 35S/NOS/FMV + IAC	
5	31.05.21	-	0,05%	Schweizerisches Lebensmittelhandbuch (2000)	CTAB-Wizard	Multiplex real-time PCR, 45 Zyklen	
6	31.05.21	Target-DNA	0.03%	Hausverfahren	Genomische DNA aus Lebensmittel, Macherey-Nagel	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"
7	15.06.21	Target-Sequenz P-35S	0,10%	foodproof GMO Screening 1 LyoKit, Bioteccon Diagnostics	Probenaufarbeitungs-Kit III, Bioteccon Diagnostics	real time PCR, Light Cycler 96, Roche	
8	20.05.21		0.1%			realtime PCR	
9			0.05%	offizielle Methode	CTAB Methode / 40 ng/uL	real time PCR/82 pb	
10	22.06.21	P35S / DNA	0,10%	ISO 21569:2005. EU Database of Reference Methods for GMO Analysis - (P-35S)- ql-ele-00-004ISO 21569:2005. EU Database of Reference Methods for GMO Analysis - (P-35S)- ql-ele-00-004	CTAB	koventionelle PCR-Gelelektrophorese	
11	08.06.21	Target-Sequenz	0,01%	Hersteller	Aufreinigung	real time PCR	
12	09.06.	Targetsequenz	0.01 %	L00.00-118:2014	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; ERM BF 413	
13	18.05.21	-		QMAA-P-19 (Multiplex PCR);2018-08; R-Biopharm, S2026;2017-04; R-Biopharm, S2126;2016-12			
14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
15	29.06.21	-		GEN-IAL		Real Time PCR	
16	28.06.21	-	0,01%	Internal method	Kit SureFood® GMO SCREEN 4plex 35S/NOS/FMV/IAC - R-Biopharm S2126	Real-time PCR	
17	02.07.21	p35S (CaMV)	0,10%	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IIAc/CTP2: CP4 EPSPS	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IIAc/CTP2:CP4 EPSPS	Real-Time PCR	
18	May - 05 (Sample 1) May - 31 (Sample 2) June - 07 (Sample 3) June - 28 (Sample 4) July - 6 (Sample 5)		0,05%	ISO 21569:2005 / Amd1:2013 - Anex B9	Mittels SureFood Perp Basic kit - Elute to 100ul	Realttime duplex PCR (mit t-NOS) / 40 Zyklen / Referenz Material ist Bt11 (ERM-BF412)	
19							
20	24.05.21		0,10%	Congen S2126	Congen Surefood Prep Advanced Kit	Congen SureFood GMO Screen 1 Kit S2126	
21	07.01.21	Target-Sequenz	< 0.01%	R-BIOPHARM	Spin-Säulen-Extraktion	REAL TIME PCR	
22	07.06.21	positiv		bioteccon	Mericon Food Kit, Quiagen	real time PCR	
23	06.07.	-			MN-Food	realtime PCR	NWG: 0.01%

5.1.2 t-NOS-Screening-Sequenz

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisan-gabe als	Nachweis-grenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hin-weise
	Tag / Monat	Target-Se-quenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR/ Gelelektrophorese/ Cyclen/ Amplifikatlänge/ Referenzmaterial	
1	21.05.2021	tNOS/DNA	0,03%	Imegen Screening kit	CTAB	real time PCR	
2	18.05.21	A. tumefaciens	< 5 Kopien	Sure Food® GMO Screen Art.-Nr. S2126	SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	Real Time PCR	
3	20.05.21	-				Real Time PCR	
4	09.06.21	NOS Terminator DNA	≤ 5 DNA-Kopien	r-biopharm	Extraktion mit SureFood®PREP Advanced	real time PCR mit SureFood®GMO Screen 4plex 35S/NOS/FMV + IAC	
5	31.05.21	-	0,05%	Gaudron et al, Eur. Food Res. (2009) Technol. 229, 295-305	CTAB-Wizard	Multiplex real-time PCR, 45 Zyklen	
6	31.05.21	Target-DNA	0.03%	Hausverfahren	Genomische DNA aus Lebensmittel, Macherey-Nagel	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"
7	15.06.21	Target-sequenz T-NOS	0,10%	foodproof GMO Screening 1 LyoKit, Bioteccon Diagnostics	Proben-Aufarbeitung-Kit III, Bioteccon Diagnostics	real time PCR, Light Cycler 96, Roche	
8	20.05.21		0.1%			realtime PCR	
9			0.05%	offizielle Methode	CTAB method / 40 ng/uL	real time PCR/84 pb	
10	22.06.21	T-NOS /DNA	0,10%	ISO 21569:2005. EU Database of Reference Methods for GMO Analysis - (T-nos)- ql-ele-00-009ISO 21569:2005. EU Database of Reference Methods for GMO Analysis - (T-nos)- ql-ele-00-009	CTAB	Konventionelle PCR-Gelelektrophorese	
11	08.06.21	Target-sequenz	0,01%	Hersteller	Aufreinigung	real time PCR	
12	09.06.	Target-sequenz	0.01 %	L00.00-118:2014	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; ERM BF 413	
13	18.05.21	-		QMAA-P-19 (Multiplex PCR):2018-08; R-Biopharm, S2026:2017-04; R-Biopharm, S2126:2016-12			
14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
15	29.06.21	-		GEN-IAL		Real Time PCR	
16	28.06.21	-	0,01%	Interne Methode	Kit SureFood® GMO SCREEN 4plex 35S/NOS/FMV/IAC - R-Biopharm S2126	Real-time PCR	
17	02.07.21	T-NOS (A. tumefaciens)	0,10%	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IAc/CTP2:C P4 EPSPS	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IAc/CTP2:CP4 EPSPS	Real-Time PCR	
18	May - 05 (Sample 1) May - 31 (Sample 2) June - 07 (Sample 3) June - 28 (Sample 4) July - 6 (Sample 5)		0,05%	ISO 21569:2005 / Amd1:2013 - Anex B9	Mittels SureFood Perp Basic kit - Eluieren bis 100ul	Realtime duplex PCR (mit p-35S) / / 40 Zyklen / Referenz material ist Bt11 (ERM-BF412)	
19							
20	24.05.21		0,10%	Congen S2126	Congen Surefood Prep Advanced Kit	Congen SureFood GMO Screen 1 Kit S2126	
21	07.01.21	Target-sequenz	< 0.01%	RBIOPHARM	Spin-Säulen Extraktion	REAL TIME PCR	
22	07.06.21	positiv		bioteccon	Mericon Food Kit , Quiagen	real time PCR	
23	06.07.	-					NWG: 0.01%

5.1.3 p-FMV-Screening-Sequenz

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
	Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
1	21.05.2021	pFMV/DNA	0,03%	Imegen Screening kit	CTAB	real time PCR	
2	18.05.21	Figwort-Mosaikvirus	< 5 Kopien	Sure Food® GMO Screen Art.-Nr. S2126	SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	Real Time PCR	
3	20.05.21	-				Real Time PCR	
4	09.06.21	34S FMV Promotor DNA	≤ 5 DNA-Kopien	r-biopharm	Extraktion mit SureFood®PREP Advanced	real time PCR mit SureFood®GMO Screen 4plex 35S/NOS/FMV + IAC	
5	31.05.21	-	0,05%	Hausverfahren	CTAB-Wizard	Multiplex real-time PCR, 45 Zyklen	
6	28.05.21	Target-DNA	0.003%	Hausverfahren	Hausverfahren	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"
7	15.06.21	Targetsequenz P-FMV	0,10%	foodproof GMO Screening 1 LyoKit, Bioteccon Diagnostics	Proben-Aufarbeitungs-Kit III, Bioteccon Diagnostics	real time PCR, Light Cycler 96, Roche	
8	20.05.21		0.1%			realtime PCR	
10	28.06.21	p-FMV / DNA	0,10%	EU Database of Reference Methods for GMO Analysis - (FMV)- ql-ele-00-010	CTAB	konventionelle PCR-Gelelektrophorese	
11	08.06.21	Targetsequenz	0,01%	Hersteller	Aufreinigung	real time PCR	
12	09.06.	Targetsequenz	0.01 %	L00.00-148:2014	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; AOCs	
13	18.05.21	-		QMAA-P-19 (Multiplex PCR):2018-08; R-Biopharm, S2026;2017-04; R-Biopharm, S2126;2016-12			
14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
15	29.06.21	-		GEN-IAL		Real Time PCR	
16	28.06.21	-	0,01%	interne Methode	Kit SureFood® GMO SCREEN 4plex 35S/NOS/FMV/IAC - R-Biopharm S2126	Real-time PCR	
17	02.07.21	34S FMV promoter	0,10%	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IAC/CTP2:CP4 EPSPS	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IAC/CTP2:CP4 EPSPS	Real-Time PCR	
18	May - 05 (Sample 1) May - 31 (Sample 2) June - 07 (Sample 3) June - 28 (Sample 4) July - 6 (Sample 5)		0,05%	ISO /TS 21569-5: 2016	Mittels SureFood Perp Basic kit - Elute to 100ul	Realtime PCR / 40 Zyklen / Referenz Material ist Zuckerrübe (ERM-BF419)	
19							
20	24.05.21		0,10%	Congen S2126	Congen Surefood Prep Advanced Kit	Congen SureFood GMO Screen 1 Kit S2126	
21	07.01.21	Targetsequenz	< 0.01%	RBIOPHARM	Spin-Säulen Extraktion	REAL TIME PCR	
22	07.06.21	positiv		bioteccon	Mericon Food Kit , Quiagen	real time PCR	
23	06.07.	-					NWG: 0.01%

5.1.4 CTP2-CP4-Screening-Sequenz

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
	Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR/ Gelelektrophorese/ Cyclen/ Amplifikatlänge/ Referenzmaterial	
5	03.06.21	-	0,05%	Zeitler et al, Eur. Food Res. (2002) Technol. 214, 346-351	CTAB-Wizard	Multiplex real-time PCR, 45 Zyklen	
6	31.05.21	Target-DNA	0.03%	Hausverfahren	Genomic DNA from food, Macherey-Nagel	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"
7	15.06.21	Targetsequenz CTP2-CP4-EPSPS	0,10%	foodproof GMO Screening 2 LyoKit, Bioticon Diagnostics	Sample Preparation Kit III, Bioticon Diagnostics	real time PCR, Light Cycler 96, Roche	
8	20.05.21		0,1%			realtime PCR	
9			0,05%	offizielle Methode	CTAB method / 40 ng/uL	real time PCR/88 pb	
11	08.06.21	Targetsequenz	0,01%	Hersteller	Aufreinigung	real time PCR	
12	15.06.	Targetsequenz	0.01 %	L00.00-154:2014	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kiv100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Tagman); 45 Zyklen; AOCs	
14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
16	28.06.21	-	0,01%	intene Methode	Kit SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/NPTII/PAT/CTP2:CP4 EPSPS - R-Biopharm S2127	Real-time PCR	
17	02.07.21	Übergang vom CTP2-Gen zum Herbizidtoleranz-Gen CP4 EPSPS	0,10%	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IIAc/CTP2:CP4 EPSPS	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IIAc/CTP2:CP4 EPSPS	Real-Time PCR	
19							
20	24.05.21		0,10%	Congen S2127	Congen Surefood Prep Advanced Kit	Congen SureFood GMO Screen 1 Kit S2127	
21	07.01.21	Targetsequenz	< 0.01%	RBIOPHARM	Spin-Säulen Extraktion	REAL TIME PCR	
23	06.07.	-					NWG: 0.01%

5.1.5 35S-Pat-Screening-Sequenz

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
	Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikationslänge / Referenzmaterial	
5	03.06.21	-	0,05%	Zeitler et al, Eur. Food Res. Technol. 214, 346-351 (2002)	CTAB-Wizard	Multiplex real-time PCR, 45 Zyklen	
7	15.06.21	Targetsequenz P-35S-pat	0,10%	foodproof GMO Screening 2 LyoKit, Bioteccon Diagnostics	Sample Preparation Kit III, Bioteccon Diagnostics	real time PCR, Light Cycler 96, Roche	Sample 3 <LOD
8	20.05.21		0.1%			realtime PCR	
10	01.07.21	pat gene - 35S terminator (CaMV T-35S) / DNA	0,10%		CTAB	Conventional PCR-gel electrophoresis	
12	15.06.	Targetsequenz	0.01 %	L00.00-154:2014	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; AOCS	
16	28.06.21	-	0,01%	inteme Methode	Kit SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/NPTII/PAT/CTP2:CP4 EPSPS - R-Biopharm S2127	Real-time PCR	
19							
20	24.05.21		0,10%	Congen S2127	Congen Surefood Prep Advanced Kit	Congen SureFood GMO Screen 1 Kit S2127	Spuren von 35S-pat unterhalb der NWG in Probe 3
21	07.01.21	Targetsequenz	< 0.01%	RBIOPHARM	Spin-Säulen Extraktion	REAL TIME PCR	
23	06.07.	-					NWG: 0.01%

5.1.6 Cry1Ab/Ac-Screening-Squenz

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
	Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
6	31.05.21	Target-DNA	0.03%	Hausverfahren	Genomic DNA from food, Macherey-Nagel	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"
8	20.05.21		0.1%			realtime PCR	
10	23.06.21	cry1A(b) synthetisches Konstrukt aus Bacillus thuringiensis / DNA	0,10%	EU Database of Reference Methods for GMO Analysis - (cry1A(b)/Ac)- qI-ele-00-020	CTAB	konventionelle PCR-Gelelektrophorese	
12	20.06.21	Targetsequenz	0.01 %	EU Database of Reference Methods for GMO Analysis.	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; AOCS	
14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB; Proteinase K; FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
17	02.07.21	gentechnisch erzeugte CryIAb-DNA-Sequenzen und CryIAb/Ac-Fusionsgen-Sequenzen	0,10%	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IAc/CTP2:CP4 TP2:CP4 EPSPS	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IAc/CTP2:CP4 EPSPS	Real-Time PCR	
18	May - 05 (Sample 1) May - 31 (Sample 2) June - 07 (Sample 3) June - 28 (Sample 4) July - 6 (Sample 5)		0,05%	QL-ELE-00-016	Using SureFood Perp Basic kit – Eluieren auf 100 µL	Realtime PCR / 40 Zyklen / Referenzmaterial ist Bt11 (ERM-BF412)	
21	07.01.21	Targetsequenz	< 0.01%	RBIOPHARM	Spin-Säulen Extraktion	REAL TIME PCR	
23	06.07.	-					NWG: 0.01%

5.1.7 GVO-Mais Bt11

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
	Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
5	10.06.21	-	0,1%	Brodmann et al, J. AOAC Int. 85, 646-653 (2002)	CTAB-Wizard	real-Time PCR, 45 Zyklen	
8	20.05.21		0.1%			realtime PCR	
9			0.05%	offizielle Methode	CTAB method / 40 ng/µL	real time PCR/70 pb	
10	23.06.21	Intron 2 des adh1-Gens aus Mais und das pat-Gen / DNA	0,10%	EU Database of Reference Methods for GMO Analysis qI-con-00-003	CTAB	Konventionelle PCR-Gelelektrophorese	
12	20.06.	Targetsequenz	0.01 %	L00.00-118:2014	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; AOCS	
14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
16	28.06.21	-	0,01%	Official method: UNI EN ISO 21571: 2013 + UNI EN ISO 21569:2013 Official method: UNI EN ISO 21571: 2013 + UNI EN ISO 21569:2013	-	Real-time PCR	
18	May - 05 (Sample 1) May - 31 (Sample 2) June - 07 (Sample 3) June - 28 (Sample 4) July - 6 (Sample 5)		0,05%	ISO 21570:2005 / Anex C7	Mittels SureFood Perp Basic kit - Elute to 100ul	Realtime PCR / 40 Zyklen / Referenzmaterial ist Bt11 (ERM-BF412)	Bt11 in Probe 3 < NWG
23	06.07.	-					NWG: 0.01%

5.1.8 GVO-Mais MIR604

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
	Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikationslänge / Referenzmaterial	
8	20.05.21		0.1%			realtime PCR	
10	23.06.21	(IBR) des Mais-Events MIR 604 - Mais-Wirtsgenom / DNA	0,10%	EU Database of Reference Methods for GMO Analysis - QT-EVE-ZM-013	CTAB	Konventionelle PCR-Gelelektrophorese	
14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
23	06.07.	-					

5.1.9 Mais-DNA (Mais-spezifisch)

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
	Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikationslänge / Referenzmaterial	
5	25.05.21	-	1 cp/ul	Hernandez, M. et al; J. Agric. Food Chem. (2004), 52, 4632-4637.	CTAB-Wizard	Multiplex real-time PCR, 45 Zyklen	
8	20.05.21		0.1%			realtime PCR	
9			0.1%	offizielle Methode	CTAB-Methode/ 40 ng/uL	real time PCR/79 pb	
10	28.06.21	Invertase / DNA	0,10%	ISO 21569:2005. EU Database of Reference Methods for GMO Analysis - (Invertase)- QL-TAX-ZM-003 ISO 21569:2005. EU Database of Reference Methods for GMO Analysis - (Invertase)- QL-TAX-ZM-003	CTAB	konventionelle PCR-Gelelektrophorese	
12	20.06.	Targetsequenz	0.01%	L00.00-118:2014	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; ERMBF410	
14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
16	29.06.21	-	0,01%	interne Methode	Kit MODfinder Zeine (Corn ENDO) Assay - fornitore GENERON (cod. PGE10A-50)	Real-time PCR	
17	05.07.21	HMG-Gen	0,10%	EUURL QT-TAX-ZM-002	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/Cry/Ab/IAc/CTP2:CP4 EPSPS	Real-Time PCR	Probe 2: schwache Amplifikation < NWG
23	06.07.	-					NWG: 0.1%

5.1.10 GVO-Soja RR (GTS 40-3-2)

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
	Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
5	08.06.21	-	0,05%	AllSoy A, Microsynth	CTAB-Wizard	Multiplex real-time PCR, 45 Zyklen	
6	31.05.21	Target-DNA	0.05%	Hausverfahren	Hausverfahren	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"
8	20.05.21		0.1%			realtime PCR	
9			0.05%	offizielle Methode	CTAB-Methode/ 40 ng/uL	Gel-Elektrophorese/169 pb	
10	24.06.21	P35 S-f2 Petu r1 / DNAP35 S-f2 Petu r1 / DNA	0,10%	ISO 21569:2005 EU Database of Reference Methods for GMO Analysis -QL-CON-00-001ISO 21569:2005 EU Database of Reference Methods for GMO Analysis -QL-CON-00-001	CTAB	Konventionelle PCR- Gelelektrophorese	
12	25.06.	Targetsequenz	0.01%	L00.00-118:2014	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; ERM-BF413	
14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	Probe 4 an der Nachweisgrenze
16	28.06.21	-	0,01%	offizielle Methode: UNI EN ISO 21571: 2013 + UNI EN ISO 21569:2013 Offizielle Methode: UNI EN ISO 21571: 2013 + UNI EN ISO 21569:2013	-	Real-time PCR	
18	May - 05 (Sample 1) May - 31 (Sample 2) June - 07 (Sample 3) June - 28 (Sample 4) July - 6 (Sample 5)		0,05%	ISO 21570:2005 / Anex C1	Using SureFood Perp Basic kit – Eluieren auf 100ul	Realtime PCR / 40 Zyklen/ Referenzmaterial ist GTS 40-3-2 Sojabohne (ERM-BF410)	
23	06.07.	-					NWG: 0.01%

5.1.11 GVO-Soja RR2 (MON89788)

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
	Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
5	08.06.21	-	0,05%	AllSoy A, Microsynth	CTAB-Wizard	Multiplex real-time PCR, 45 Zyklen	
6	31.05.21	Target-DNA	0.0015%	Hausverfahren	Hausverfahren	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"
8	20.05.21		0.1%			realtime PCR	
10	24.06.21	(IBR) des Sojabohnen-Events MON 89788 - Sojabohnen-Wirtsgenom / DNA	0,10%	EU Database of Reference Methods for GMO Analysis -QT-EVE-GM-006	CTAB	konventionelle PCR-Gelelektrophorese	
12	25.06.	Targetsequenz	0.01%	EU Database of Reference Methods for GMO Analysis.	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; AOCs	
14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
16	29.06.21	-	0,01%	interne Methode	Kit MODfinder Soybean MON89788 Assay - GENERON (cod. PGS04A-50)	Real-time PCR	
23	06.07.	-					NWG: 0.01%

5.1.12 Lektin-DNA (Soja-spezifisch)

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
	Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikationslänge / Referenzmaterial	
5	08.06.21	-	0,05%	AllSoy A, Microsynth	CTAB-Wizard	Multiplex real-time PCR, 45 Zyklen	
6	31.05.21	Target-DNA	0.015%	Hausverfahren	Hausverfahren	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"
8	20.05.21		0.1%			realtime PCR	
9			0.1%	offizielle Methode	CTAB method / 40 ng/uL	real time PCR/81 pb	
10	28.06.21	Lectin / DNA	0,10%	ISO 21569:2005. EU Database of Reference Methods for GMO Analysis – (Soy lectin)- QL-TAX-GM-008 ISO 21569:2005. EU Database of Reference Methods for GMO Analysis – (Soy lectin)- QL-TAX-GM-008	CTAB	konventionelle PCR-Gelelektrophorese	
12	25.06.	Targetsequenz	0.01%	L00.00-118:2014	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; ERM BF4 13	
14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
16	29.06.21	-	0,01%	interne Methode	Kit MODfinder Lectin (Soy ENDO) Assay - fomitore GENERON (cod. PGE9A-50)	Real-time PCR	
17	06.07.21	Le1-Gen	0,10%	EURL QT-TAX-GM-002	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IAc/CTP2:CP4 EPSPS	Real-Time PCR	
23	06.07.	-					NWG: 0.1%

5.1.13 Weitere Parameter (DNA)

Parameter	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
weitere DNA		Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
AB II	3	20.05.21	-				Real Time PCR	
BAR	7	15.06.21	Target-Sequenz bar	0,10%	foodproof GMO Screening 2 LyoKit, Bioteccon Diagnostics	Sample Preparation Kit III, Bioteccon Diagnostics	real time PCR, Light Cyclor 96, Roche	
BAR	14	08.07.21	-	0,01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
BAR	17	02.07.21	Phosphinothricin-Acetyltransferase Gen (BAR) aus Streptomyces hygroscoplus	0,10%	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IAc/CT P2:CP4 EPSPS	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IAc/CTP2:CP4 EPSPS	Real-Time PCR	
BAR	18	May - 05 (Sample 1) May - 31 (Sample 2) June - 07 (Sample 3) June - 28 (Sample 4) July - 6 (Sample 5)		0,05%	QL-ELE-00-003	Using SureFood Perp Basic kit – Eluieren auf 100ul	PCR / 35 cycle / 173 bp	
BAR	20	24.05.21		0,10%	Congen S2127	Congen Surefood Prep Advanced Kit	Congen SureFood GMO Screen 1 Kit S2127	
BAR	21	07.01.21	Target-Sequenz	<0.01%	RBIOPHARM	Spin-Säulen Extraktion	REAL TIME PCR	
Baumwolle	23	09.07.						NWG: 0.1%
CaMV	6	31.05.21	Target-DNA	0.001%	genControl® RT CaMVirus Kit, GEN-IAL GmbH	Genomic DNA from food, Macherey-Nagel	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"
CaMV	7	29.06.21	Target-Sequenz CaMV 35S promoter	0,10%	CaMV Detection, Bioteccon Diagnostics	Sample Preparation Kit III, Bioteccon Diagnostics	real time PCR, Light Cyclor 96, Roche	
GVO-Mais Events DAS59122, T25	23							Resultate gelten jeweils für alle genannten Events; NWG: 0.1%
GVO-Mais MON88017	12	06.07.	Targetsequenz		EU Database of Reference Methods for GMO Analysis.	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; AOCS	
GVO-Mais Mon88017	23							Resultate gelten jeweils für alle genannten Events; NWG: 0.1%
GVO-Mais Mon87411	23	12.07.						NWG: 0.1%
GVO-Mais NK603	12	06.07.	Targetsequenz		EU Database of Reference Methods for GMO Analysis.	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; AOCS	
GVO-Mais (NK603)	14	08.07.21	-	0,01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
GVO-Mais NK603	23	12.07.						NWG: 0.1%
GVO-Mais TC1507	23							NWG: 0.1%

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung: weitere Parameter (DNA)

Parameter	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur DNA-Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
weitere DNA		Tag / Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
GVO-Soja LL (A2704-12)	6	31.05.21	Target-DNA	0.03%	Hausverfahren	Hausverfahren	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"; Probe 2 schwache Amplifikate < LOD
GVO-Soja (A2704-12)	14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
GVO-Soja A2704	23	12./13.07.	-					Resultate gelten jeweils für alle genannten Events; NWG: 0.1%
GVO-Soja (A5547-127)	14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
GVO-Soja,A5547	23	12./13.07.	-					Resultate gelten jeweils für alle genannten Events; NWG: 0.1%
GVO-Soja Events DP4114-3, SyHT0H2	23	12./13.07.	-					Resultate gelten jeweils für alle genannten Events; NWG: 0.1%
GVO-Soja Mon87701	23	12.07.	-					NWG: 0.1%
GVO-Soja Mon87751	23	19.07.	-					NWG: 0.1%
NPTII	18	May - 05 (Sample 1) May - 31 (Sample 2) June - 07 (Sample 3) June - 28 (Sample 4) July - 6 (Sample 5)		0,05%	QL-ELE-00-003	Using SureFood Perp Basic kit – Eluieren auf 100ul	PCR / 35 cycle / 173 bp	
NPTII	20	24.05.21		0,10%	Congen S2127	Congen Surefood Prep Advanced Kit	Congen SureFood GMO Screen 1 Kit S2127	
P-35S-nptII	7	15.06.21	Targetsequenz P-35S-nptII	0,10%	foodproof GMO Screening 2 LyoKit, Bioteccon Diagnostics	Sample Preparation Kit III, Bioteccon Diagnostics	real time PCR, Light Cyclers 96, Roche	
p-NOS	19							
p-NOS-nptII	7	15.06.21	Targetsequenz P-NOS-nptII	0,10%	foodproof GMO Screening 2 LyoKit, Bioteccon Diagnostics	Sample Preparation Kit III, Bioteccon Diagnostics	real time PCR, Light Cyclers 96, Roche	
p-NOS-nptII	14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
PAT	6	28.05.21	Target-DNA	0.03%	Hausverfahren	Genomic DNA from food, Macherey-Nagel	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"; Probe 2 schwache Amplifikate < LOD
PAT	9			0.05%	offizielle Methode	CTAB method / 40 ng/uL	real time PCR/108 pb	
PAT	14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
PAT	17	02.07.21	Phosphinothricin-Acetyltransferase-Gen (PAT) aus Streptomyces viridochromogenes	0,10%	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IAc/C TP2:CP4 EPSPS	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/PAT/CryIAb/IAc/CTP2: CP4 EPSPS	Real-Time PCR	
PAT	18	May - 05 (Sample 1) May - 31 (Sample 2) June - 07 (Sample 3) June - 28 (Sample 4) July - 6 (Sample 5)		0,05%	QT-ELE-00-002	Using SureFood Perp Basic kit – Eluieren auf 100ul	Realtime PCR / 40 Zyklen/ ReferenzMaterial ist Bt11 (ERM-BF412)	
Pflanzen	6	31.05.21	Target-DNA	0.1%	Hausverfahren	Genomic DNA from food, Macherey-Nagel	real-time PCR	Nachweisgrenze: Angabe von Nachkommastellen mit "Punkt"
Raps spezifische DNA	14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
Reis	23	09.07.	-					NWG: 0.1%
tE9	9			0.05%	offizielle Methode	CTAB method / 40 ng/uL	real time PCR/87 pb	
TC1507	12		Targetsequenz		EU Database of Reference Methods for GMO Analysis.	CTAB, Prot. K; Qiagen DNeasy Mericon Food Kit/100 ng/ Reaktion	Real Time PCR (Taqman); 45 Zyklen; AOCs	
Weizen spezifische DNA	14	08.07.21	-	0.01%	Gen-ial	CTAB, Proteinase K, FFS-Kit Promega	real time PCR, 45 Zyklen	
Weizen	23	30.06./9.07.						NWG: 0.1%

5.2 Homogenität

5.2.1 Mischungshomogenität vor der Abfüllung

Microtracer Homogenitätstest

DLA-ptGMS1 Probe 2

Gewicht Gesamtprobe	1,01	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	28,0	mg/kg

Analysenergebnisse:

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	4,96	53	21,4
2	5,00	51	20,4
3	5,02	53	21,1
4	4,98	45	18,1
5	4,98	55	22,1
6	5,02	53	21,1
7	5,00	53	21,2
8	4,95	52	21,0

Poisson-Verteilung

Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	51,9	Partikel
Standardabweichung	2,98	Partikel
χ^2 (CHI-Quadrat)	1,20	
Wahrscheinlichkeit	99	%
Wiederfindungsrate	74	%

Normalverteilung

Probenanzahl	8	
Mittelwert	20,8	mg/kg
Standardabweichung	1,19	mg/kg
rel. Standardabweichung	5,74	%
Horwitz Standardabweichung	10,1	%
HorRat-Wert	0,57	
Wiederfindungsrate	74	%

Microtracer Homogenitätstest

DLA-ptGMS1 Probe 3

Gewicht Gesamtprobe	1,00	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	29,0	mg/kg

Analysenergebnisse:

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	4,97	72	29,0
2	5,00	74	29,6
3	5,01	73	29,1
4	5,01	76	30,3
5	5,00	63	25,2
6	5,03	62	24,7
7	5,03	71	28,2
8	4,98	59	23,7

Poisson-Verteilung

Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	68,7	Partikel
Standardabweichung	6,40	Partikel
χ^2 (CHI-Quadrat)	4,17	
Wahrscheinlichkeit	76	%
Wiederfindungsrate	95	%

Normalverteilung

Probenanzahl	8	
Mittelwert	27,5	mg/kg
Standardabweichung	2,56	mg/kg
rel. Standardabweichung	9,3	%
Horwitz Standardabweichung	9,7	%
HorRat-Wert	1,0	
Wiederfindungsrate	95	%

Microtracer Homogenitätstest

DLA-ptGMS1 Probe 4

Gewicht Gesamtprobe	1,02	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	21,8	mg/kg

Analyseergebnisse:

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	5,00	59	23,6
2	5,01	60	24,0
3	4,98	61	24,5
4	5,00	62	24,8
5	5,03	58	23,1
6	5,00	57	22,8
7	5,01	64	25,5
8	5,02	54	21,5

Poisson-Verteilung			
Probenanzahl	8		
Freiheitsgrad	7		
Mittelwert	59,4	Partikel	
Standardabweichung	3,18	Partikel	
χ ² (CHI-Quadrat)	1,20		
Wahrscheinlichkeit	99	%	
Wiederfindungsrate	109	%	

Normalverteilung			
Probenanzahl	8		
Mittelwert	23,7	mg/kg	
Standardabweichung	1,27	mg/kg	
rel. Standardabweichung	5,4	%	
Horwitz Standardabweichung	9,9	%	
HorRat-Wert	0,54		
Wiederfindungsrate	109	%	

Microtracer Homogenitätstest

DLA-ptGMS1 Probe 5

Gewicht Gesamtprobe	1,00	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	29,7	mg/kg

Analyseergebnisse:

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	5,00	63	25,2
2	5,00	64	25,6
3	4,98	66	26,5
4	5,02	67	26,7
5	5,01	66	26,3
6	4,97	57	22,9
7	5,03	58	23,1
8	4,97	66	26,6

Poisson-Verteilung			
Probenanzahl	8		
Freiheitsgrad	7		
Mittelwert	63,4	Partikel	
Standardabweichung	3,86	Partikel	
χ ² (CHI-Quadrat)	1,65		
Wahrscheinlichkeit	98	%	
Wiederfindungsrate	85	%	

Normalverteilung			
Probenanzahl	8		
Mittelwert	25,4	mg/kg	
Standardabweichung	1,55	mg/kg	
rel. Standardabweichung	6,1	%	
Horwitz Standardabweichung	9,8	%	
HorRat-Wert	0,62		
Wiederfindungsrate	85	%	

5.3 Informationen zur Eignungsprüfung (EP)

Vor der LVU wurden den Teilnehmern im Proben-Anschreiben folgende Informationen mitgeteilt:

EP-Nummer	DLA ptGMS1 (2021)
EP-Name	GVO-Screening I (qualitativ): 5 Proben mit positiv/negativ Gehalten an p-35S, t-NOS, p-FMV, CP4 EPSPS, 35S-Pat, Cry1Ab/Ac/ GVO-Mais (Bt11, MIR604) und GVO-Soja (RR GTS 40-3-2, RR2 MON89788)
Probenmatrix*	Proben 1-5: mögliche Zutaten: Produkte aus Soja-, Mais- und Weizenmehlen und -grießen
Probenzahl und Probenmenge	5 unterschiedliche Proben: je 10 g
Lagerungsinformation	Proben 1-5: trocken und dunkel, Raumtemperatur (Langzeit gekühlt 2 - 10 °C)
Verwendungszweck	Ausschließlich für Laboruntersuchungen (Qualitätskontrollproben)
Parameter	qualitativ: p-35S, t-NOS, p-FMV, CP4 EPSPS, 35S-Pat, Cry1Ab/Ac / GVO-Mais (Bt11, MIR604) und GVO-Soja (RR GTS 40-3-2, RR2 MON89788)
Untersuchungsmethoden	Methode ist freigestellt
Hinweise zur Analyse	Die Untersuchung der Eignungsprüfung soll entsprechend einer laborüblichen Routineanalyse vorgenommen werden. Generell empfehlen wir vor der Analyse, insbesondere bei kleinen Analyseeinwaagen, eine repräsentative Probenmenge entsprechend guter Laborpraxis zu homogenisieren.
Ergebnisangabe	Es kann für jede Probe 1 - 5 je ein Ergebnis pro Parameter ermittelt und in die Ergebnisabgabe-Datei eingetragen werden
Einheiten	positiv / negativ (Nachweisgrenze: Kopienzahl oder Prozent)
Anzahl von signifikanten Stellen	nur qualitative Angabe
Weitere Angaben:	Zur Information können weitere Angaben in der Ergebnisabgabedatei gemacht werden.
Ergebnisabgabe	Die Ergebnisabgabe-Datei wird per eMail übermittelt an: pt@dla-lvu.de
Abgabetermin	Spätestens 09. Juli 2021
Auswertebericht	Der Auswertebericht wird voraussichtlich 6 Wochen nach Abgabetermin der Ergebnisse fertiggestellt und per eMail als PDF-Datei zugesandt.
Koordinator und Ansprechpartner der EP	Dr. Matthias Besler-Scharf

* Die Kontrolle der Mischungshomogenität wird von DLA durchgeführt. Ggf. werden die Prüfung der Gehalte, Homogenität und Stabilität von EP-Parametern von DLA im Unterauftrag vergeben.

6. Verzeichnis der Teilnehmer in alphabetischer Reihenfolge

Teilnehmer / Participant	Ort / Town	Land / Country
		Deutschland
		SPANIEN
		ITALIEN
		SCHWEIZ
		Deutschland
		MALAYSIA
		SCHWEIZ
		Deutschland
		SPANIEN
		ITALIEN
		ITALIEN
		Deutschland
		SCHWEDEN
		Deutschland
		Deutschland
		Deutschland
		SPANIEN
		BELGIEN
		GROSSBRITANNIEN
		VIETNAM
		Deutschland
		GRIECHENLAND
		Deutschland

[Die Adressdaten der Teilnehmer wurden für die allgemeine Veröffentlichung des Auswertebereichs nicht angegeben.]

[The address data of the participants were deleted for publication of the evaluation report.]

7. Verzeichnis relevanter Literatur

1. DIN EN ISO/IEC 17025:2005; Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien / General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
2. DIN EN ISO/IEC 17043:2010; Konformitätsbewertung - Allgemeine Anforderungen an Eignungsprüfungen / Conformity assessment - General requirements for proficiency testing
3. ISO 13528:2015 & DIN ISO 13528:2009; Statistische Verfahren für Eignungsprüfungen durch Ringversuche / Statistical methods for use in proficiency testing by inter-laboratory comparisons
4. ASU §64 LFGB: Planung und statistische Auswertung von Ringversuchen zur Methodenvalidierung / DIN ISO 5725 series part 1, 2 and 6 Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results
5. Verordnung / Regulation 882/2004/EU; Verordnung über über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz / Regulation on official controls performed to ensure the verification of compliance with feed and food law, animal health and animal welfare rules
6. Evaluation of analytical methods used for regulation of food and drugs; W. Horwitz; Analytical Chemistry, 54, 67-76 (1982)
7. The International Harmonised Protocol for the Proficiency Testing of Analytical Laboratories ; J.AOAC Int., 76(4), 926 - 940 (1993)
8. A Horwitz-like funktion describes precision in proficiency test; M. Thompson, P.J. Lowthian; Analyst, 120, 271-272 (1995)
9. Protocol for the design, conduct and interpretation of method performance studies; W. Horwitz; Pure & Applied Chemistry, 67, 331-343 (1995)
10. Recent trends in inter-laboratory precision at ppb and sub-ppb concentrations in relation to fitness for purpose criteria in proficiency testing; M. Thompson; Analyst, 125, 385-386 (2000)
11. The International Harmonised Protocol for the Proficiency Testing of Analytical Chemistry Laboratories; Pure Appl Chem, 78, 145 - 196 (2006)
12. AMC Kernel Density - Representing data distributions with kernel density estimates, amc technical brief, Editor M Thompson, Analytical Methods Committee, AMCTB No 4, Revised March 2006 and Excel Add-in Kernel.xla 1.0e by Royal Society of Chemistry
13. EURACHEM/CITAC Leitfaden, Ermittlung der Messunsicherheit bei analytischen Messungen (2003); Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement (1999)
14. GMP+ Feed Certification scheme, Module: Feed Safety Assurance, chapter 5.7 Checking procedure for the process accuracy of compound feed with micro tracers in GMP+ BA2 Control of residues, Version: 1st of January 2015 GMP+ International B.V.
15. MTSE SOP No. 010.01 (2014): Quantitative measurement of mixing uniformity and carry-over in powder mixtures with the rotary detector technique, MTSE Micro Tracers Services Europe GmbH
16. Homogeneity and stability of reference materials; Linsinger et al.; Accred Qual Assur, 6, 20-25 (2001)
17. AOAC Official Methods of Analysis: Guidelines for Standard Method Performance Requirements, Appendix F, p. 2, AOAC Int (2016)
18. European Network of GMO Laboratories, Definition of Minimum Performance Requirements for Analytical Methods of GMO Testing, Version 20-10-2015
19. JRC Technical Report, European technical guidance document for the flexible scope accreditation of laboratories quantifying GMOs, Trapmann et al. (2014, 2nd Version)
20. JRC Scientific Technical Report, Overview on the detection, interpretation and reporting on the presence of unauthorised genetically modified materials Prepared by the ENGL ad hoc working group on "unauthorised GMOs", December 2011
21. ALS-Stellungnahme, Untersuchung auf gentechnisch veränderte Lebensmittel (2007/43) Stellungnahme des Arbeitskreises Lebensmittelchemischer Sachverständiger der Länder und des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (ALS) Beschluss 89. Sitzung, 27./28. März 2007 [Opinion on Analysis of genetically modified foods, working group of german food chemistry experts]
22. Powell J, Owen L, Reliability of food measurements: the application of proficiency testing to GMO analysis, Accred Qual. Assur. 7, 392-402 (2002)

23. Thompson M, GMO Proficiency testing: Interpreting z-scores derived from log-transformed data, amc technical brief, No. 18 Dec 2004
24. Thompson M et al., Scoring in Genetically Modified Organism Proficiency Tests Based on Log-Transformed Results, J. AOAC Int., 89(1), 232-239 (2006)
25. Žel J et al., Calculation of Measurement Uncertainty in Quantitative Analysis of Genetically Modified Organisms Using Intermediate Precision – A Practical Approach, J. AOAC Int., 90(2), 582-586 (2007)
26. Screening-Tabelle für den GVO-Nachweis, BVL – Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, 26.05.2015 [Screening table for GMO-detection]
27. Leitlinien zur Einzellabor-Validierung qualitativer real-time PCR Methoden, BVL – Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, 2016 [Guidelines for single laboratory validation of qualitative real-time PCR methods, Federal Office of Consumer Protection and Food Safety, 2016]

DLA ptGMS1 (2021) – GVO-Screening I (qualitativ)

Von 25 Teilnehmern haben 23 mindestens ein Ergebnis eingereicht. Es wurden 5 Proben mit möglichen Gehalten an GVO-Soja und/oder GVO-Mais untersucht. Die Auswertung erfolgte qualitativ hinsichtlich der Screening-Sequenzen p-35S, t-NOS, p-FMV, CTP2-CP4 EPSPS, 35S-Pat, Cry1Ab/Ac sowie GVO-Mais (Bt11, MIR604), Mais-DNA und GVO-Soja (RR GTS 40-3-2, RR2 MON89788) und Lektin-DNA. Details zu den einzelnen Parametern sind dem Auswertebereicht zu entnehmen.

12 Teilnehmer hatten ihren Sitz im Europäischen Ausland (Belgien, Griechenland, Großbritannien, Italien, Schweden, Schweiz, Spanien) und jeweils ein Teilnehmer in Malaysia und Vietnam.