



# Notfallplan für das Tomato Brown Rugose Fruit Virus ToBRFV (Jordan-Virus)



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zweck und Geltungsbereich des Notfallplans</b>	<b>2</b>
1.1	Einleitung	2
1.2	Ziele des Notfallplans	2
1.3	Rechtsgrundlagen	2
<b>2</b>	<b>Begriffe und Abkürzungen</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Zuständigkeiten</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Massnahmen bei Verdacht und bei bestätigtem Befall</b>	<b>3</b>
4.1	Befallsverdacht und Befall betreffend Samen	3
4.1.1	Verdachtsphase	3
4.1.2	Bekämpfungsphase	3
4.2	Befallsverdacht und Befall betreffend Wirtspflanzen	4
4.2.1	Verdachtsphase	4
4.2.2	Alarmphase	5
4.2.3	Bekämpfungsphase	5
4.2.4	Nachkontrollphase	7
4.2.5	Abschlussphase	7
<b>5</b>	<b>Berichterstattung</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Bundesbeiträge</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Inkrafttreten</b>	<b>8</b>
	<b>Anhang 1: Probenahme von Samen und Pflanzen</b>	<b>9</b>
	<b>Anhang 2: Hilfsschema zur Gebietsabgrenzung</b>	<b>10</b>
	<b>Anhang 3: Entsorgung von Abfällen und Hygienemassnahmen</b>	<b>11</b>

# 1 Zweck und Geltungsbereich des Notfallplans

## 1.1 Einleitung

Dieser spezifische Notfallplan für das Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV), auch Jordan-Virus genannt, wurde vom Eidgenössischen Pflanzenschutzdienst (EPSD) erstellt. Er beschreibt, wie die zuständigen Dienste und betroffenen Betriebe und Privatpersonen in der Schweiz auf einen Verdacht oder einen Befall mit ToBRFV reagieren müssen. Er enthält Informationen über die involvierten Stellen, ihre Zuständigkeiten und Zusammenarbeit. Zudem listet er Massnahmen und Instrumente zur Bekämpfung und Organisation auf, die eine erfolgreiche Tilgung des ToBRFV ermöglichen sollen.

## 1.2 Ziele des Notfallplans

<sup>1</sup> Der Notfallplan gewährleistet in Bezug auf ToBRFV einen raschen, koordinierten und einheitlichen Vollzug der Tilgungsmassnahmen.

<sup>2</sup> Er erläutert die zu ergreifenden Tilgungsmassnahmen, wer zuständig ist und wie diese effektiv und effizient umgesetzt werden.

## 1.3 Rechtsgrundlagen

Verordnung über den Schutz von Pflanzen vor besonders gefährlichen Schadorganismen vom 31. Oktober 2018 (Pflanzengesundheitsverordnung, PGesV, SR 916.20), insbesondere deren Artikel 2, 5, 23 und 96-97.

Anhang 3 Ziffer 5 der Verordnung des BLW über phytosanitäre Massnahmen für die Landwirtschaft und den produzierenden Gartenbau (VpM-BLW, SR 916.202.1).

Die Bestimmungen nach diesen Verordnungen bleiben vorbehalten.

# 2 Begriffe und Abkürzungen

Abgegrenztes Gebiet	Gebiet für Tilgungsmassnahmen, bestehend aus dem Befallsherd und einer Pufferzone.
APSD	Agroscope Pflanzenschutzdienst
Befallsherd	Einzelne mit ToBRFV befallene Pflanzen (und ihre unmittelbare Umgebung)
EPSD	Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst
KPSD	Pflanzenschutzdienst der Kantone nach Art. 150 des LwG
Pufferzone	Befallsfreies Gebiet, das den Befallsherd umgibt.
Samen	Samen von <i>Solanum lycopersicum</i> und <i>Capsicum</i> spp.
ToBRFV	Tomato brown rugose fruit virus (Synonym: Jordan-Virus)
Verbringung	Die entgeltliche und unentgeltliche Übertragung oder Überlassung (Inverkehrbringen) sowie die Verlagerung des Standorts (Standortwechsel) einer Ware.
Vernichtung	Eine sichere Entsorgung von Wirtspflanzen und Samen (siehe Anhang 3).
Wirtspflanzen	Zum Anpflanzen bestimmte Pflanzen und Pflanzenzeile (ausser Samen) von <i>Solanum lycopersicum</i> und <i>Capsicum</i> spp.

## 3 Zuständigkeiten

<sup>1</sup> Bei Befallsverdacht oder Befall in einem für das Ausstellen von Pflanzenpässen zugelassenen Betrieb, ist der EPSD zuständig<sup>1</sup>.

<sup>2</sup> Bei Befallsverdacht oder Befall in einem Betrieb (Gartencenter, Fruchtproduzenten etc.) oder bei einer Privatperson ist der KPSD zuständig<sup>1</sup>.

## 4 Massnahmen bei Verdacht und bei bestätigtem Befall

### 4.1 Befallsverdacht und Befall betreffend Samen

#### 4.1.1 Verdachtsphase

Wird vermutet, dass ein Samenlot von ToBRFV befallen ist (z. B. aufgrund der Meldung des Produzenten oder vom NPPO des Versand- bzw. Produktionslandes bei importieren Samen), dann muss durch den EPSD oder KPSD (Zuständigkeiten gemäss Ziffer 3):

1. Der betroffene Betrieb oder die betroffene Person umgehend informiert<sup>2</sup> werden und nach dem Vorhandensein des Pflanzenpasses für die erhaltenen (und allenfalls verkauften) Samen gefragt werden, und
2. das verdächtige Samenlot beprobt werden (Anhang 1) und zur Diagnose an das Agroscope Labor<sup>3</sup> oder in ein durch Agroscope zugelassenes Labor gesendet werden.

#### 4.1.2 Bekämpfungsphase

Wird bei einer Beprobung von Samen ein Lot positiv getestet, muss durch den EPSD oder den KPSD (Zuständigkeiten gemäss Ziffer 3):

1. Der betroffene Betrieb oder die betroffene Person umgehend informiert<sup>2</sup> werden und nach dem Vorhandensein des Pflanzenpasses für die erhaltenen (und allenfalls verkauften) Samen gefragt werden (gab es eine Verdachtsphase wurde dieser Punkt bereits durchgeführt und muss nicht wiederholt werden),
2. die fachgerechte Vernichtung des positiv getesteten Lots per Verfügung angeordnet und die Vernichtung durch den EPSD oder den KPSD begleitet und kontrolliert werden, und
3. das Befallsmeldeformular<sup>4</sup> ausgefüllt werden.

Mit der Hilfe des Pflanzenpasses kann der Produktionsort der verseuchten Samen festgestellt sowie überprüft werden, ob (und an wen) ein Teil des positiv getesteten Lots weiterverkauft wurde. Bei Bedarf werden die betroffenen Behörden und/oder Betriebe durch den EPSD informiert und weitere Saatgutuntersuchungen durch den EPSD durchgeführt.

---

<sup>1</sup> Generische Notfallplan für Quarantäneorganismen des EPSD (pflanzengesundheit.ch)

<sup>2</sup> Bei der Information der Person/des Betriebes soll (möglichst vor Ort) anhand von geeignetem Informationsmaterial (z.B. Merkblatt Agroscope) über den Virus informiert und der Person das Problem beschrieben werden. Es soll erklärt werden, wieso eine Vernichtung der Samen notwendig ist.

<sup>3</sup> Agroscope, Olivier Schumpp, ToBRFV, Route de Duillier 50, CP 1012, 1260 Nyon 1

<sup>4</sup> Die Vorlage des Befallsmeldeformular findet man unter: [https://www.blw.admin.ch/dam/blw/de/dokumente/Nachhaltige\\_Produktion/Pflanzengesundheit/Organisation\\_und\\_Struktur/EUROPHYT\\_Meldeformular\\_de.docx.download.docx/EUROPHYT\\_Meldeformular\\_de.docx](https://www.blw.admin.ch/dam/blw/de/dokumente/Nachhaltige_Produktion/Pflanzengesundheit/Organisation_und_Struktur/EUROPHYT_Meldeformular_de.docx.download.docx/EUROPHYT_Meldeformular_de.docx)

## 4.2 Befallsverdacht und Befall betreffend Wirtspflanzen

### 4.2.1 Verdachtsphase

Bei Verdacht auf ToBRFV (Symptome umfassen unter anderem: Mosaikmusterung/Verformung von Blättern, Nekrosen von Stielen, Kelchen, Blattstielen und Blüten sowie Verfärbungen, Verformungen und Nekrosen von Früchten)<sup>5</sup> müssen sich Betriebe und Privatpersonen sofort an den KPSD wenden. Ausgenommen davon sind Betriebe, welche vom EPSD für das Ausstellen von Pflanzenpässen zugelassen sind; diese müssen sich sofort an den EPSD wenden.

Unverzüglich werden vom EPSD oder KPSD Proben entnommen (Anhang 1), zur Diagnose an das Agroscope Labor oder in ein durch Agroscope zugelassenes Labor<sup>6</sup> geschickt und innerhalb von 2 Arbeitstagen untersucht.

#### a) Verdacht auf ToBRFV auf **Wirtspflanzen für die Fruchtproduktion (keine Verbringung der Pflanzen oder Samen)**:

1. Der potenzielle Befallsherd (sprich: die symptomatischen Pflanzen oder die Pflanzen eines aufgrund einer Meldung verdächtigen Lots) wird in Erwartung des Laborresultats durch den KPSD (z. B. mittels Absperrband) klar abgegrenzt.
2. Der Zugang der Mitarbeitenden und anderer Personen (z. B. Berater\*innen) zum potenziellen Befallsherd muss auf ein Minimum reduziert werden. Die Bewegung von Personal zwischen Verpackungs- und Produktionsstandorten sowie zu anderen Produktionsstandorten muss ebenfalls auf ein Minimum reduziert werden. Besuchern wird der Zugang bis zum Erhalt des Laborresultats verboten.
3. Die Bewegung von Material, Geräten und Maschinen, zwischen dem potenziellen Befallsherd und nicht infizierten Bereichen, muss vermieden werden. Müssen Material, Geräte und Maschinen zwischen dem potenziellen Befallsherd und nicht infizierten Bereichen bewegt werden, müssen sie zuvor gründlich gereinigt und desinfiziert werden (siehe Anhang 3).

#### b) Verdacht auf ToBRFV auf **Wirtspflanzen (z. B. Sämlinge, Setzlinge, Mutterpflanzen), die mit oder ohne Pflanzenpass verbracht werden sollen oder für die gewerbliche Saatgutproduktion bestimmt sind**:

1. Der potenzielle Befallsherd (sprich: die symptomatischen Pflanzen oder die Pflanzen eines aufgrund einer Meldung verdächtigen Lots) wird in Erwartung des Laborresultats vom EPSD oder dem KPSD (z. B. mittels Absperrband) klar abgegrenzt (Zuständigkeiten gemäss Ziffer 3).
2. Mittels einer Vor-Ort-Verfügung oder Verfügung auf dem Briefweg wird der potenzielle Befallsherd durch den EPSD oder den KPSD unter Quarantäne gestellt und die die Verbringung der Pflanzen, bei denen Verdacht auf Befall durch ToBRFV besteht, vorsorglich untersagt. Die Verfügung wird bei negativer Labordiagnose sofort wieder aufgehoben.
3. Der Zugang der Mitarbeiter zum der potenziellen Befallsherd muss auf ein Minimum reduziert werden. Anderen Personen (z. B. Kunden eines Gartencenters) muss der Zutritt zum potenziellen Befallsherd verboten werden.
4. Die Bewegung von Material, Geräten und Maschinen, zwischen dem potenziellen Befallsherd und nicht infizierten Bereichen, muss vermieden werden. Müssen Material, Geräte und Maschinen zwischen dem potenziellen Befallsherd und nicht infizierten Bereichen bewegt werden, müssen sie zuvor gründlich gereinigt und desinfiziert werden (siehe Anhang 3).

---

<sup>5</sup> Informationen zu den Symptomen kann man im Agroscope Merkblatt ([Tomato brown rugose fruit virus \(admin.ch\)](#)) und im EPPO Datasheet ([Tomato brown rugose fruit virus \(TOBRFV\)|Datasheet|EPPO Global Database](#)) finden.

<sup>6</sup> Agroscope, Olivier Schumpp, ToBRFV, Route de Duillier 50, CP 1012, 1260 Nyon 1

In beiden Fällen muss zusätzlich der EPSD oder der KPSD

- auf die strenge Einhaltung der Hygienemassnahmen nach Merkblatt Nr. 70<sup>7</sup> von Agroscope hinweisen. *Insbesondere ist darauf zu achten, dass für eine erfolgreiche Dekontaminierung von ToBRFV Desinfektionsmittel auf der Basis von Benzoessäuren eingesetzt werden müssen.*
- die Wirtspflanzen auf den angrenzenden Parzellen/ an angrenzenden Standorten auf Symptome des ToBRFV visuell überwachen. *Werden die oben aufgelisteten Symptome beobachtet, müssen durch den KPSD bzw. EPSD (Zuständigkeiten gemäss Ziffer 3) Proben genommen (Anhang 1), an das Agroscope Labor geschickt und auch dieser Bereich in Erwartung des Laborresultats vom EPSD oder dem KPSD (z. B. mittels Absperrband) klar abgegrenzt werden. Liegt das Diagnoseresultat vor, informiert das Labor den EPSD, und bei Bedarf den KPSD, über das Ergebnis. Der betroffene Betrieb oder die betroffene Person wird von der zuständigen Stelle über das (auch negative) Resultat informiert.*

#### 4.2.2 Alarmphase

Ist die Labordiagnose positiv auf ToBRFV:

1. Im Falle eines positiven Resultats muss durch den EPSD oder den KPSD umgehend ein Aufklärungsgespräch mit dem betroffenen Betrieb (Betriebsleiter\*in, falls vor Ort) / der betroffenen Person geführt werden. *In diesem Gespräch sollten die Biologie und Verbreitung des ToBRFV erklärt, die weiteren Schritte zur Bekämpfung und Sanierung erläutert, Möglichkeiten zur finanziellen Unterstützung aufgezeigt und Ängste, soweit es geht, genommen werden.*
2. Je nach Situation muss entweder eine federführende Person resp. Ansprechpersonen beim EPSD oder KPSD festgelegt oder ein Outbreak Management Team (OMT)<sup>8</sup> einberufen wird.
3. Müssen durch den EPSD oder den KPSD zusätzliche Proben genommen werden, um das Ausmass des Befalles zu ermitteln. *Hierzu müssen alle Bereiche der (potenziell) betroffenen Räumlichkeiten und verdächtigen Stellen visuell inspiziert und Verdachtsproben zur Diagnose eingesandt werden. Asymptomatische Proben sollten ggf. ebenfalls zur Diagnose eingesandt werden.* Die Grösse des Befallsherds muss als Reaktion auf weitere Befunde angepasst werden.

#### 4.2.3 Bekämpfungsphase

Sowohl für Wirtspflanzen die Früchte produzieren, als auch für Wirtspflanzen, die mit oder ohne Pflanzenpass verbracht werden oder Mutterpflanzen, die für die gewerbliche Saatgutproduktion bestimmt sind, muss umgehend vom KPSD oder EPSD eine Verfügung ausgestellt werden. Diese Verfügung muss einen Befallsherd oder ein abgegrenztes Gebiet nach Anhang 2 ausscheiden. Ausserdem muss sie die Massnahmen nach a) oder b) enthalten:

- a) ToBRFV auf **Wirtspflanzen für die Fruchtproduktion (keine Verbringung der Pflanzen oder Samen)**
- Wirtspflanzen (inkl. Samen) dürfen den Befallsherd oder das abgegrenzte Gebiet, ausser zur Vernichtung, nicht verlassen. Die Früchte, welche an den Einzelhandel/Grosshandel gehen, können noch verkauft werden, wenn sichergestellt wird, dass diese nicht in Kontakt kommen können mit Wirtspflanzen (inkl. Samen), die mit einem Pflanzenpass verbracht werden. Auch muss sichergestellt werden, dass keine Gefahr für andere Produktionsstandorte von den infizierten Früchten ausgeht.
  - Alle symptomatischen Pflanzen müssen sofort vom Besitzer\*in an der Stammbasis abgeschnitten werden, um die Pflanzen abzutöten und unter Aufsicht des KPSD vernichtet werden (siehe Anhang 3).

<sup>7</sup> Merkblatt Nr. 70: Vorbeugende Massnahmen und Desinfektionen in Gewächshäusern: <https://www.jordanvirus.agroscope.ch>

<sup>8</sup> Gemäss dem Generischen Notfallplan für Quarantäneorganismen des EPSD

- Die Früchte dürfen zum Verpacken nicht an andere Produktionsstandorte verbracht werden, ausser es sind geeignete Hygienemassnahmen vorhanden, um eine Infektion von Wirtspflanzen zu verhindern. Die Verantwortlichen, welche die infizierten Früchte transportieren, können je nach Situation durch den KPSD über die ToBRFV Infektion informiert werden, damit sie geeignete Massnahmen (z. B. Desinfektion von Kisten, keine Anfahrt von einem nicht infizierten Betrieb nach einem infizierten Betrieb) ergreifen können.
  - Die Bewegung von Material, Geräten und Maschinen zwischen infizierten und nicht infizierten Bereichen muss vermieden werden. Wenn die Bewegung solcher Gegenstände notwendig ist, müssen sie bei jeder Bewegung zwischen infizierten in nicht infizierten Bereichen vom Besitzer\*in gründlich gereinigt und desinfiziert werden (siehe Anhang 3).
  - Werden Hummelvölker zur Bestäubung verwendet, wird von Fall zu Fall durch den KPSD eine Risikoabschätzung gemacht, da sie ToBRFV übertragen können. Wenn weitere Gewächshäuser/Produktionsflächen mit Wirtspflanzen in Flugreichweite der Hummeln sind (10km), müssen die Völker entfernt und/ oder abgetötet werden.
  - Alle Teile des Betriebs die Wirtspflanzen enthalten, werden wöchentlich vom Besitzer\*in auf ToBRFV Symptome<sup>9</sup> kontrolliert und es werden in angemessenen Zeitabständen Probenahmen mit Laboranalyse vom EPSD oder KPSD durchgeführt.
  - Am Ende der Erntezeit muss die fachgerechte Entsorgung aller Wirtspflanzen des infizierten Standortes (bzw. des Abgegrenztes Gebietes) und die Hygienemassnahmen gemäss Anhang 3 vom Besitzer\*in unter Aufsicht des KPSDs durchgeführt werden.
  - Gemeinschaftsbereiche (z. B. Büros, Pausenraum), durch die eine erneute Kontamination erfolgen könnte, müssen vom Besitzer\*in regelmässig gründlich gereinigt und desinfiziert werden.
  - Der KPSD informiert sich regelmässig über die aktuelle Situation im betroffenen Betrieb oder bei der Privatperson.
- b) Verdacht auf ToBRFV auf **Wirtspflanzen (z. B. Sämlinge, Setzlinge, Mutterpflanzen), die mit oder ohne Pflanzenpass verbracht werden sollen oder für die gewerbliche Saatgutproduktion bestimmt sind:**
- Wirtspflanzen und Samen dürfen den Befallsherd oder das abgegrenzte Gebiet, ausser zur Vernichtung, nicht verlassen.
  - Pflanzen und allfällige Früchte, die sich im Befallsherd oder im abgegrenzten Gebiete befinden, müssen schnellst möglich gemäss Anhang 3 vom Besitzer\*in unter Aufsicht des EPSD oder KPSD vernichtet werden.
  - Das betroffen Gewächshaus und das Bewässerungssystem müssen gemäss Anhang 3 gereinigt und dekontaminiert werden.
  - Die Bewegung von Material, Geräten und Maschinen zwischen infizierten und nicht infizierten Bereichen muss vermieden werden. Wenn die Bewegung solcher Gegenstände notwendig ist, müssen sie bei jeder Bewegung zwischen infizierten und nicht infizierten Bereichen vom Besitzer\*in gründlich gereinigt und desinfiziert werden (siehe Anhang 3).
  - Gemeinschaftsbereiche (z. B. Büros, Pausenraum), durch die eine erneute Kontamination erfolgen könnte, müssen vom Besitzer\*in gründlich gereinigt und desinfiziert werden.
  - Werden Hummelvölker zur Bestäubung verwendet, wird von Fall zu Fall durch den EPSD oder KPSD eine Risikoabschätzung gemacht, da sie ToBRFV übertragen können. Wenn weitere Gewächshäuser/Produktionsflächen mit Wirtspflanzen in Flugreichweite der Hummeln sind (10km), müssen die Völker entfernt und/oder abgetötet werden.

---

<sup>9</sup> Informationen zu den Symptomen kann man im Agroscope Merkblatt ([Tomato brown rugose fruit virus \(admin.ch\)](#)) und im EPPO Datasheet ([Tomato brown rugose fruit virus \(TOBRFV\)|Datasheet| EPPO Global Database](#)) finden.

- Alle Teile des Betriebs, die Wirtspflanzen enthalten, werden wöchentlich vom Besitzer\*in auf ToBRFV Symptome<sup>11</sup> kontrolliert.
- Der EPSD oder KPSD muss regelmässig vom betroffenen Betrieb oder der Privatperson über die aktuelle Situation informiert werden.

In beiden Fällen muss zusätzlich:

1. Vom EPSD oder KPSD nochmals auf die strenge Einhaltung der Hygienemassnahmen nach Merkblatt Nr. 70<sup>10</sup> von Agroscope hingewiesen werden (Insbesondere ist darauf zu achten, dass für eine erfolgreiche Dekontaminierung von ToBRFV Desinfektionsmittel auf der Basis von Benzoesäuren eingesetzt werden müssen). Die Umsetzung der Hygienemassnahmen muss vom EPSD oder KPSD verifiziert werden.
2. Mit Hilfe des Pflanzenpasses (falls vorhanden) eine (Rück-)Verfolgung der (potenziell) verseuchten Pflanzen durch den EPSD erfolgen.
3. Der EPSD oder KPSD nachvollziehen, ob ein Teil des betroffenen Lots weiterverkauft wurde. Bei Bedarf werden die betroffenen Behörden und/oder Betriebe informiert und weitere Analysen durchgeführt.
4. Das Befallsmeldeformular<sup>11</sup> vom EPSD oder KPSD ausgefüllt werden.

Ist der KPSD für die Umsetzung der Tilgungsmassnahmen zuständig, muss er den EPSD regelmässig schriftlich über den aktuellen Stand informieren. Ist der EPSD für die Umsetzung der Tilgungsmassnahmen zuständig, muss er den KPSD über den aktuellen Stand informieren.

#### 4.2.4 Nachkontrollphase

Wurden die infizierten Pflanzen in Erde angebaut, die nicht entfernt werden kann, muss der EPSD oder KPSD verfügen, dass im Folgejahr eine Zwischenkultur und keine Wirtspflanzen auf den betroffenen Flächen angebaut werden dürfen.

Werden innerhalb von 3 Jahren nach dem Ausbruch auf den nach 4.2.1 ausgeschiedenen Bereichen wieder Wirtspflanzen angebaut, muss der EPSD oder KPSD die Kulturen kontrollieren:

- Zwei Kontrollen müssen durchgeführt werden. Der Zeitpunkt richtet sich nach dem Stand der Kultur.
- Alle Wirtspflanzen im betroffenen Betrieb müssen visuell inspiziert werden.
- Wirtspflanzen, die im ehemals ausgeschiedenen Bereich angebaut werden, müssen nach ISPM Standard 31 (Konfidenzniveau von mind. 95% um eine Präsenz befallener Pflanzen von 0.5% feststellen zu können) beprobt werden. Hierzu können Sammelproben von bis zu 10 Pflanzen/Probe genommen werden.

#### 4.2.5 Abschlussphase

Die Tilgungsmassnahmen werden für abgeschlossen erklärt, wenn:

- a) Die Tilgung erfolgreich war. Das bedeutet, ToBRFV konnte bei den amtlichen Kontrollen der neuen Kultur, nicht nachgewiesen werden oder wenn für mindestens 3 Jahre keine Wirtspflanzen im ausgeschiedenen Bereich angebaut werden.
- b) Die Tilgungsstrategie nicht erfolgreich war und in Absprache mit dem EPSD zur Eindämmungsstrategie gewechselt wird (erfordert eine Verordnungsänderung).

---

<sup>10</sup> Merkblatt Nr. 70: Vorbeugende Massnahmen und Desinfektionen in Gewächshäusern: <https://www.jordanvirus.agroscope.ch>

<sup>11</sup> Die Vorlage des Befallsmeldeformular findet man unter: <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/Pflanzengesundheit/organisationundstruktur/notfallplanung.html>

## 5 Berichterstattung

Der KPSD erstatten dem EPSD am Ende der Saison Bericht und nochmals sobald eine Tilgung als abgeschlossen gilt (gemäss der Vorlage des EPSD<sup>12</sup>).

## 6 Bundesbeiträge

Die Abgeltungen des Bundes an die KPSD für Kosten, die wegen der in diesem Notfallplan aufgeführten Massnahmen zur Bekämpfung von ToBRFV entstanden sind, sind in einer separaten Richtlinie des BLW<sup>13</sup> erläutert.

## 7 Inkrafttreten

Diese Richtlinie tritt am 01.08.2021 Kraft.

30.07. 2021

Bundesamt für Landwirtschaft BLW

sig. Gabriele Schachermayr  
Vizedirektorin

---

<sup>12</sup> Die Vorlage «Bericht zur Tilgung eines Schadorganismus in der Schweiz» ist auf der Passwortgeschützten Internet Datenbank des BLW - Fachbereich Pflanzengesundheit und Sorten zu finden.

<sup>13</sup> Die Richtlinie zu den Abgeltungen des Bundes an die KPSD ist zurzeit in Erarbeitung und wird unter [www.pflanzengesundheit.ch](http://www.pflanzengesundheit.ch) publiziert.



# Anhang 1: Probenahme von Samen und Pflanzen

## Anhang 1.1 Probenahme bei Samen:

Abhängig von der Grösse des Samenlots werden wie folgt eine Probe genommen:

- a) Für Samenlots mit über **15 000** Samen wird eine Probe von **3 300** Samen gezogen
- b) Für Samenlots mit **5 000 - 14 999** Samen wird eine Probe von **1 100** Samen gezogen

Das Tausendkorngewicht kann je nach Sorte zwischen 1,5 – 5 g liegen, daher ist vor der Probeentnahme erst das Gewicht der Samen zu bestimmen. Hierzu sollte zur Abschätzung das Gewicht von 550 Samen bestimmt werden.

## Anhang 1.2 Probenahme an symptomatischen Pflanzen:

- a) Symptomatische Einzelpflanze:

Es werden 3 Blätter vom oberen Teil der Pflanze entnommen.

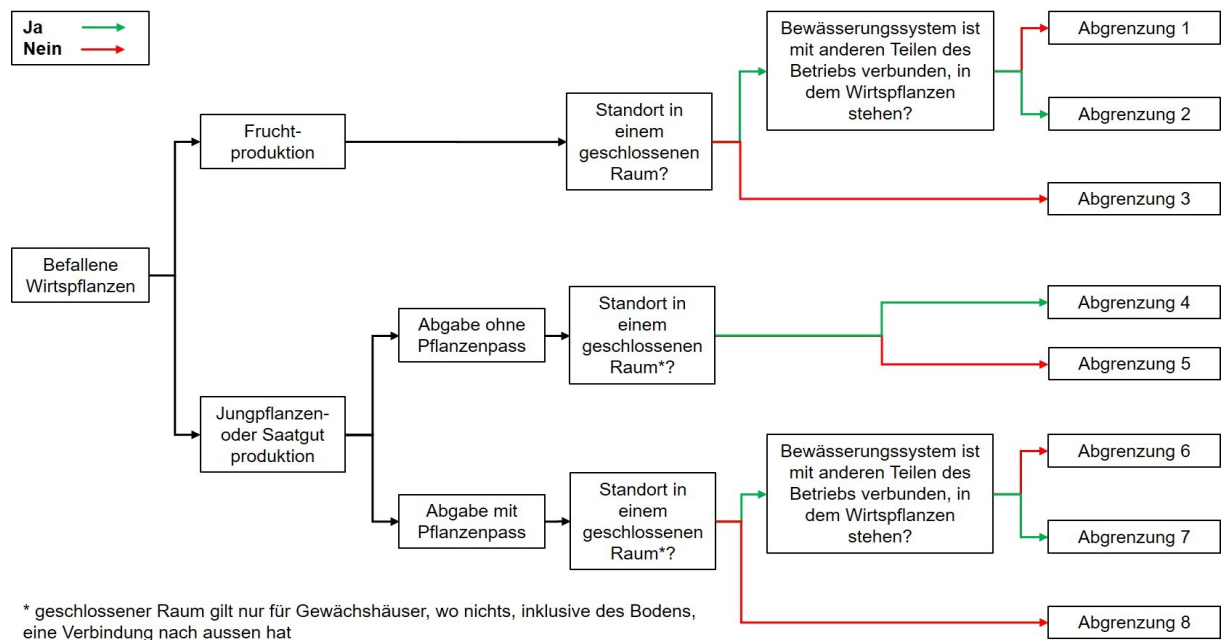
- b) Symptome in einer oder mehreren Reihen:

Es wird eine Mischprobe pro Reihe genommen mit 10 Blättern von 10 verschiedenen Pflanzen. Die Blätter müssen alle vom oberen Teil der Pflanzen entnommen werden.



**Hinweis: Da ToBRFV sehr leicht mechanisch übertragbar ist, müssen bei der Probenahme immer strikte Hygienemassnahmen befolgt und durchgeführt werden**

## Anhang 2: Hilfsschema zur Gebietsabgrenzung



**Abgrenzung 1 - Befallsherd:** Dieser umfasst das ganze Gewächshaus oder Gewächshausabteil, in welchem positiv getestete Pflanzen gefunden wurden.

**Abgrenzung 2 - Befallsherd:** Dieser umfasst das ganze Gewächshaus oder Gewächshausabteil, in welchem positiv getestete Pflanzen gefunden wurden, sowie alle Gewächshäuser, die Wirtspflanzen enthalten und über das Bewässerungssystem, durch die Verschiebung von potenziell infiziertem Werkzeug oder potenziell infizierter Erde mit dem infizierten Gewächshaus verbunden sind.

**Abgrenzung 3, 5, 8 - Abgegrenztes Gebiet:**

Dieses besteht aus einem Befallsherd und einer Pufferzone. Der Befallsherd umfasst alle positiv getesteten Pflanzen, sowie alle symptomatischen Pflanzen in ihrem Umfeld. Der Befallsherd kann zusätzlich auch die unmittelbare Umgebung (bis zu 10m) der symptomatischen Pflanzen umfassen, in der ein sehr hohes Risiko besteht, dass der Virus bereits übertragen wurde. Dies wird angepasst an die jeweilige Situation entschieden. Die Pufferzone umgibt den Befallsherd und beträgt mindestens 50 m.

**Abgrenzung 4 - Befallsherd:** Dieser umfasst die positiv getesteten Pflanzen sowie alle symptomatischen Pflanzen in ihrem Umfeld. Der Befallsherd kann zusätzlich auch die unmittelbare Umgebung (bis zu 10m) der symptomatischen Pflanzen umfassen, in der ein sehr hohes Risiko besteht, dass der Virus bereits übertragen wurde. Dies wird angepasst an die jeweilige Situation entschieden.

**Abgrenzung 6 - Befallsherd:** Dieser umfasst alle Wirtspflanzen im Gewächshaus, in welchem Pflanzen positiv getestet wurden.

**Abgrenzung 7 - Befallsherd:** Dieser umfasst alle Wirtspflanzen im Gewächshaus, in welchem Pflanzen positiv getestet wurden, sowie alle Wirtspflanzen in den Gewächshäusern, welche über das Bewässerungssystem, durch die Verschiebung von potenziell infiziertem Werkzeug oder potenziell infizierter Erde mit dem infizierten Gewächshaus verbunden sind.

## Anhang 3: Entsorgung von Abfällen und Hygienemassnahmen

### <sup>1</sup> Entsorgung pflanzlicher Abfälle:

- Das primäre Mittel zur Entsorgung von pflanzlichen Abfällen (auch Wurzeln, Erds substrat und Fallobst) ist die Verbrennung (lizenziert) und das tiefe Vergraben. Das tiefe Vergraben (mind. 2 Meter unter der Erdoberfläche) kann auf einer genehmigten Deponie der Stufe A oder B erfolgen. Die Verbrennung muss mit den entsprechenden Abfallwirtschaftsvorschriften übereinstimmen. Wenn das Material vom Gelände abtransportiert werden muss, sollte es nach Möglichkeit in mindestens zwei versiegelten Schichten eingeschlossen werden (z. B. kleine Pflanzen in zwei Plastiksäcken).
- Das Zerkleinern und die Lagerung im Freien (Kompostierung) sind aufgrund der Gefahr der Verbreitung des Virus verboten.

### <sup>2</sup> Erde:

- **Wenn die Pflanzen in Erde angebaut werden, die nicht entfernt werden kann, muss eine Wirtspflanzenfreie Periode von mindestens einem Jahr eingehalten werden, da das Virus über lange Zeiträume im Boden überleben kann.**
- Anbauer können sich für die Verwendung einer Zwischenfrucht entscheiden, z. B. Gurke, welche keine Wirtspflanze für ToBRFV sein darf.
- Wenn die Pflanzen getopft sind, muss das Substrat entfernt werden (Dämpfung reicht nicht aus um ToBRFV aus dem Substrat zu entfernen)! Leere Töpfe müssen gesäubert und mit Benzoensäuren-haltige Desinfektionsmittel desinfiziert oder vernichtet werden

### <sup>3</sup> Nicht-pflanzliches Material:

- Materialien wie Kleingeräte (Scheren, Messer, etc.), Tropfer und Schläuche sowie Schnüre, Klammern etc., die mit infizierten Pflanzen in Kontakt waren, müssen desinfiziert oder entsorgt werden. Jegliches anfallende Abfallmaterial muss in Säcke verpackt und einer tiefen Vergrabung oder Verbrennung zugeführt werden. Auch Materialien, die zum Transport des Abfalls verwendeten wurden (Räder, Anhänger usw.) müssen gewaschen und desinfiziert werden.
- Arbeitskleidung wird ersetzt oder bei hoher Temperatur (mind. 60°) gewaschen.
- Steinwolle / Kokosnussskokos / andere Kultursubstrate können für nicht-gärtnerische Zwecke recycelt werden.

### <sup>4</sup> Räumlichkeiten:

- Alle Bereiche des Gewächshauses (abgesehen von der Erde) müssen mit Wasser und Reinigungsmittel sowie Desinfektionsmittel gereinigt werden, um Spuren von organischem Material zu entfernen, und dann mit geeigneten Desinfektionsmitteln desinfiziert werden. Die Reinigung der Oberflächen vor der Desinfektion ist unerlässlich, da viele Desinfektionsmittel durch die Anwesenheit von organischem Material inaktiviert werden
- Wasser ist ebenfalls ein möglicher Übertragungsweg. Als Vorsichtsmassnahme sollte das Bewässerungssystem am Ende der Saison gemäss den Herstellerrichtlinien dekontaminiert und gereinigt werden. Wasser sollte nach Möglichkeit nicht zwischen infizierten und nicht infizierten Partien gemischt werden.

<sup>5</sup> Zusätzliche Massnahmen:

- Die Keimung von selbst gesäten Tomaten- und Paprikasamen vor der Einführung einer neuen Kultur sollte verhindert werden, z. B. durch Herbizid- oder Salzbehandlung auf Flächen, auf denen selbst gesäte Pflanzen auftreten können.
- Ein sorgfältiges Jäten von Unkräutern sowie von Tomatenaufwüchsen, die Viren beherbergen können, sollte in allen Gewächshäusern durchgeführt werden, auch auf der Ebene der doppelten Trennwände, sowie an den Aussenkanten der Kulturen. Wildpflanzen und Unkräuter, wie *Chenopodium murale* und *Solanum nigrum*, können als Reservoir für ToBRFV dienen. Die Bekämpfung dieser Pflanzen innerhalb und in der Umgebung von Gewächshäusern verringert die Wahrscheinlichkeit einer Infektion der Kultur und reduziert das Risiko des Überlebens und der Persistenz des Schädling im Falle eines Ausbruchs. Durchwuchs und Unkraut können mechanisch (z. B. durch Hacken), chemisch (z. B. mit Herbiziden) und manuell (z. B. durch Hacken) bekämpft werden.
- Nachdem die neuen Wirtspflanzen gepflanzt wurden, sollte eine regelmässige Überwachung durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass keine selbst ausgesäten Sämlinge oder potenziellen Wirtsunkräuter im oder in unmittelbarer Nähe des Gewächshauses wachsen. Falls welche gefunden werden, sollten diese mit Einweghandschuhen entfernt und sowohl Pflanzen als auch Handschuhe durch Verbrennung oder tiefes Vergraben entsorgt werden. Eine frühzeitige Entfernung ist wichtig, da selbst ausgesäte Sämlinge der infizierten Kultur ToBRFV auf die nächste Kultur übertragen können.

**Hinweis: Bitte ausschliesslich Desinfektionsmittel auf Basis von Benzoensäuren verwenden. Desinfektionsmittel auf Alkoholbasis besitzen keine ausreichende Wirkung gegen das ToBRFV.**