

Proficiency Tests

**DLA**

food  
cosmetics  
consumer goods  
[www.dla-lvu.de](http://www.dla-lvu.de)

## **Auswertungs-Bericht**

Laborvergleichsuntersuchung

**DLA 34/2018**

### **GVO-Screening qualitativ:**

**5 Proben mit positiv/negativ Gehalten an  
35S, NOS, FMV, pNOS/nptII, 35S-Pat,  
Cry1Ab/Ac, CTP2-CP4 EPSPS / GVO-Mais  
(Bt11, MIR604) und GVO-Soja (RR GTS 40-  
3-2, RR2 MON89788)**

Dienstleistung Lebensmittel Analytik GbR  
Waldemar-Bonsels-Weg 170  
22926 Ahrensburg, Germany

[proficiency-testing@dla-lvu.de](mailto:proficiency-testing@dla-lvu.de)    [www.dla-lvu.de](http://www.dla-lvu.de)

Koordinator der LVU:  
Dr. Matthias Besler-Scharf

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

<i>EP-Anbieter</i> <i>PT-Provider</i>	<p><b>DLA - Dienstleistung Lebensmittel Analytik GbR</b>  Gesellschafter: Dr. Gerhard Wichmann und Dr. Matthias Besler-Scharf</p> <p>Waldemar-Bonsels-Weg 170,  22926 Ahrensburg, Germany</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 34/2018
<i>EP-Koordinator</i> <i>PT-Coordinator</i>	Dr. Matthias Besler-Scharf
<i>Status des EP-Bericht</i> <i>Status of PT-Report</i>	<p>Abschlussbericht / Final report (18. September 2018)</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>  Dr. Gerhard Wichmann (QM-Beauftragter / Quality Manager)  - <i>gezeichnet / signed G. Wichmann</i>  Datum / Date: 18. September 2018</p>
<i>Unteraufträge</i> <i>Subcontractors</i>	<p>Falls im Rahmen der Eignungsprüfung eine Prüfung der Gehalte, Homogenität und Stabilität von EP-Parametern durchgeführt wurde, hat DLA diese im Unterauftrag vergeben.  In case the analysis of the content, homogeneity and stability of PT-parameters was part of the proficiency test, the determinations were subcontracted by DLA.</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.....	5
2. Durchführung.....	5
2.1 Untersuchungsmaterial.....	5
2.1.1 Homogenität.....	7
2.1.2 Stabilität.....	7
2.2 Probenversand und Informationen zur Untersuchung.....	8
2.3 Ergebnisübermittlung.....	8
3. Qualitative Auswertung.....	9
3.1 Übereinstimmung mit Konsenswerten der Teilnehmer.....	9
3.2 Übereinstimmung mit Dotierungen der Proben.....	9
4. Ergebnisse.....	10
4.1 Vergleichsuntersuchung.....	11
4.1.1 Ergebnisse: 35S-Screening-Sequenz.....	11
4.1.2 Ergebnisse: NOS-Screening-Sequenz.....	12
4.1.3 Ergebnisse: FMV-Screening-Sequenz.....	13
4.1.4 Ergebnisse: p-NOS-nptII-Screening-Sequenz.....	14
4.1.5 Ergebnisse: CTP2-CP4 EPSPS-Screening-Sequenz.....	15
4.1.6 Ergebnisse: 35S-Pat-Screening-Sequenz.....	16
4.1.7 Ergebnisse: Cry1Ab/Ac-Screening-Sequenz.....	17
4.1.8 Ergebnisse: GVO-Mais Bt11.....	18
4.1.9 Ergebnisse: GVO-Mais MIR604.....	19
4.1.10 Ergebnisse: Mais-DNA (Mais-spezifisch).....	20
4.1.11 Ergebnisse: GVO-Soja RR (GTS 40-3-2).....	21
4.1.12 Ergebnisse: GVO-Soja RR2 (MON89788).....	22
4.1.13 Ergebnisse: Lektin DNA (Soja-spezifisch).....	23
4.1.14 Ergebnisse: Weitere Parameter (DNA).....	24
5. Dokumentation.....	25
5.1 Angaben der Teilnehmer.....	25
5.1.1 35S-Screening Sequenz.....	26
5.1.2 NOS-Screening Sequenz.....	27
5.1.3 FMV-Screening Sequenz.....	28
5.1.4 p-NOS/nptII Screening Sequenz.....	29
5.1.5 CTP2-CP4 EPSPS Screening Sequenz.....	30
5.1.6 35S-Pat Screening Sequenz.....	31
5.1.7 Cry1Ab/Ac Screening Sequenz.....	32
5.1.8 GVO-Mais (bt11).....	33
5.1.9 GVO-Mais (MIR604).....	34
5.1.10 Mais-DNA (Mais spezifisch).....	35
5.1.11 GVO-Soja RR (GTS 40-3-2).....	36
5.1.12 GVO-Soja RR2 (MON89788).....	37
5.1.13 Lektin-DNA.....	38
5.1.14 Andere DNA-Sequenzen.....	39
5.2 Homogenität.....	40
5.2.1 Mischungshomogenität vor der Abfüllung.....	40
5.3 Informationen zur Eignungsprüfung (EP).....	42

6. Verzeichnis der Teilnehmer in alphabetischer Reihenfolge.....43  
7. Verzeichnis relevanter Literatur.....44

## 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 Lebensmittelproben Europäischer, US-Amerikanischer und/oder Asiatischer Anbieter (s. Tabelle 1). Die Rohstoffe wurden zerkleinert, gesiebt (mesh <250 µm bis <600 µm), 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	<p>Weizenmehl Typ 550 (90 g)  Zutaten: Weizen  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 11 g, Kohlenhydrate 72 g, Fett 1,1 g</p> <p>Sojamehl, Europäischer Anbieter (7,5 g)  Zutaten: <b>Sojamehl getoastet</b>  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 37 g</p> <p>Soya Chunks, USA-Anbieter (2,7 g)  Zutaten: <b>Sojamehl</b>  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 47 g, Kohlenhydrate 17 g, Fett 0,8 g</p>	-	-
2	<p>Weizenmehl Typ 550 (90 g)  Zutaten: Weizen  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 11 g, Kohlenhydrate 72 g, Fett 1,1 g</p> <p>Sojamehl, Chinesischer Anbieter (10 g)  Zutaten: <b>Sojamehl, nicht getoastet</b>  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 41 g</p>	-	-
3	<p>Weizenmehl Typ 550 (80 g)  Zutaten: Weizen  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 11 g, Kohlenhydrate 72 g, Fett 1,1 g</p> <p>Maisgrieß, Europäischer Anbieter (10 g)  Zutaten: <b>Maisgrieß</b>  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 7,5 g, Kohlenhydrate 77 g, Fett 1 g</p> <p>Sojamehl, Europäischer Anbieter (10 g)  Zutaten: <b>Sojamehl getoastet</b>  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 37 g</p>	-	-
4	<p>Weizenmehl Typ 550 (80 g)  Zutaten: Weizen  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 11 g, Kohlenhydrate 72 g, Fett 1,1 g</p>	-	-
5	<p>Weizenmehl Typ 550 (80 g)  Zutaten: Weizen  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 11 g, Kohlenhydrate 72 g, Fett 1,1 g</p> <p>Maisgrieß, Europäischer Anbieter (13 g)  Zutaten: <b>Maisgrieß</b>  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 7,5 g, Kohlenhydrate 77 g, Fett 1 g</p> <p>Maismehl, USA-Anbieter (6,6 g)  Zutaten: <b>Maismehl</b>  Nährwertangaben pro 100 g:  Eiweiß 9 g, Kohlenhydrate 79 g, Fett 0 g</p>	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  $\mu\text{m}$ -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, 2, 3 und 5 hat eine Wahrscheinlichkeit von 100%, 20%, 99% bzw. 56% 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 0,39, 1,6, 0,60 bzw. 1,2 erhalten. Die Ergebnisse der Microtracer-Analyse sind in der Dokumentation angegeben. Die LVU-Probe 4 wurde nicht mittels Microtracer-Analyse untersucht, da sie weder Soja- noch Maisprodukte enthielt.

### 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 Bedingung 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 ca. 0,48 (23,5°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 22. Kalenderwoche 2018 je eine Portion der Untersuchungsmaterialien Proben 1 bis 5 verschickt. Die Untersuchungsverfahren wurden freigestellt. Die Untersuchungen waren durchzuführen bis spätestens 13. Juli 2018.

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

*DLA 34-2018 - GVO-Screening qualitativ: 5 Proben mit positiv/negativ Gehalten an 35S, NOS, FMV, CTP2-CP4 EPSPS / 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.

Alle 27 Teilnehmer haben fristgerecht Ergebnisse abgegeben.

### 3. Qualitative Auswertung

Die Auswertung der GVO-Screening Laborvergleichsuntersuchung erfolgte ausschließlich qualitativ.

Im Ergebnisteil werden getrennt nach den jeweiligen Parametern p-35S, t-NOS, FMN, p-NOS/nptII, CTP2-CP4 EPSPS, 35S-Pat, Cry1Ab/Ac, GVO-Mais Bt11, GVO-Mais MIR604 und GVO-Soja RR (GTS 40-3-2), GVO-Soja RR2 (MON89788), Lektin-DNA und andere DNA die Ergebnisse 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 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** mit GVO-haltigen Zutaten (vgl. Tab. 1).

Hierzu wird die Anzahl übereinstimmender Ergebnisse gefolgt von der Anzahl 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

### 4.1.1 Ergebnisse: 35S-Screening-Sequenz

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
						Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
35S	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg			
1	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
2	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
3	positiv	negativ	positiv	positiv	positiv	3/5 (60%)	3/5 (60%)	
4	positiv	positiv	negativ	negativ	positiv	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
5	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
6	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
7	positiv	negativ	negativ	positiv	positiv	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
8	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
9	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
10a	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
10b	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
11	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
13	positiv	positiv	negativ	negativ	positiv	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
14	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
15	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
17	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
18	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
19	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
20	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
21	positiv	positiv	positiv		positiv	2/4 (50%)	2/4 (50%)	Probe 4: +/-
22	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
24	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
25	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	Proben 2,3,4 Spuren (< 0,1%)
26	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
27	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	28	3	2	2	28
Anzahl negativ	0	25	26	25	0
Prozent positiv	100	11	7	7	100
Prozent negativ	0	89	93	93	0
Konsenswert	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv
Dotierung	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv

#### Anmerkung:

Es wurden für alle 5 Proben Konsenswerte mit je zweimal 100% bzw. 93% und einmal 89% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen in Übereinstimmung mit der Zugabe der GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen).

## 4.1.2 Ergebnisse: NOS-Screening-Sequenz

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

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	26	1	0	0	26
Anzahl negativ	1	26	27	27	1
Prozent positiv	96	4	0	0	96
Prozent negativ	4	96	100	100	4
Konsenswert	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv
Dotierung	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden für alle 5 Proben Konsenswerte mit zweimal 100% und dreimal 96% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen in Übereinstimmung mit der Zugabe der GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen).

4.1.3 Ergebnisse: FMV-Screening-Sequenz

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
	FMV	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
1	-	-	-	-	-			
2	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
3	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
4	-	-	-	-	-			
5	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/5 (80%)	Probe 1: FMV positiv <0,9%
6	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
7	-	-	-	-	-			
8	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
9	negativ	positiv	negativ	negativ	positiv	2/4 (50%)	2/5 (40%)	
10	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
11	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
12	positiv	negativ	negativ	negativ	-	3/3 (100%)	4/4 (100%)	
13	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
14	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
15	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
16	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
17	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
18	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
19	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
20	-	-	-	-	-			
21	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
22	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
23	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
24	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
25	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
26	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
27	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	4/4 (100%)	4/5 (80%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	14	1	0	0	1
Anzahl negativ	9	22	23	23	21
Prozent positiv	61	4	0	0	5
Prozent negativ	39	96	100	100	95
Konsenswert	keiner	negativ	negativ	negativ	negativ
Dotierung	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ

Anmerkung:

Es wurden für die Proben 2-5 Konsenswerte mit zweimal 100%, 96% und 95% negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen in Übereinstimmung mit der Zugabe der GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen). Für die Probe 1 wurde kein Konsenswert von >75% positiven oder negativen Ergebnissen erhalten.

**4.1.4 Ergebnisse: p-NOS/nptII-Screening-Sequenz**

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
p-NOS/nptII	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
1	-	-	-	-	-			
2	-	-	-	-	-			
3	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv			
4	-	-	-	-	-			
5	-	-	-	-	-			
6	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv			
7	-	-	-	-	-			
8	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-			
10	-	-	-	-	-			
11	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ			
12	-	negativ	negativ	negativ	-			
13	-	-	-	-	-			
14	neg / pos	negativ	negativ	negativ	positiv			Probe 1 p-NOS neg, nptII pos
15	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ			
16	-	-	-	-	-			
17	-	-	-	-	-			
18	-	-	-	-	-			
19	-	-	-	-	-			
20	-	-	-	-	-			
21	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ			
22	-	-	-	-	-			
23	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ			
24	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	-			
26	-	-	-	-	-			
27	-	-	-	-	-			

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	0	0	0	3
Anzahl negativ	6	8	8	8	4
Prozent positiv	0	0	0	0	43
Prozent negativ	100	100	100	100	57
Konsenswert	negativ	negativ	negativ	negativ	keiner
Dotierung	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv *

\* nptII positiv / p-NOS nicht bekannt

Anmerkung:

Von den Teilnehmern wurden Methoden mit unterschiedlichen Targets eingesetzt. Zum einen zum Nachweis des Konstrukts p-NOS-nptII (Teilnehmer 11, 15 und 23) und zum anderen zum separaten Nachweis von nptII (Teilnehmer 6 und 14) und p-NOS (Teilnehmer 14).

In Probe 5 war der separate Nachweis von nptII möglich, während das Konstrukt p-NOS-nptII nicht nachweisbar war.

Aufgrund der wenigen Daten für die unterschiedlichen Targets wurde keine Bewertung der Ergebnisse vorgenommen.

**4.1.5 Ergebnisse: CTP2-CP4 EPSPS-Screening-Sequenz**

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	
1	-	-	-	-	-			
2	-	-	-	-	-			
3	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
4	-	-	-	-	-			
5	-	-	-	-	-			
6	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
7	-	-	-	-	-			
8	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-			
10	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
11	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
13	-	-	-	-	-			
14	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	3/5 (100%)	3/5 (100%)	
15	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	-	-	-	-	-			
17	-	-	-	-	-			
18	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
19	-	-	-	-	-			
20	-	-	-	-	-			
21	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
22	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	3/5 (100%)	3/5 (100%)	
23	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
24	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	-			
26	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
27	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	11	0	0	0	11
Anzahl negativ	2	13	13	13	2
Prozent positiv	85	0	0	0	85
Prozent negativ	15	100	100	100	15
Konsenswert	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv
Dotierung	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden für alle 5 Proben Konsenswerte mit je dreimal 100% und zweimal 85% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen in Übereinstimmung mit der Zugabe der GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen).

**4.1.6 Ergebnisse: 35S-Pat-Screening-Sequenz**

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	-	-	-	-	-			
2	-	-	-	-	-			
3	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
4	-	-	-	-	-			
5	-	-	-	-	-			
6	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
7	-	-	-	-	-			
8	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-			
10	-	-	-	-	-			
11	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	-	negativ	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	
13	-	-	-	-	-			
14	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
15	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	-	-	-	-	-			
17	negativ	negativ	positiv	positiv	negativ	1/5 (20%)	1/5 (20%)	
18	-	-	-	-	-			
19	-	-	-	-	-			
20	-	-	-	-	-			
21	-	negativ	negativ	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/4 (100%)	
22	-	-	-	-	-			
23	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
24	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	-			
26	-	-	-	-	-			
27	-	-	-	-	-			

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	6	0	1	1	8
Anzahl negativ	1	9	8	8	1
Prozent positiv	86	0	11	11	89
Prozent negativ	14	100	89	89	11
Konsenswert	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv
Dotierung	positiv	negativ	negativ	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden für alle 5 Proben Konsenswerte mit dreimal 89% und einmal 100% bzw. 86% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen in Übereinstimmung mit der Zugabe der GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen).

## 4.1.7 Ergebnisse: Cry1Ab/Ac-Screening-Sequenz

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	
1	-	-	-	-	-			
2	-	-	-	-	-			
3	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
4	-	-	-	-	-			
5	-	-	-	-	-			
6	-	-	-	-	-			
7	-	-	-	-	-			
8	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-			
10	-	-	-	-	-			
11	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	-	negativ	negativ	negativ	-	3/3 (100%)	3/3 (100%)	
13	-	-	-	-	-			
14	-	-	-	-	-			
15	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	-	-	-	-	-			
17	-	-	-	-	-			
18	-	-	-	-	-			
19	-	-	-	-	-			
20	-	-	-	-	negativ	1/1 (100%)	1/1 (100%)	
21	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
22	-	-	-	-	-			
23	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
24	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	-			
26	-	-	-	-	-			
27	-	-	-	-	-			

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	0	0	0	5
Anzahl negativ	5	6	6	6	1
Prozent positiv	0	0	0	0	83
Prozent negativ	100	100	100	100	17
Konsenswert	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv
Dotierung	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden für alle 5 Proben Konsenswerte mit viermal 100% und einmal 83% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen in Übereinstimmung mit der Zugabe der GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen).

4.1.8 Ergebnisse: GVO-Mais Bt11

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	
1	positiv	positiv	negativ	negativ	positiv	3/5 (80%)	3/5 (80%)	
2	-	-	-	-	-			
3	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
4	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
5	-	-	-	-	-			
6	-	-	-	-	-			
7	-	-	-	-	-			
8	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-			
10	-	-	-	-	-			
11	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	-	negativ	negativ	negativ	-	3/3 (100%)	3/3 (100%)	
13	-	-	-	-	-			
14	-	-	-	-	-			
15	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	-	-	-	-	-			
17	-	-	-	-	-			
18	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
19	-	-	-	-	-			
20	-	-	-	-	-			
21	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
22	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
24	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	-			
26	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
27	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	1	1	0	0	10
Anzahl negativ	10	11	12	12	1
Prozent positiv	9	8	0	0	91
Prozent negativ	91	92	100	100	9
Konsenswert	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv
Dotierung	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden für alle 5 Proben Konsenswerte mit je zweimal 100% bzw. 91% und einmal 92% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen in Übereinstimmung mit der Zugabe der GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen).

## 4.1.9 Ergebnisse: GVO-Mais MIR604

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	
1	-	-	-	-	-			
2	-	-	-	-	-			
3	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
4	-	-	-	-	-			
5	-	-	-	-	-			
6	-	-	-	-	-			
7	-	-	-	-	-			
8	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-			
10	-	-	-	-	-			
11	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	-	negativ	negativ	negativ	-	3/3 (100%)	3/3 (100%)	
13	-	-	-	-	-			
14	-	-	-	-	-			
15	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	-	-	-	-	-			
17	-	-	-	-	-			
18	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
19	-	-	-	-	-			
20	-	-	-	-	-			
21	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
22	-	-	-	-	-			
23	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
24	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	-			
26	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
27	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	0	0	0	0	7
Anzahl negativ	8	9	9	9	1
Prozent positiv	0	0	0	0	88
Prozent negativ	100	100	100	100	13
Konsenswert	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv
Dotierung	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden für alle 5 Proben Konsenswerte mit viermal 100% und einmal 88% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen in Übereinstimmung mit der Zugabe der GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen).

**4.1.10 Ergebnisse: Mais-DNA (Mais-spezifisch)**

Auswertenummer	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Qualitative Bewertung	Qualitative Bewertung	Hinweis
Mais spezifisch	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	pos/neg	Übereinstimmungen mit Konsenswerten	Übereinstimmungen mit Dotierungen	
1	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
2	-	-	-	-	-			
3	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
4	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
5	-	-	-	-	-			
6	-	-	-	-	-			
7	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
8	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-			
10	-	-	-	-	-			
11	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
12	-	negativ	negativ	negativ	-	2/3 (66%)	2/3 (66%)	
13	-	-	-	-	-			
14	-	-	-	-	-			
15	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
16	-	-	-	-	-			
17	-	-	-	-	-			
18	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
19	-	-	-	-	-			
20	-	-	-	-	-			
21	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
22	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
23	-	-	-	-	-			
24	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	-			
26	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	
27	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv	4/4 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	6	0	11	0	11
Anzahl negativ	5	12	1	12	0
Prozent positiv	55	0	92	0	100
Prozent negativ	45	100	8	100	0
Konsenswert	keiner	negativ	positiv	negativ	positiv
Dotierung	negativ	negativ	positiv	negativ	positiv

Anmerkung:

Es wurden für die Proben 2-5 Konsenswerte mit dreimal 100% und einmal 92% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen in Übereinstimmung mit der Zugabe der Mais-haltigen Zutaten (Dotierungen).

Für die Probe 1 wurde kein Konsenswert von >75% positiven oder negativen Ergebnissen erhalten.

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

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	
1	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
2	-	-	-	-	-			
3	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
4	positiv	positiv	negativ	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
5	-	-	-	-	-			
6	-	-	-	-	-			
7	-	-	-	-	-			
8	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-			
10a	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
10b	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
11	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	positiv	negativ	negativ	negativ	-	4/4 (100%)	4/4 (100%)	
13	-	-	-	-	-			
14	-	-	-	-	-			
15	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	-	-	-	-	-			
17	-	-	-	-	-			
18	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
19	-	-	-	-	-			
20	positiv	-	-	-	negativ	2/2 (100%)	2/2 (100%)	
21	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
22	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
24	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	-			
26	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
27	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	15	1	0	0	0
Anzahl negativ	0	13	14	14	14
Prozent positiv	100	7	0	0	0
Prozent negativ	0	93	100	100	100
Konsenswert	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ
Dotierung	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ

Anmerkung:

Es wurden für alle 5 Proben Konsenswerte von je 100% und einmal 93% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen in Übereinstimmung mit der Zugabe der GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen).

4.1.12 Ergebnisse: GVO-Soja RR2 (MON89788)

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	
1	-	-	-	-	-			
2	-	-	-	-	-			
3	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
4	positiv	positiv	negativ	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
5	-	-	-	-	-			
6	-	-	-	-	-			
7	-	-	-	-	-			
8	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-			
10a	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
10b	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
11	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
12	positiv	negativ	negativ	negativ	-	4/4 (100%)	4/4 (100%)	
13	-	-	-	-	-			
14	-	-	-	-	-			
15	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
16	-	-	-	-	-			
17	-	-	-	-	-			
18	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
19	-	-	-	-	-			
20	-	-	-	-	-			
21	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
22	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
23	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	
24	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	-			
26	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	4/5 (80%)	4/5 (80%)	
27	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	5/5 (100%)	5/5 (100%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	12	1	0	0	0
Anzahl negativ	1	12	13	13	12
Prozent positiv	92	8	0	0	0
Prozent negativ	8	92	100	100	100
Konsenswert	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ
Dotierung	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ

Anmerkung:

Es wurden für alle 5 Proben Konsenswerte von dreimal 100% und zweimal 92% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen in Übereinstimmung mit der Zugabe der GVO-haltigen Zutaten (Dotierungen).

**4.1.13 Ergebnisse: Lektin DNA (Soja-spezifisch)**

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	
1	positiv	positiv	positiv	positiv	negativ	4/4 (100%)	4/5 (80%)	
2	-	-	-	-	-			
3	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	3/5 (60%)	
4	positiv	positiv	positiv	negativ	negativ	3/4 (75%)	5/5 (100%)	
5	-	-	-	-	-			
6	-	-	-	-	-			
7	-	-	-	-	-			
8	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-			
10	-	-	-	-	-			
11	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	3/5 (60%)	
12	-	negativ	negativ	negativ	-	0/3 (0%)	1/3 (33%)	
13	-	-	-	-	-			
14	-	-	-	-	-			
15	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	3/5 (60%)	
16	-	-	-	-	-			
17	-	-	-	-	-			
18	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	3/5 (60%)	
19	-	-	-	-	-			
20	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	3/5 (60%)	
21	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	3/5 (60%)	
22	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	3/5 (60%)	
23	-	-	-	-	-			
24	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	-			
26	positiv	positiv	positiv	negativ	negativ	3/4 (75%)	5/5 (100%)	
27	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	4/4 (100%)	3/5 (60%)	

	Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5
Anzahl positiv	11	11	11	9	8
Anzahl negativ	0	1	1	3	3
Prozent positiv	100	92	92	75	73
Prozent negativ	0	8	8	25	27
Konsenswert	positiv	positiv	positiv	positiv	keiner
Dotierung	positiv	positiv	positiv	negativ	negativ

Anmerkung:

Es wurden für die Proben 1-4 Konsenswerte mit einmal 100%, zweimal 92% und einmal 75% positiven bzw. negativen Ergebnissen festgestellt. Die Konsenswerte stehen für die Proben 1-3 in Übereinstimmung mit der Zugabe der Soja-haltigen Zutaten (Dotierungen). Den Proben 4 und 5 wurde kein Soja zugesetzt, Spuren von Soja sind nicht auszuschließen. Für die Probe 5 wurde kein Konsenswert von  $\geq 75\%$  positiven oder negativen Ergebnissen erhalten.

## 4.1.14 Ergebnisse: Weitere Parameter (DNA)

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	
3a	NK603	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	
3b	CaMV	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
6	BAR	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
10a	Pflanzen-DNa	positiv	positiv	positiv	positiv	positiv	
10b	pat	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	
10c	bar	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
11a	bar	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
11b	p-35-nptII / MON89034	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
11c	TC1507 Mais	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	
11d	A2704-12 Soja	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	
11e	NK603 / MON810	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	
19	bar	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
21a	CaMV	positiv	positiv / negativ	positiv / negativ	positiv	positiv / negativ	
21b	GVO-Mais (NK603)	-	-	-	-	positiv	
21c	GVO-Mais (MON88017)	-	-	-	-	positiv	
21d	SojaA5547	negativ	-	-	-	-	
21e	SojaA2704	positiv / negativ	-	-	-	-	
22a	T-35S	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
22b	bar	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
22c	PAT	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	
22d	GOX	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
23a	T25	positiv	-	-	-	-	s. auch Dokumentation
23b	bar	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	
23c	MON88017-Mais	-	-	-	-	positiv	
23d	NK603-Mais	negativ	-	-	-	positiv	
23e	A2704-Soja	negativ	-	-	-	-	
23f	A5547-Soja	negativ	-	-	-	-	
26a	Pat	-	-	-	-	positiv	
26b	NK603	-	-	-	-	positiv	
26c	TC1507	-	-	-	-	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).

*s. folgende Seiten*

## 5.1.1 35S-Screening Sequenz

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
35S	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikationslänge / Referenzmaterial	
1	13.07.18		30.12.99	Hausmethode	magnetische Bead Extraktion	Gel Electrophoresis	
2	20.06.2018	35S	0.01	Biotecon Screening 1 Lyokit	Biotecon Sample Prep. Kit 3	Real-time PCR	
3	08.06.18					Real-time PCR	
4	13.06.18	195 bp		nach ASU § 64 L00.00-118 (Primersequenz, PCR-Ansatz, PCRProgramm)	DNA-Extraktion mittels Wizard-Kit der Firma Promega	Gelelektrophorese	
5	26.06.18	p35S CAMV	LOD: 5 DNA-Kopien	Congen, Surefood GMO screen 35S, NOS & FMV (S2026)	Kit: Machery Nagel, Nucleospin DNA yield: >50 ng/µL A260/280: >1,6	qPCR, 45 Zyklen, Referenz Material 1% CRM	Positiv: >or = 0,9% Negativ: <0,9%
6	11.07.18	35s	30.12.99	Congen SureFood GMO 1 Kit	SureFood Prep Advanced Kit	Real-Time PCR	
7	11.07.18	Target-Sequenz	<0,01%	Hausmethode	prepman ultra applied biosystem-keine Aufreinigung-taqman universal master mix applied biosystem	real time PCR	Probe 4: ct 39,95 und 39,77
8	28.06.18			GEN-IAL		Real Time PCR	
9	18.06.18			Biotecon		RealTime PCR	
10a	08.06.		10 Kopien	GEN-IAL GmbH	Genomic DNA from Food (Macherey-Nagel)	Real Time PCR	
10b	13.06.	DNA	0,02 %	ASU §64 Methode 00.00 122	Hausverfahren	Real Time PCR	
11	12.06.18	Target-DNA	0.1 %	biotecon	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13	25.06.18	Target / DNA	0,1%	Manufacturer Bioside / ISO 21569:2005/Amd 1:2013	Nucleo spin Food Macherey-Nagel	Real Time PCR	
14	06.07.18	target-Sequence	30.12.99	Generon - MODifinder GMO SCREENING p35S/tNOS/pFMV Triplex			
15	06.07.			Gen-Ial	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16	02.07.18	TARGET	30.12.99	GENERON/ METHOD MI 034/17	DNA Extraction KITION FORCE GENERON	REAL TIME PCR	
17			23.01.00	biotecon	QIACube Automation Mericon Food Kit	Real time PCR	
18	05.07.18	-	≤ 0,01 %	SureFood® GMO SCREEN 4plex 35S/NOS/FMV+IAC (S2126), R-Biopharm / Congen	Extraktion mit SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	real-time PCR	-
19	05.07.18			foodproof GMO Screening Kit (35 S, NOS, bar, FMV) -5'Nuclease- der Fa. BIOTECON, Version 3 März 2017	foodproof GMO Sample Preparation Kit III der Fa. BIOTECON, Version 1 Sept. 2014	Real Time PCR	
20	05.06.18		30.12.99	JRC/UEFL/ISO/DIS 21570	CTAB Methode-200ng/µl	Real time PCR/45 Zyklen/82pb/ERM Referenz material	
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22	18.06.18		20 Kopien	Schweiz. Lebensmittelbuch	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Sample	Real Time PCR / 50 Zyklen	
23	06.06.18		0,01/	GEN-IAL Triplex I	1g, Simplex-Easy Spin Food kit / GEN-IAL	real-time PCR	
24	21.06.18	35 S	< 5 Kopien	R-Biopharm	R-Biopharm, SureFood PREP Advanced, nach Anleitung	Real Time PCR, SureFood GMO 4plex, R-Biopharm, nach Anleitung	
25	19/06	35S	ct-Wert 45	GEN-IAL genControl RT-Triplex IV p35S / NOS / pFMV, incl. IC	Congen SureFood PREP Basic Extraktionskit	Real Time PCR, 45 Cyclen, Referenzmaterial ERM-BF 410dn	* Spuren (< 0,1%)
26	11.06.18	DNA	0.1%	inhouse	Wizard Extraktion	real time PCR	
27	22.06.	P-35-S		Huber et al. 2013	in house (CTAB und Aufreinigung mittels innuPrep Micro Kit)	Real Time PCR/50 Zyklen	

## 5.1.2 NOS-Screening Sequenz

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
Screening NOS	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikationslänge / Referenzmaterial	
1	13.07.18		30.12.99	Hausmethode	magnetische Beads Extraktion	Gel Electrophorese	
2	20.06.2018.	NOS	0,01	Biotecon Screening 1 Lyokit	Biotecon Sample Prep. Kit 3	Real-time PCR	
3	05.06.18					Real-time PCR	
4	13.06.18	180 bp		nach ASU § 64 L00.00-118 (Primersequenz, PCR-Ansatz, PCRProgramm)	DNA-Extraktion mittels Wizard-Kit der Firma Promega	Gelelektrophorese	
5	26.06.18	tNOS A. tumefaciens	LOD: 5 DNA-Kopien	Congen, Surefood GMO screen 35S, NOS & FMV (S2026)	Kit: Machery Nagel, Nucleospin DNA Ausbeute: >50 ng/µL A260/280: >1,6	qPCR, 45 Zyklen, Referenz Material 1% CRM	Positiv: >or = 0,9% Negativ: <0,9%
6	11.07.18	nos	30.12.99	Congen SureFood GMO 1 Kit	SureFood Prep Advanced Kit	Real-Time PCR	
7	11.07.18	Target-Sequenz	<0,01%	Hausmethode	prepman ultra applied biosystem-keine Aufreinigung- taqman universal master mix applied biosystem	real time PCR	
8	28.06.18			GEN-IAL		Real Time PCR	
9	18.06.18			Biotecon		Real Time PCR	
10a	08.06.		10 Kopien	GEN-IAL GmbH	Genomic DNA from Food (Macherey-Nagel)	Real Time PCR	
10b	13.06.	DNA	0,03 %	ASU §64 Methode 00.00 122	Hausverfahren	Real Time PCR	
11	12.06.18	Target-DNA	0.1 %	biotecon	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13		Target / DNA	0,1%	Manufacturer Bioside / ISO 21569:2005/Amd 1:2013	Nucleo spin Food Macherey-Nagel	Real Time PCR	
14	06.07.18	Target-Sequenz	30.12.99	Generon - MODfinder GMO SCREENING p35S/tNOS/pFMV Triplex			
15	06.07.			Gen-Ial	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16	02.07.18	TARGET	30.12.99	GENERON/ METHOD MI 034/17	DNA Extraction KITION FORCE GENERON	REAL TIME PCR	
17			23.01.00	biotecon	QIACube Automation Mericon Food Kit	Real time PCR	
18	05.07.18	-	≤ 0,01 %	SureFood® GMO SCREEN 4plex 35S/NOS/FMV+IAC (S2126), R-Biopharm / Congen	Extraktion mit SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	real-time PCR	-
19	05.07.18						
20							
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22	18.06.18		20 Kopien	Schweiz. Lebensmittelbuch	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR / 50 Zyklen	
23	06.06.18		0,01/	GEN-IAL Triplex I			
24	21.06.18	NOS	< 5 Kopien	R-Biopharm	R-Biopharm, SureFood PREP Advanced, nach Anleitung	Real Time PCR, SureFood GMO 4plex, R-Biopharm, nach Anleitung	
25	19/06	nos	ct-Wert 45	GEN-IAL genControl RT-Triplex IV p35S / NOS / pFMV, incl. IC	Congen SureFood PREP Basic Extraktionskit	Real Time PCR, 45 Cyclen, Referenzmaterial ERM-BF 410dn	
26	11.06.18	DNA	0.1%	Hausmethode	Wizard Extraktion	real time PCR	
27	22.06.	T-nos		Huber et al 2013	in house (CTAB und Aufreinigung mittels innuPrep Micro Kit)	Real Time PCR/50 Zyklen	

## 5.1.3 FMV-Screening Sequenz

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
FMV	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
1							
2	20.06.2018.	FMV	0.01	Biotecon Screening 1 Lyokit	Biotecon Sample Prep. Kit 3	Real-time PCR	
3	05.06.18					Real-time PCR	
4							
5	26.06.18	p34S FMV	LOD: 5 DNA-Kopien	Congen, Surefood GMO Screen 35S, NOS & FMV (S2026)	Kit: Machery Nagel, Nucleospin DNA Ausbeute: >50 ng/µL A260/280: >1,6	qPCR, 45 Zyklen, Referenz Material 1% CRM	Positiv: >or = 0,9% Negativ: <0,9% *) Amplifikation für FMV wurde detektiert aber weniger als 0,9%
6	11.07.18	FMV	30.12.99	Congen SureFood GMO 1 Kit	SureFood Prep Advanced Kit	Real-Time PCR	
7							
8	28.06.18			GEN-IAL		Real Time PCR	
9	18.06.18			Biotecon		RealTime PCR	
10	13.06.	DNA	0,003 %	ASU §64 Methode 00.00 148	Hausverfahren	Real Time PCR	
11	12.06.18	Target-DNA	0.1 %	biotecon	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13		Target / DNA	0,1%	Manufacturer Bioside / ISO/TS 21569-5:2016	Nucleo spin Food Macherey-Nagel	Real Time PCR	
14	06.07.18	target-Sequence	30.12.99	Generon - MODfinder GMO SCREENING p35S/tNOS/pFMV Triplex			
15	06.07.			Gen-Ial	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16	28.06.18	TARGET	30.12.99	GENERON/ METHOD MI 034/17	DNA Extraction KIT ION FORCE GENERON	REAL TIME PCR	
17			23.01.00	biotecon	QIACube Automation Mericon Food Kit	Real time PCR	
18	05.07.18	-	≤ 0,01 %	SureFood® GMO SCREEN 4plex 35S/NOS/FMV+IAC (S2126), R-Biopharm / Congen	Extraktion mit SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	real-time PCR	-
19	05.07.18						
20							
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22	20.06.18		20 Kopien	Eugster et al	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR / 50 Zyklen	Wir haben den P-FMV nachgewiesen! Nicht den Virus.
23	06.06.18		0,01/	GEN-IAL Triplex VII			
24	21.06.18	FMV	< 5 Kopien	R-Biopharm	R-Biopharm, SureFood PREP Advanced, nach Anleitung	Real Time PCR, SureFood GMO 4plex, R-Biopharm, nach Anleitung	
25	19/06	FMV	ct-Wert 45	GEN-IAL genControl RT-Triplex IV p35S / NOS / pFMV, incl. IC	Congen SureFood PREP Basic Extraktionskit	Real Time PCR, 45 Zyklen, Referenzmaterial ERM-BF 410dn	
26	11.06.18	DNA	0.1%	Hausmethode	Wizard Extraktion	real time PCR	
27	22.06.	P-FMV		Mano et al 2009.	in house (CTAB und Aufreinigung mittels innuPrep Micro Kit)	Real Time PCR/50 Zyklen	

**5.1.4 p-NOS/nptII Screening Sequenz**

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
P-NOS/nptII	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikationslänge / Referenzmaterial	
1							
2							
3	14.06.18					Real-time PCR	
4							
5							
6	11.07.18	NPTII	30.12.99	congen SureFood GMO 2 Kit	SureFood Prep Advanced Kit	Real-Time PCR	
7							
8							
9							
10							
11	12.06.18	Target-DNA	0.1 %	biotecon	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13							
14	06.07.18	target-Sequence	30.12.99	Generon - MODfinder GMO SCREENING NPTII/PAT/EPSPS/pNOS Quadruplex			
15	06.07.			Gen-Ial	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16							
17							
18							
19							
20							
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22							
23	13.06.18		0,01/	GEN-IAL Pnos-nptII			
24							
25							
26							
27							

**5.1.5 CTP2-CP4 EPSPS Screening Sequenz**

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
CTP2-CP4 EPSPS	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
1							
2							
3	05.06.18					Real-time PCR	
4							
5							
6	11.07.18	CTPS:CP4 EPSPS	30.12.99	congen SureFood GMO 2 Kit	SureFood Prep Advanced Kit	Real-Time PCR	
7							
8							
9							
10	08.06.		10 Kopien	GEN-IAL GmbH	Genomic DNA from Food (Macherey-Nagel)	Real Time PCR	
11	12.06.18	Target-DNA	0.1 %	bioecon	bioecon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13							
14	06.07.18	target-Sequence	30.12.99	Generon - MODfinder GMO SCREENING NPTII/PAT/EPSPS/pNOS Quadruplex			
15	06.07.			Gen-ial	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16							
17							
18	05.07.18	-	≤ 0,01 %	SureFood® GMO SCREEN 4plex BAR/NPTII/PAT/CTP2:CP4 EPSPS (S2127), R-Biopharm / Congen	Extraktion mit SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	real-time PCR	-
19							
20							
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22	20.06.18		20 Kopien	in house Methode	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR / 50 Zyklen	
23	06.06.18		0,01/	GEN-IAL Triplex I			
24						DLA2018	
25							
26	11.06.18	DNA	0.1%	Hausmethode	Wizard Extraktion	real time PCR	
27	22.06.	ctp2-cp4-epsps		Huber et al 2013	Hausmethode (CTAB und Aufreinigung mittels innuPrep Micro Kit)	Real Time PCR/50 Zyklen	

5.1.6 35S-Pat Screening Sequenz

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
35S-Pat	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikationslänge / Referenzmaterial	
1							
2							
3	14.06.18					Real-time PCR	
4							
5							
6	11.07.18	PAT	30.12.99	congen SureFood GMO 2 Kit	SureFood Prep Advanced Kit	Real-Time PCR	
7							
8							
9							
10							
11	12.06.18	Target-DNA	0.1 %	biocon	biocon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13							
14	06.07.18	target-Sequence	30.12.99	Generon - MODfinder GMO SCREENING NPTII/PAT/EPSPS/pNOS Quadruplex			
15	06.07.			Gen-Ial	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16							
17			29.01.00		QIACube Automation Mericon Food Kit	Real time PCR	
18							
19							
20							
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22							
23	06.06.18		0,01/	GEN-IAL Triplex VII			
24							
25							
26							
27							

5.1.7 Cry1Ab/Ac Screening Sequenz

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
Cry1Ab/Ac	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
1							
2							
3	12.07.18					Real-time PCR	
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11	27.06.18	Target-DNA	0,1 %	biotecon	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13							
14							
15	06.07.			Gen-lal	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16							
17							
18							
19							
20	15.06.18		30.12.99	JRC/UERL/ISO/DIS 21570	CTAB Methode-200ng/µl	Gel electrophorese/35 Zyklen/189pb/ERM Referenz Material	
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22							
23	13.06.18		0,01/	GEN-IAL Duplex cry1Ab/Ac- Pnos			
24							
25							
26							
27							

5.1.8 GVO-Mais (bt11)

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
<b>GMO-Mais (bt11)</b>	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
1	13.07.18		30.12.99	Hausmethode	magnetische Beads Extraktion	Gel Electrophorese	
2							
3	05.06.18					Real-time PCR	
4	25.06.18			Hausverfahren	DNA-Extraktion mittels Wizard-Kit der Firma Promega	Gelelektrophorese	
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11	27.06.18	Target-DNA	0.1 %	Eurofins	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13							
14							
15	06.07.			Gen-lal	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16							
17							
18	05.07.18	-	≤ 0,01 %	SureFood® GMO QUANT Bt11 Corn (S2016), R-Biopham / Congen	Extraktion mit SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	real-time PCR	-
19							
20							
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22	21.06.18		20 Kopien	in house Methode	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR / 50 Zyklen	
23	07.06.18		0,01/	GEN-IAL GMO-corn			
24							
25							
26	11.06.18	DNA	0.1%	Hausmethode	Wizard Extraktion	real time PCR	
27	28.06.	IBR		JRC 2008 Event specific Method QT-EVE-ZM-015	in house (CTAB und Aufreinigung mittels innuPrep Micro Kit)	Real Time PCR/50 Zyklen	

5.1.9 GVO-Mais (MIR604)

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
GVO-Mais (MIR604)	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
1							
2							
3	11.06.18					Real-time PCR	
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11	27.06.18	Target-DNA	0.1 %	Eurofins	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13							
14							
15	06.07.			Gen-lal	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16							
17							
18	05.07.18	-	≤ 0,01 %	Hauseigenes Verfahren	Extraktion mit SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	real-time PCR	-
19							
20							
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22							
23	11.06.18		0,01/	GEN-IAL RT-MIR604			
24							
25							
26	11.06.18	DNA	0.1%	Hausmethode	Wizard Extraktion	real time PCR	
27	28.06.	IBR		JRC 2007 Event specific Method QT-EVE-ZM-013	in house (CTAB und Aufreinigung mittels innuPrep Micro Kit)	Real Time PCR/50 Zyklen	

**5.1.10 Mais-DNA (Mais spezifisch)**

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
Mais spezifisch	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
1	13.07.18	Invertase	30.12.99	Hausmethode	magnetische Beads Extraktion	Gel Electrophorese	
2							
3	13.07.18					Real-time PCR	
4	26.06.18	226 bp		nach ASU § 64 L00.00-118 (Primersequenz, PCR-Ansatz, PCRProgramm)	DNA-Extraktion mittels Wizard-Kit der Firma Promega	Gelelektrophorese	
5							
6							
7	11.07.18	Target-Sequenz	<0,01%	Hausmethode	prepman ultra applied biosystem-keine Aufreinigung- taqman universal master mix applied biosystem	real time PCR	Zeina
8							
9							
10							
11	27.06.18	Target-DNA	0.1 %	Eurofins	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13							
14							
15	06.07.			Gen-lal	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16							
17							
18	05.07.18	-	≤ 4 mg/kg	SureFood® GMO Plant 4plex Com/Soya/Canola+IAC (S2158), R-Biopharm / Congen	Extraktion mit SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	real-time PCR	-
19							
20							
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22	18.06.18		20 Kopien	Hausmethode	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR / 50 Zyklen	
23							
24							
25							
26	11.06.18	DNA	0.1%	Hausmethode	Wizard Extraktion	real time PCR	
27	28.06.	adh1		L.00.00-105	in house (CTAB und Aufreinigung mittels innuPrep Micro Kit)	Real Time PCR/50 Zyklen	

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

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
GVO-Soja RR (GTS 40-3-2)	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
1	13.07.18		30.12.99	Hausmethode	magnetische Beads Extraktion	Gel Electrophorese	
2							
3	12.06.18					Real-time PCR	
4	15.06.18	172 bp		nach ASU § 64 L00.00-118 (Primersequenz, PCR-Ansatz, PCRProgramm)	DNA-Extraktion mittels Wizard-Kit der Firma Promega	Gelelektrophorese	
5							
6							
7							
8							
9							
10	27.06.		8 Kopien	GEN-IAL GmbH	Genomic DNA from Food (Macherey-Nagel)	Real Time PCR	
10	12.06.	DNA	0,05 %	ASU §64 Methode 00.00 105	Hausverfahren	Real Time PCR	
11	14.06.18	Target-DNA	0.1 %	biocon	biocon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13							
14							
15	06.07.			Gen-lal	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16							
17							
18	05.07.18	-	≤ 0,01 %	SureFood® GMO ID Roundup Ready Soya (S2030), R-Biopharm / Congen	Extraktion mit SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	real-time PCR	-
19							
20	13.06.18		30.12.99	JRC/UERL/ISO/DIS 21570	CTAB Methode-200ng/µl	Gel Electrophorese/35 Zyklen/169pb/ERM Referenz Material	
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22	21.06.18		20 Kopien	Schweiz. Lebensmittelbuch	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR / 50 Zyklen	
23	07.06.18		0,01/	GEN-IAL GMO-soy			
24							
25							
26	11.06.18	DNA	0.1%	Hausmethode	Wizard Extraktion	real time PCR	
27	28.06.	IBR		L.00.00-105	in house (CTAB und Aufreinigung mittels innuPrep Micro Kit)	Real Time PCR/50 Zyklen	

5.1.12 GVO-Soja RR2 (MON89788)

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
GVO Soja RR2 (MON89788)	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikationslänge / Referenzmaterial	
1							
2							
3	05.06.18					Real-time PCR	
4	09.07.18	139 bp		Nach Charles Delobel C. Et al. (2013): Event-specific Method for the Quantification of Soybean Line MON 89788 Using Real-time PCR v 1.01 - Validation Report and Validated Method	DNA-Extraktion mittels Wizard-Kit der Firma Promega	Gelelektrophorese	
5							
6							
7							
8							
9							
10	27.06.		2 Kopien	GEN-IAL GmbH	Genomic DNA from Food (Macherey-Nagel)	Real Time PCR	
10	12.06.	DNA	0,0015 %	JRC (QT-EVE-GM-006)	Hausverfahren	Real Time PCR	
11	13.06.18	Target-DNA	0.1 %	biotecon	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13							
14							
15	06.07.			Gen-Ial	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16							
17							
18	05.07.18	-	≤ 0,01 %	SureFood® GMO ID RR2Y Soya (S2034), R-Biopharm / Congen	Extraktion mit SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	real-time PCR	-
19							
20							
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22	21.06.18		20 Kopien	EU-RL GMFF-Methode	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR / 50 Zyklen	
23	07.06.18		0,01/	GEN-IAL GMO-soy			
24							
25							
26	11.06.18	DNA	0.1%	Hausmethode	Wizard Extraktion	real time PCR	
27	28.06.	IBR		JRC 2013 Event specific Method QT-EVE-GM-006	in house (CTAB und Aufreinigung mittels innuPrep Micro Kit)	Real Time PCR/50 Zyklen	

5.1.13 Lektin-DNA

Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur Extraktion	Hinweise zur PCR-Reaktion	Sonstige Hinweise
<b>Lectin-DNA</b>	Tag/Monat	Target-Sequenz / -DNA	Kopien / % / ct-Wert	Anbieter / ASU-Methode	z.B. Extraktion / Enzyme / Clean-Up / DNA-Qualität / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
1	13.07.18		30.12.99	Hausmethode	magnetische Beads Extraktion	Gel electrophorese	
2							
3	13.07.18					Real-time PCR	
4	15.06.18	118 bp		nach ASU § 64 L00.00-118 (Primersequenz, PCR-Ansatz, PCRProgramm)	DNA-Extraktion mittels Wizard-Kit der Firma Promega	Gelelektrophorese	
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11	14.06.18	Target-DNA	0.1 %	biotecon	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
12							
13							
14							
15	06.07.			Gen-lal	FFS-Kit Promega	Real Time PCR, 45 Zyklen	
16							
17							
18	05.07.18	-	≤ 5 DNA-Kopien	SureFood® GMO QUANT Roundup Ready Soya (S2014), R-Biopharm / Congen	Extraktion mit SureFood® PREP Basic Art. Nr. S1052	real-time PCR	-
19							
20	05.06.18		30.12.99	JRC/UERL/ISO/DIS 21570	CTAB Methode-200ng/µl	Real time PCR/45 Zyklen/81pb/ERM Referenz Material	
21	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
22	18.06.18		20 Kopien	Schweiz. Lebensmittelbuch	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR / 50 Zyklen	
23							
24							
25							
26	11.06.18	DNA	0.1%	Hausmethode	Wizard Extraktion	real time PCR	
27	28.06.	lectin (Le1) gene		ISO 21570:1-103 (2005); JRC Methode QT-TAX-GM-002;	in house (CTAB und Aufreinigung mittels innuPrep Micro Kit)	Real Time PCR/50 Zyklen	

5.1.14 Andere DNA-Sequenzen

Parameter	Auswertenummer	Datum der Analyse	Ergebnisangabe als	Nachweisgrenze	Test-Kit oder Literatur	Hinweise zur 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 / DNA-Menge	z.B. Real Time PCR / Gelelektrophorese / Cyclen / Amplifikatlänge / Referenzmaterial	
NK603	3a	12.06.18					Real-time PCR	NK603
CaMV	3b						Real-time PCR	CaMV
BAR	6	11.07.18	BAR	30.12.99	congen SureFood GMO 2 Kit	SureFood Prep Advanced Kit	Real-Time PCR	BAR
Pflanze	10a	12.06.	DNA	0,02 %	Hausverfahren (Screening Pflanzen-DNA)	Hausverfahren	Real Time PCR	
pat	10b	27.06.		8 Kopien	GEN-IAL GmbH	Genomic DNA from Food (Macherey-Nagel)	Real Time PCR	
bar	10c	27.06.		4 Kopien	GEN-IAL GmbH	Genomic DNA from Food (Macherey-Nagel)	Real Time PCR	
bar	11a	12.06.18	Target-DNA	0.1 %	biotecon	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
p-35-nptII / MON89034	11b	12.06.18	Target-DNA	0.1 %	biotecon	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
TC1507 Mais	11c	27.06.18	Target-DNA	0.1 %	Eurofins	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
A2704-12 Soja	11d	27.06.18	Target-DNA	0.1 %	biotecon	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
NK603 / MON810	11e	27.06.18	Target-DNA	0.1 %	biotecon	biotecon sample preparation III	Real Time PCR	
bar	19	05.07.18						
CaMV	21a	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
GVO-Mais (NK603)	21b	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
GVO-Mais (MON88017)	21c	11.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
SojaA5547	21d	26.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
SojaA2704	21e	26.06.18		0,01 %	Hausverfahren	CTAB-NuceloSpin	Real Time PCR; 45 Zyklen	
T-35S	22a	19.06.18		20 Kopien	Eugster et al	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR; 45 Zyklen	
bar	22b	20.06.18		20 Kopien	Hausverfahren	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR; 45 Zyklen	
PAT	22c	20.06.18		20 Kopien	Hausverfahren	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR; 45 Zyklen	
GOX	22d	20.06.18		20 Kopien	Hausverfahren	Wizard DNA-Extraktion / 100 ng pro Probe	Real Time PCR; 45 Zyklen	
T25	23a			0,01/				zur Klärung des positiven pat wurden weitere PCRs durchgeführt: TC1507, DAS59122, T25. Mit T25 wurde Probe 1 positiv getestet.
bar	23	06.06.18		0,01/	GEN-IAL Triplex VII			
MON88017-Mais	23c	12.06.18		0,01/	GEN-IAL GMO-corn			
NK603-Mais	23d	12.06.18		0,01/	GEN-IAL RT-NK603			
A2704-Soja	23e	12.06.18		0,01/	GEN-IAL Triplex-Soya I			
A5547-Soja	23f	12.06.18		0,01/	GEN-IAL Triplex-Soya I			
Pat	26a	11.06.18	DNA	0.1%	inhouse	Wizard Extraktion	real time PCR	Pat
NK603	26b		DNA	0.1%	inhouse	Wizard Extraktion	real time PCR	NK603
TC1507	26c		DNA	0.1%	inhouse	Wizard Extraktion	real time PCR	TC1507

**5.2 Homogenität**

**5.2.1 Mischungshomogenität vor der Abfüllung**

**Microtracer Homogenitätstest**

**DLA 34-2018 Probe 1**

Gewicht Gesamtprobe	1,01	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	17,9	mg/kg

**Analysenergebnisse:**

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	4,98	49	19,7
2	4,98	48	19,3
3	5,05	47	18,6
4	4,99	52	20,8
5	5,02	51	20,3
6	4,99	51	20,4
7	4,99	52	20,8
8	5,06	50	19,8

Poisson-Verteilung		
Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	50,0	Partikel
Standardabweichung	1,96	Partikel
χ <sup>2</sup> (CHI-Quadrat)	0,54	
<b>Wahrscheinlichkeit</b>	<b>100</b>	%
Wiederfindungsrate	112	%

Normalverteilung		
Probenanzahl	8	
Mittelwert	20,0	mg/kg
Standardabweichung	0,78	mg/kg
rel. Standardabweichung	3,93	%
Horwitz Standardabweichung	10,2	%
<b>HorRat-Wert</b>	<b>0,39</b>	
Wiederfindungsrate	112	%

**Microtracer Homogenitätstest**

**DLA 34-2018 Probe 2**

Gewicht Gesamtprobe	1,01	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	21,0	mg/kg

**Analysenergebnisse:**

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	5,07	42	16,6
2	5,03	45	17,9
3	4,97	58	23,3
4	5,05	56	22,2
5	5,01	61	24,4
6	4,98	42	16,9
7	4,97	60	24,1
8	5,05	46	18,2

Poisson-Verteilung		
Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	51,3	Partikel
Standardabweichung	8,46	Partikel
χ <sup>2</sup> (CHI-Quadrat)	9,77	
<b>Wahrscheinlichkeit</b>	<b>20</b>	%
Wiederfindungsrate	97	%

Normalverteilung		
Probenanzahl	8	
Mittelwert	20,4	mg/kg
Standardabweichung	3,37	mg/kg
rel. Standardabweichung	16,5	%
Horwitz Standardabweichung	10,2	%
<b>HorRat-Wert</b>	<b>1,6</b>	
Wiederfindungsrate	97	%

**Microtracer Homogenitätstest**

**DLA 34-2018 Probe 3**

Gewicht Gesamtprobe	1,01	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	23,8	mg/kg

**Analysenergebnisse:**

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	5,02	52	20,7
2	4,96	49	19,8
3	5,02	51	20,3
4	5,01	44	17,6
5	4,97	44	17,7
6	5,03	48	19,1
7	5,03	51	20,3
8	5,03	49	19,5

Poisson-Verteilung		
Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	48,5	Partikel
Standardabweichung	2,96	Partikel
$\chi^2$ (CHI-Quadrat)	1,27	
<b>Wahrscheinlichkeit</b>	<b>99</b>	%
Wiederfindungsrate	81	%

Normalverteilung		
Probenanzahl	8	
Mittelwert	19,4	mg/kg
Standardabweichung	1,18	mg/kg
rel. Standardabweichung	6,11	%
Horwitz Standardabweichung	10,2	%
<b>HorRat-Wert</b>	<b>0,60</b>	
Wiederfindungsrate	81	%

**Microtracer Homogenitätstest**

**DLA 34-2018 Probe 5**

Gewicht Gesamtprobe	1,01	kg
Microtracer	FSS-rot lake	
Teilchengröße	75 – 300	µm
Gewicht pro Partikel	2,0	µg
Tracerzugabe	20,3	mg/kg

**Analysenergebnisse:**

Probe	Einwaage [g]	Partikel Anzahl	Partikel [mg/kg]
1	5,03	52	20,7
2	4,99	53	21,2
3	5,02	51	20,3
4	5,05	59	23,4
5	4,98	70	28,1
6	4,99	63	25,3
7	4,98	57	22,9
8	5,07	52	20,5

Poisson-Verteilung		
Probenanzahl	8	
Freiheitsgrad	7	
Mittelwert	57,1	Partikel
Standardabweichung	6,89	Partikel
$\chi^2$ (CHI-Quadrat)	5,82	
<b>Wahrscheinlichkeit</b>	<b>56</b>	%
Wiederfindungsrate	112	%

Normalverteilung		
Probenanzahl	8	
Mittelwert	22,8	mg/kg
Standardabweichung	2,75	mg/kg
rel. Standardabweichung	12,1	%
Horwitz Standardabweichung	10,0	%
<b>HorRat-Wert</b>	<b>1,2</b>	
Wiederfindungsrate	112	%

**5.3 Informationen zur Eignungsprüfung (EP)**

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

EP-Nummer	<b>DLA 34-2018</b>
EP-Name	<b>GVO-Screening qualitativ: 5 Proben mit positiv/negativ Gehalten an 35S, NOS, FMV, CTP2-CP4 EPSPS / GVO-Mais (Bt11, MIR604) und GVO-Soja (RR GTS 40-3-2, RR2 MON89788)</b>
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: Targetsequenzen 35S, NOS, FMV, CTP2-CP4 EPSPS sowie GVO-Mais (Bt11, MIR604) und GVO-Soja (RR GTS 40-3-2, RR2 MON89788)
Untersuchungsmethoden	Methoden sind freigestellt
Hinweise zur Analyse	Die Untersuchung der Eignungsprüfung soll entsprechend einer laborüblichen Routineanalyse vorgenommen werden. Generell empfehlen wir vor der Analyse, insbesondere bei kleinen Analyseneinwaagen, 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: <b>pt@dla-lvu.de</b>
Abgabetermin	<b>spätestens 13. Juli 2018</b>
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
		ÖSTERREICH
		Deutschland
		ÖSTERREICH
		Deutschland
		Deutschland
		Deutschland
		SCHWEIZ
		SCHWEIZ
		Deutschland
		ITALIEN
		SPANIEN
		ITALIEN
		ITALIEN
		BELGIEN
		Deutschland
		GROSSBRITANNIEN
		Deutschland
		Deutschland
		ITALIEN
		GROSSBRITANNIEN
		KROATIEN
		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 interlaboratory comparisons
4. ASU §64 LFGB: Planung und statistische Auswertung von Ringversuchen zur Methodvalidierung / 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, 2<sup>nd</sup> 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 34/2018 - GVO-Screening qualitativ**

Von 27 Teilnehmern haben alle 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 35S, NOS, 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. Für die Bewertung von p-NOS/nptII lagen zu wenige Ergebnisse vor. 13 Teilnehmer hatten ihren Sitz im Europäischen Ausland (Großbritannien, Italien, Österreich, Schweiz, Kroatien, Spanien, Belgien).