



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Landwirtschaft BLW**  
**Bundesamt für Umwelt BAFU**

Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst EPSD

# **Notfallplan für das Tomato brown rugose fruit virus ToBRFV (Jordanvirus)**



Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst EPSD  
c/o Bundesamt für Landwirtschaft BLW  
Schwarzenburgstrasse 165, 3003 Bern  
Tel. +41 58 462 25 50, Fax +41 58 462 26 34  
phyto@blw.admin.ch  
[www.pflanzengesundheit.ch](http://www.pflanzengesundheit.ch)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zweck und Geltungsbereich des Notfallplans</b> .....	<b>3</b>
1.1	Einleitung .....	3
1.2	Ziele des Notfallplans .....	3
1.3	Rechtsgrundlagen .....	3
<b>2</b>	<b>Begriffe und Abkürzungen</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Zuständigkeiten</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Massnahmen bei Verdacht und bei bestätigtem Befall</b> .....	<b>4</b>
4.1	Befallsverdacht und Befall von Samen von Wirtspflanzen .....	4
4.1.1	Verdachtsphase .....	4
4.1.2	Bekämpfungsphase .....	4
4.2	Befallsverdacht und Befall von Wirtspflanzen .....	5
4.2.1	Verdachtsphase .....	5
4.2.2	Alarmphase (Sofortmassnahmen) .....	6
4.2.3	Bekämpfungsphase .....	7
4.2.4	Nachkontrollphase .....	9
4.2.5	Abschlussphase .....	9
<b>5</b>	<b>Berichterstattung</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Bundesbeiträge</b> .....	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Inkrafttreten</b> .....	<b>10</b>
	<b>Anhang 1: Probenahme von Samen und Pflanzen</b> .....	<b>11</b>
	<b>Anhang 2: Hilfsschema zur Gebietsabgrenzung</b> .....	<b>12</b>
	<b>Anhang 3: Entsorgung von Abfällen und Hygienemassnahmen</b> .....	<b>13</b>
	<b>Anhang 4: Check-List</b> .....	<b>15</b>

# 1 Zweck und Geltungsbereich des Notfallplans

## 1.1 Einleitung

Dieser spezifische Notfallplan für das Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV), auch Jordanvirus genannt, wurde vom Eidgenössischen Pflanzenschutzdienst (EPSD) erstellt. Er beschreibt, wie die zuständigen Dienste, 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, wie diese effektiv und effizient umgesetzt werden und wer zuständig ist.

## 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

<i>Abgegrenztes Gebiet</i>	Gebiet für Tilgungsmassnahmen nach Anhang 2
<i>APSD</i>	Agroscope Pflanzenschutzdienst
<i>Befallsherd</i>	Einzelne mit ToBRFV befallene Pflanzen (und ihre unmittelbare Umgebung)
<i>EPSD</i>	Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst
<i>EPSD-BLW</i>	Fachbereich Pflanzengesundheit, Bundesamt für Landwirtschaft
<i>Kanton</i>	Zuständiger kantonaler Dienst
<i>NPPO</i>	Nationale Pflanzenschutzorganisation (Englisch: <i>National Plant Protection Organisation</i> )
<i>Pufferzone</i>	Befallsfreies Gebiet, das den Befallsherd umgibt.
<i>Samen</i>	Samen von <i>Solanum lycopersicum</i> und <i>Capsicum</i> spp.
<i>ToBRFV</i>	Tomato brown rugose fruit virus (Synonym: Jordanvirus)
<i>Verbringung</i>	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	<i>Solanum lycopersicum</i> und <i>Capsicum</i> spp.

### 3 Zuständigkeiten

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

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

## 4 Massnahmen bei Verdacht und bei bestätigtem Befall

### 4.1 Befallsverdacht und Befall von Samen von Wirtspflanzen

#### 4.1.1 Verdachtsphase

Wird vermutet, dass ein Samenlot von ToBRFV befallen ist (z. B. aufgrund der Meldung des Produzenten oder von der NPPO des Versand- bzw. Produktionslandes bei importierten Samen), dann muss durch den EPSD-BLW oder durch den Kanton (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 unter Quarantäne gestellt und beprobt werden (Anhang 1). Die entnommene Probe ist schnellstmöglich zur Diagnose an das Agroscope Labor<sup>3</sup> oder an ein durch den EPSD benanntes Labor zu senden (Nacht-Express). Das Diagnoseresultat liegt in der Regel 5 Arbeitstage nach Probeneingang im Labor vor. Der betroffene Betrieb oder die betroffene Person wird von der zuständigen Stelle über das Resultat informiert.

#### 4.1.2 Bekämpfungsphase

<sup>1</sup> Wird bei einer Beprobung von Samen ein Lot positiv getestet, muss durch den EPSD-BLW oder den Kanton (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 (nach Anhang 3) des positiv getesteten Samenlots per Verfügung angeordnet und die Vernichtung durch den EPSD oder den Kanton begleitet und kontrolliert werden, und

---

<sup>1</sup> Generische Notfallplan für Quarantäneorganismen des EPSD ([www.pflanzengesundheit.ch](http://www.pflanzengesundheit.ch))

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

<sup>3</sup> Agroscope, Vollzugsdiagnostik geregelte Pflanzen-Schadorganismen ToBRFV, Route de Duillier 50, CP 1012, 1260 Nyon 1

3. das Befallsmeldeformular<sup>4</sup> ausgefüllt werden.

<sup>2</sup> Mit der Hilfe des Pflanzenpasses kann der Produktionsort der verseuchten Samen festgestellt werden 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 EPD-BLW informiert und weitere Saatgutuntersuchungen durch den EPD-BLW durchgeführt.

## 4.2 Befallsverdacht und Befall von Wirtspflanzen

### 4.2.1 Verdachtsphase

<sup>1</sup> 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 Kanton wenden. Ausgenommen davon sind Betriebe, welche vom EPD-BLW für das Ausstellen von Pflanzenpassen zugelassen sind; diese müssen sich so rasch wie möglich an den EPD-BLW wenden.

<sup>2</sup> Unverzüglich werden vom EPD-BLW oder dem Kanton Proben entnommen (Anhang 1) und Massnahmen zur Verhinderung der Verbreitung von ToBRFV ergriffen. Die entnommene Probe ist schnellstmöglich zur Diagnose an das Agroscope Labor oder an ein durch den EPD benanntes Labor zu senden (Nacht-Express). Das Diagnoseresultat liegt in der Regel 5 Arbeitstage nach Probeneingang im Labor vor.

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

1. Symptomatische Pflanzen oder die Pflanzen eines aufgrund einer Meldung verdächtigen Lots (potenzieller Befallsherd) werden in Erwartung des Laborresultats durch den Kanton (z. B. mittels Absperrband) klar abgegrenzt. Den potenziellen Befallsherd kann der Kanton aufgrund der betrieblichen Gegebenheiten anpassen. Insbesondere können ganze Gewächshäuser oder Gewächshausabteile als potenzieller Befallsherd festgelegt werden.
2. Der Zugang der Mitarbeitenden und anderer Personen (z. B. Berater/innen) zum potenziellen Befallsherd muss auf ein Minimum reduziert werden und muss unter strikten Hygienemassnahmen erfolgen (siehe Agroscope Merkblatt Nr. 70/2018 «Vorbeugende Massnahmen und Desinfektion in Gewächshäusern»)<sup>6</sup>. 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. Das Material sollte so weit wie möglich einem Bereich zugeordnet 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**:

---

<sup>4</sup> Die Vorlage des Befallsmeldeformular ist abrufbar 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) oder auf der geschützten Website [www.blw-pflanzenschutz.ch](http://www.blw-pflanzenschutz.ch)

<sup>5</sup> Informationen zu den Symptomen sind im Agroscope Merkblatt 102 ([Tomato brown rugose fruit virus \(admin.ch\)](#)) und im EPPO Datasheet ([Tomato brown rugose fruit virus \(TOBRFV\)|Datasheet|EPPO Global Database](#)) zu finden.

<sup>6</sup> Merkblatt Nr. 70/2018: Vorbeugende Massnahmen und Desinfektionen in Gewächshäusern: <https://www.jordanvirus.agroscope.ch>

1. Symptomatische Pflanzen oder die Pflanzen eines aufgrund einer Meldung verdächtigen Lots (potenzieller Befallsherd) werden in Erwartung des Laborresultats vom EPSD-BLW oder dem Kanton (z. B. mittels Absperrband) klar abgegrenzt. Den potenziellen Befallsherd kann vom EPSD-BLW oder dem Kanton (Zuständigkeiten gemäss Ziffer 3) aufgrund der betrieblichen Gegebenheiten angepasst werden. Insbesondere können ganze Gewächshäuser oder Gewächshausabteile als potenzieller Befallsherd definiert werden.
2. Mittels einer Vor-Ort-Verfügung oder Verfügung auf dem Briefweg wird der potenzielle Befallsherd durch den EPSD-BLW oder den Kanton unter Quarantäne gestellt und 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 potenziellen Befallsherd muss auf ein Minimum reduziert werden. Anderen Personen (z. B. Kunden eines Gartencenters) muss der Zutritt zum potenziellen Befallsherd verboten werden.
4. Sobald ein potenzieller Befallsherd abgegrenzt wird, darf der Zu- und Ausgang nur über eine Hygieneschleuse erfolgen, welche unmittelbar beim potenziellen Befallsherd zu installieren ist. Die betretenden Personen müssen zudem im Bereich des potenziellen Befallsherdes Schutzkleidung (Ueberziehschuhe, Schutzanzug, Handschuhe) tragen. Stiefel, die einfach zu dekontaminieren sind, können Überziehschuhe ersetzen.
5. 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>3</sup> Sowohl bei Wirtspflanzen für die Fruchtproduktion als auch Wirtspflanzen für die Verbringung oder die gewerbliche Saatgutproduktion muss zusätzlich der EPSD-BLW oder der Kanton (Zuständigkeiten gemäss Ziffer 3):

- auf die strenge Einhaltung der Hygienemassnahmen<sup>7</sup> nach Merkblatt Nr. 70<sup>7</sup> von Agroscope hinweisen. Für eine erfolgreiche Dekontamination von Gewächshäusern kann das Desinfektionsmittel auf der Basis von 4 % Benzoesäuren eingesetzt werden. Das Desinfektionsmittel auf Basis von Kaliummonopersulfat ist nur für die Dekontaminationen von leeren Gewächshäusern oder Gewächshausabteilen zugelassen.
- die Wirtspflanzen auf den angrenzenden Parzellen und an angrenzenden Standorten auf Symptome des ToBRFV visuell überwachen. Werden die oben aufgelisteten Symptome beobachtet, müssen durch den Kanton bzw. EPSD-BLW (Zuständigkeiten gemäss Ziffer 3) Proben genommen (Anhang 1), an das Agroscope Labor oder ein durch ein anderes, vom EPSD-BLW bestimmtes Labor geschickt und auch dieser Bereich in Erwartung des Laborresultats vom EPSD-BLW oder dem Kanton (z. B. mittels Absperrband) klar abgegrenzt werden. Liegt das Diagnoseresultat vor, informiert das Labor den EPSD-BLW, und bei Bedarf den Kanton, 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 (Sofortmassnahmen)

<sup>1</sup> Ist die Labordiagnose negativ auf ToBRFV, wird empfohlen, die Hygienemassnahmen weiter umzusetzen und den Bestand weiter zu beobachten. Erlassene Verfügungen werden vom Kanton bzw. dem EPSD-BLW so rasch wie möglich wieder aufgehoben (Aufhebung der Quarantäne, Entfernen der Absperrbänder).

<sup>2</sup> Ist die Labordiagnose positiv auf ToBRFV:

1. Im Falle eines positiven Resultats muss durch den EPSD-BLW oder den Kanton umgehend ein Aufklärungsgespräch mit dem betroffenen Betrieb (Betriebsleiter\*in, falls vor Ort) / der betroffenen

---

<sup>7</sup> Merkblatt Nr. 70/2018: Vorbeugende Massnahmen und Desinfektionen in Gewächshäusern: <https://www.jordanvirus.agroscope.ch>

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-BLW oder Kanton festgelegt oder ein Outbreak Management Team (OMT)<sup>8</sup> einberufen werden. Das OMT setzt sich je nach Fall aus Vertretern der verschiedenen zuständigen Stellen und gegebenenfalls zusätzlichen Experten zusammen. Leitung durch den Kanton bzw. den EPSD-BLW je nach Zuständigkeiten gemäss Ziffer 3.,
3. Müssen durch den EPSD-BLW oder den Kanton 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 von symptomatischen Pflanzen (gemäss Anhang 1) zur Diagnose eingesandt werden. Proben von asymptomatischen Pflanzen sollen nach Rücksprache mit dem APSD ebenfalls gemäss Anhang 1 entnommen und zur Diagnose eingesandt werden. Die Grösse des Befallsherds muss als Reaktion auf weitere Befunde angepasst werden.

#### 4.2.3 Bekämpfungsphase

<sup>1</sup> 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 Kanton oder EPSD-BLW eine Verfügung ausgestellt werden. Diese Verfügung muss einen Befallsherd oder ein abgegrenztes Gebiet nach Anhang 2 ausscheiden (basierend auf dem in der Verdachtsphase bereits festgelegten potenziellen Befallsherd). Ausserdem muss sie die Massnahmen nach a) oder b) wie folgt 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.
- Um das Infektionspotential in der ausgeschiedenen Befallszone tief zu halten, müssen alle symptomatischen Pflanzen sofort von Betriebsmitarbeitenden an der Stängelbasis abgeschnitten werden, um die Pflanzen abzutöten und unter Aufsicht des Kantons vernichtet werden (siehe Anhang 3).
- Die Ernte der Früchte ist unter Einhaltung strikter Hygienemassnahmen erlaubt: Die Früchte dürfen zum Verpacken nicht an andere Produktionsstandorte verbracht werden, ausser es hat dort keine Wirtspflanzen und es sind geeignete Hygienemassnahmen vorhanden (siehe Anhang 3). Die Verantwortlichen, welche die infizierten Früchte transportieren, müssen vom betroffenen Betrieb 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 Betrieb gründlich gereinigt und desinfiziert werden (siehe Anhang 3).

---

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

- Werden Hummelvölker zur Bestäubung verwendet, wird von Fall zu Fall durch den Kanton eine Risikoabschätzung zur Übertragung von ToBRFV gemacht, und gegebenenfalls die Vernichtung der Hummelvölker angeordnet. (Hinweis: Wenn das ganze Gewächshaus oder ein abtrennbares Gewächshausabteil als Befallsherd bzw. abgegrenztes Gebiet ausgeschieden wird, müssen die Hummeln nicht vernichtet werden.)
  - Alle Teile des Betriebs die Wirtspflanzen enthalten, werden wöchentlich vom Betrieb auf ToBRFV Symptome<sup>9</sup> kontrolliert und es werden bis zum Ende der Produktion in angemessenen Zeitabständen nach Rücksprache mit dem APSD Probenahmen mit Laboruntersuchungen vom Kanton durchgeführt, sofern ein Bestand noch als befallsfrei gilt.
  - Am Ende der Erntezeit muss die fachgerechte Entsorgung (Verbrennung) aller Wirtspflanzen des infizierten Standortes (bzw. des abgegrenzten Gebietes) und die Hygienemassnahmen gemäss Anhang 3 vom Betrieb unter Aufsicht des Kanton durchgeführt werden.
  - Gemeinschaftsbereiche (z. B. Büros, Pausenraum), durch die eine erneute Kontamination erfolgen könnte, müssen vom Betrieb regelmässig gründlich gereinigt und desinfiziert werden.
  - Der betroffene Betrieb oder die Privatperson muss den Kanton regelmässig über die aktuelle Situation informieren.
  - Der Kanton erstellt mit dem Betrieb eine zeitliche und organisatorische Planung, welche die Vernichtung der Pflanzen und Dekontamination regelt.
- 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 von Betriebsmitarbeitenden unter Aufsicht des EPSD-BLW oder des Kantons vernichtet werden.
  - Das betroffenen 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 von Betriebsmitarbeitenden gründlich gereinigt und desinfiziert werden (siehe Anhang 3).
  - Gemeinschaftsbereiche (z. B. Büros, Pausenraum), durch die eine erneute Kontamination erfolgen könnte, müssen von Betriebsmitarbeitenden gründlich gereinigt und desinfiziert werden.
  - Werden Hummelvölker zur Bestäubung verwendet, wird von Fall zu Fall durch den EPSD-BLW oder den Kanton (Zuständigkeiten gemäss Ziffer 3) eine Risikoabschätzung zur Übertragung von ToBRFV gemacht, und gegebenenfalls die Vernichtung der Hummelvölker angeordnet. Hinweis: Wenn das ganze Gewächshaus oder ein abtrennbares Gewächshausabteil als Befallsherd bzw. abgegrenztes Gebiet abgegrenzt wird, müssen die Hummeln nicht vernichtet werden.
  - Alle Teile des Betriebs, die Wirtspflanzen enthalten, werden wöchentlich vom Betrieb auf ToBRFV Symptome<sup>11</sup> kontrolliert.
  - Der betroffene Betrieb oder die Privatperson muss den EPSD-BLW oder den Kanton regelmässig über die aktuelle Situation informieren.

---

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

<sup>2</sup> In den oben beschriebenen Fällen a) und b) muss zusätzlich:

1. Auf die strenge Einhaltung der Hygienemassnahmen nach Merkblatt Nr. 70 von Agroscope hinweisen. Für eine erfolgreiche Dekontamination von Gewächshäusern kann das Desinfektionsmittel auf der Basis von 4 % Benzoesäuren eingesetzt werden. Das Desinfektionsmittel auf Basis von Kaliummonopersulfat ist nur für die Dekontaminationen von leeren Gewächshäusern oder Gewächshausabteilen zugelassen.
2. Die Umsetzung der Hygienemassnahmen muss vom EPSD-BLW oder Kanton verifiziert werden.
3. Mit Hilfe des Pflanzenpasses (falls vorhanden) eine (Rück-)Verfolgung der (potenziell) verseuchten Pflanzen durch den EPSD-BLW erfolgen.
4. Der EPSD-BLW oder Kanton nachvollziehen, ob ein Teil des betroffenen Lots weiterverkauft wurde. Bei Bedarf werden die betroffenen Behörden und/oder Betriebe informiert und weitere Analysen durchgeführt.
5. Das Befallsmeldeformular<sup>10</sup> vom Kanton ausgefüllt und an den EPSD-BLW verschickt werden.

<sup>3</sup> Ist der Kanton für die Umsetzung der Tilgungsmassnahmen zuständig, muss er den EPSD-BLW regelmässig schriftlich über den aktuellen Stand informieren (ausser der EPSD-BLW ist Teil des OMT und erhält in diesem Rahmen bereits alle relevanten Informationen). Ist der EPSD-BLW für die Umsetzung der Tilgungsmassnahmen zuständig, muss er den betreffenden Kanton über den aktuellen Stand informieren.

#### 4.2.4 Nachkontrollphase

<sup>1</sup> Der EPSD-BLW oder Kanton (Zuständigkeit gemäss Ziffer 3) führen ein Debriefing mit dem betroffenen Betrieb durch und planen in Absprache mit dem betroffenen Betrieb die Kontrollen des Folgejahres. Sie heben verfügte Massnahmen mit einer neuen Verfügung auf, wenn sie abgeschlossen oder nicht mehr nötig sind.

<sup>2</sup> Wurden die infizierten Pflanzen im Boden (in Erde) angebaut, die nicht entfernt werden kann, muss der EPSD-BLW oder Kanton verfügen, dass mindestens im Folgejahr eine Zwischenkultur und keine Wirtspflanzen auf den betroffenen Flächen angebaut werden dürfen.

<sup>3</sup> Werden innerhalb von 2 Jahren nach dem Ausbruch auf den nach 4.2.1 ausgeschiedenen Bereichen wieder Wirtspflanzen angebaut, muss der EPSD oder Kanton die Kulturen kontrollieren:

- Alle Wirtspflanzen im betroffenen Betrieb müssen vom Betrieb regelmässig und 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 (asymptomatische) Sammelproben von bis zu 10 Pflanzen/Mischprobe 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 während mindestens 6 Monaten 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-BLW zur Eindämmungsstrategie gewechselt wird (erfordert eine Verordnungsänderung).

---

<sup>10</sup> Die Vorlage des Befallsmeldeformular ist abrufbar unter: <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/Pflanzengesundheit/organisationundstruktur/notfallplanung.html> oder auf der geschützten Website [www.blw-pflanzenschutz.ch](http://www.blw-pflanzenschutz.ch)

## 5 Berichterstattung

Die Kantone erstatten dem EPSD am Ende der Saison mittels der Vorlage des EPSD Bericht<sup>11</sup> über den aktuellen Stand der Befallssituation. Bei Fortbestand des Befallsherdes erfolgt die Berichterstattung mindestens einmal jährlich bis die Tilgung als abgeschlossen gilt.

## 6 Bundesbeiträge

Die Abgeltungen des Bundes an die Kantone für Kosten, die wegen der in diesem Notfallplan aufgeführten Massnahmen zur Bekämpfung von ToBRFV entstanden sind, sind in der Richtlinie Nr. 10 des BLW<sup>12</sup> erläutert.

## 7 Inkrafttreten

Dieser Notfallplan tritt am 01.09.2022 in Kraft und ersetzt den Notfallplan vom 01.08.2021.

25.08.2022

Bundesamt für Landwirtschaft BLW

sig. Gabriele Schachermayr  
Vizedirektorin

---

<sup>11</sup> Das Formular «Bericht zur Tilgung eines Schadorganismus in der Schweiz» kann auf der Internet Datenbank des BLW - Fachbereich Pflanzengesundheit und Sorten (passwortgeschützten Website) unter [www.blw-pflanzenschutz.ch](http://www.blw-pflanzenschutz.ch) abgerufen werden.

<sup>12</sup> Die Richtlinie Nr. 10 des BLW ist unter [www.pflanzengesundheit.ch](http://www.pflanzengesundheit.ch) > *Rechtsgrundlagen* abrufbar.

# Anhang 1: Probenahme von Samen und Pflanzen

## Anhang 1.1 Probenahme bei Samen

Abhängig von der Grösse des Samenlots, wird 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 (TKG) kann je nach Sorte zwischen 1,5 – 5 g liegen, daher ist es wichtig, vor der Probenentnahme erst das TKG der Samen zu bestimmen. Hierzu sollten 100 Samen abgezählt und gewogen werden. Das erhaltene Gewicht wird mit 10 multipliziert um das TKG zu erhalten.

## Anhang 1.2 Probenahme an symptomatischen und asymptomatischen Pflanzen

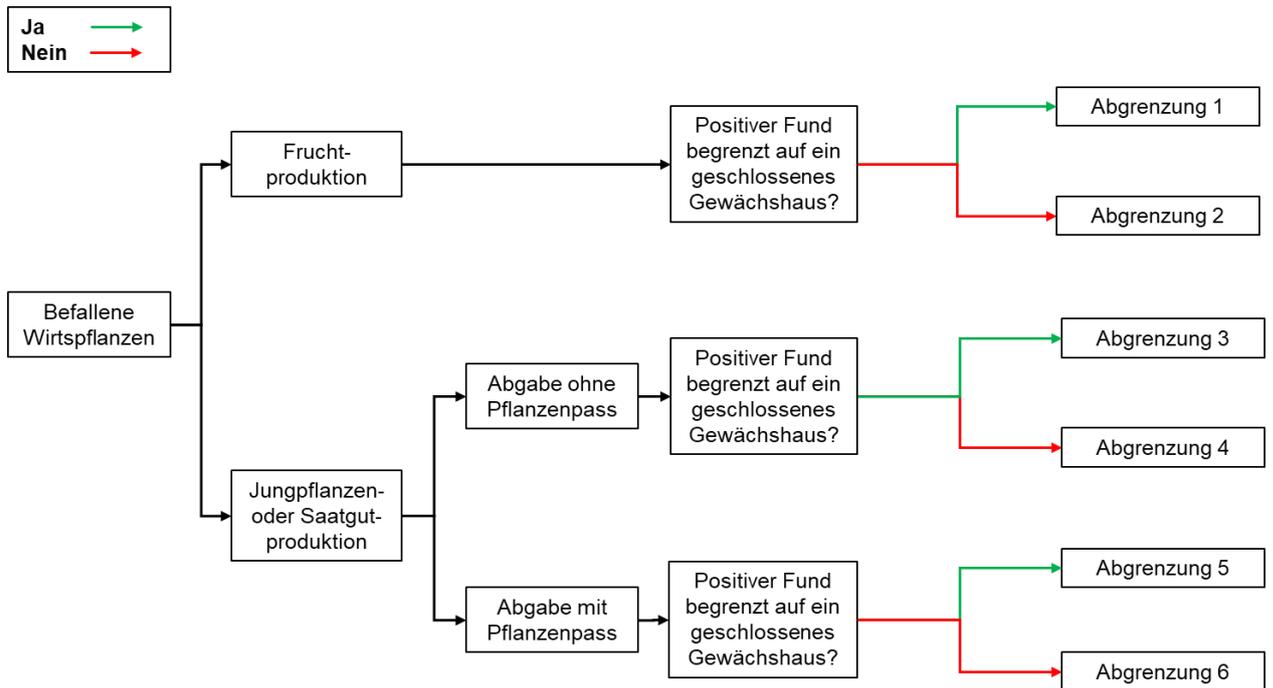
**Hinweis:** Bei kleinen Pflanzen sollen Seitentriebe mit Fiederblättern und bei grossen Pflanzen können einzelne Fiederblätter entnommen werden.

- a) Verdachts-Mischprobe von symptomatischen Einzelpflanzen:  
Eine Mischprobe wird von 5 symptomatischen Pflanzen in einer Reihe entnommen. Pro Pflanze wird je 1 Fiederblatt oder Seitentrieb mit Fiederblättern im oberen Teil der Pflanze entnommen. Falls Fruchtsymptome vorhanden sind können zusätzlich zu den Blattproben auch symptomatische Früchte ins Labor versandt werden. Pro Gewächshaus oder Gewächshausabteil sollen maximal 2 Mischproben von je 5 symptomatischen Pflanzen aus zwei Reihen entnommen werden.
- b) Routine-Mischproben von asymptomatischen Pflanzen  
Für die Routinebeprobung von asymptomatischen Pflanzen werden in einem Gewächshaus oder Gewächshausabteil über die ganze Fläche gleichmässig verteilt 20 Mischproben entnommen. Eine Mischprobe besteht aus 10 Fiederblättern oder Seitentriebe mit Fiederblättern von 10 Pflanzen, d.h. pro Pflanze. Die Blätter oder Seitentriebe müsse jeweils im oberen Teil der Pflanzen entnommen werden.



**Hinweis:** Da ToBRFV sehr leicht mechanisch übertragbar ist, müssen bei der Probenahme immer strikte Hygienemassnahmen (vgl. Anhang 3 und Agroscope Merkblatt ([Tomato brown rugose fruit virus \(admin.ch\)](#))) werden,

## Anhang 2: Hilfsschema zur Gebietsabgrenzung



Abgrenzungen 1, 3, 5 –  
Befallsherd:

Dieser umfasst das ganze Gewächshaus bzw. alles, was von einem Bewässerungssystem<sup>13</sup> gespiesen wird, in welchem positiv getestete Pflanzen gefunden wurden.

Abgrenzungen 2, 4, 6 –  
Abgegrenztes Gebiet:

Dieses umfasst alle Teile des Betriebes, welche Wirtspflanzen enthalten (Befallsherd), sowie eine Pufferzone welche den Befallsherd umgibt und mindestens 30 m beträgt.

<sup>13</sup> Wenn das Bewässerungssystem mit einer wirkungsvollen Dekontaminationsanlage ausgerüstet ist kann der Befallsherd auf das betroffene Pflanzenlot bzw. Bewässerungskreislauf reduziert werden.

## Anhang 3: Entsorgung von Abfällen und Hygienemassnahmen

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

- Alle pflanzlichen Abfälle (auch Wurzeln, Substrat und Fallobst) müssen verbrannt werden. Die Verbrennung muss mit den entsprechenden Abfallwirtschaftsvorschriften übereinstimmen. Der Abtransport von Pflanzen aus Gewächshäusern mit Befall muss grundsätzlich in zwei versiegelten Schichten erfolgen. D.h. für eine grosse Menge an pflanzlichen Abfällen, müssen komplett verschliessbare Container verwendet werden. Wenige pflanzliche Abfälle können z. B. in zwei Abfall-Plastiksäcken verpackt und in eine Kehrichtverbrennungsanlage geführt werden.
- Das Zerkleinern und die Lagerung im Freien (Kompostierung) sind aufgrund der Gefahr der Verbreitung des Virus verboten.

### <sup>2</sup> Im Boden (in Erde):

- **Wenn die Pflanzen im Boden (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.**
- Zur Risikominimierung sollte mit dem APSD evaluiert werden, ob eine Dämpfung des Bodens mit mind. >98°C auf 25 cm Bodentiefe sinnvoll ist. Dämpfung reicht nicht aus, um ToBRFV sicher aus dem Substrat zu entfernen, sorgt aber für eine Reduktion der Virenlast.
- Bewirtschafter/innen 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 Benzoesäure oder Kaliummonopersulfat-haltigem Desinfektionsmittel desinfiziert oder in einer Kehrichtverbrennungsanlage verbrannt 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 der Verbrennung zugeführt werden. Auch Materialien, die zum Transport des Abfalls verwendet wurden (Räder, Anhänger usw.), müssen gewaschen und desinfiziert werden.
- Arbeitskleidung wird ersetzt oder bei hoher Temperatur (mind. 90°C) und desinfizierendes Waschmittel gewaschen.
- Steinwolle / Kokosnusssubstrate / andere Kultursubstrate können für nicht-gärtnerische Zwecke recycelt werden. Vor dem Rezyklieren muss das Kultursubstrat mit mind. 98°C gedämpft werden.

### <sup>4</sup> Räumlichkeiten:

- Alle Bereiche des Gewächshauses (abgesehen von der Erde) müssen mit Wasser und Reinigungsmittel gereinigt werden, um Spuren von organischem Material zu entfernen, und dann mit geeigneten Desinfektionsmitteln mittels schäumen desinfiziert werden. Die Reinigung der Oberflächen vor der Desinfektion ist unerlässlich, da viele Desinfektionsmittel durch die Anwesenheit von organischem Material inaktiviert werden.

Aktuell zugelassene Desinfektionsmittel für die Gewächshausdekontamination:

- Desinfektionsmittel auf Basis von Benzoesäure
- Desinfektionsmittel auf Basis von Kaliummonopersulfat

- Wasser ist ebenfalls ein möglicher Übertragungsweg. Das Bewässerungssystem muss am Ende der Saison gemäss den Herstellerrichtlinien von allen Teilen die mit dem Bewässerungswasser in Kontakt kommen gereinigt und dekontaminiert werden. Falls eine ausreichende Drainagewasser-Filterung und –Dekontamination vorhanden ist, entfällt die Desinfektion des Bewässerungssystems am Saisonende. Verschmutztes, nicht dekontaminiertes Wasser darf nicht zwischen infizierten Gewächshäusern (oder Teilen davon) und nicht infizierten Gewächshäusern (oder Teilen davon) fliessen.
- Dekontaminiertes Reinigungswasser, bzw. Abwasser kann grundsätzlich über das ordentliche Abwasser entsorgt werden. Es wird empfohlen die örtliche Abwasseraufbereitungsanlage vor der Dekontamination zu informieren.

<sup>5</sup> Zusätzliche Massnahmen:

- Die Keimung von Ausfall- oder selbst gesäten Tomaten- und Paprikasamen vor der Einführung einer neuen Kultur sollte verhindert werden, z. B. Salzbehandlung auf Flächen, auf denen Ausfall- oder selbst gesäte Pflanzen auftreten können.
- Ein sorgfältiges Jäten von Unkräutern sowie von Tomatenaufwüchsen, sollte in allen Gewächshäusern durchgeführt werden (anschliessende Verbrennung der Pflanzen), 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 Schadorganismus im Falle eines Ausbruchs.
- Nachdem die neuen Wirtspflanzen gepflanzt wurden, sollte eine regelmässige Überwachung auf selbst ausgesäten Sämlinge oder potenziellen Wirtsunkräuter im oder in unmittelbarer Nähe des Gewächshauses durchgeführt werden. Falls welche gefunden werden, sollten diese mit Einweghandschuhen entfernt und sowohl Pflanzen als auch Handschuhe durch Verbrennung 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 4 % Benzoesäuren verwenden. Kaliummonopersulfat ist ausschliesslich zur Dekontamination von leeren Gewächshäusern zugelassen. Desinfektionsmittel auf Alkohol- oder Aluminiumbasis besitzen keine ausreichende Wirkung gegen das ToBRFV.**

## Anhang 4: Check-List

Diese Check-Liste basiert auf der vom Office Technique Maraîcher (OTM) erarbeiteten Check-Liste für das ToBRFV und ist eine **Empfehlung**. Sie wurde dem EPSP-BLW freundlicherweise zur Verfügung gestellt. Sie wurde von der «Arbeitsgruppe ToBRFV GE/VD» erarbeitet, damit jeder Produzent von Wirtspflanzen des ToBRFV das Risiko einer Kontamination durch das Virus selber abschätzen kann. Die vorgeschlagenen vorsorglichen Massnahmen folgen der guten fachlichen Praxis, sind aber nicht allumfassend.

Sehr wichtig

Wichtig

Empfehlung

Pflanzen, Sorten, Unterlagen, Herkunft		Ja/Nein
Sehr wichtig	Verwenden Sie GSPP-zertifiziertes Saatgut.	
Sehr wichtig	Verlangen Sie die Resultate von Laboranalysen zur Prüfung auf ToBRFV-Freiheit aus der Anzuchtphase und/oder von Jungpflanzenbetrieben.	
Empfehlung	Erkundigen Sie sich über die Hygienemassnahmen auf den Anzuchtbetrieben.	
Wichtig	Kontrollieren Sie den Allgemeinzustand der Jungpflanzen bei Ankunft auf dem Betrieb.	
Sehr wichtig	Achten Sie auf das Vorhandensein eines Pflanzenpasses und archivieren Sie diesen.	
Sehr wichtig	Heben Sie alle Hinweise zur Rückverfolgbarkeit auf (Lieferschein, Pflanzenpässe- etc.).	

Zugang zu den Gewächshäusern/Produktionseinheiten		Ja/Nein
Sehr wichtig	Stellen Sie eine Desinfektionseinheit vor jedem Eingang einer Gewächshauseinheit bereit und unterhalten diese. Sie muss ein gegen Viren wirksames Desinfektionsmittel enthalten und von <b>jeder</b> Person passiert werden. Sie sollte mindestens bestehen aus:	
	Einer Fussmatte	
	Einer Station zur Handdesinfektion	
	Bei Bedarf ist allenfalls eine Vorreinigungsstufe (z.B. Bürste für grobes Material) vorzusehen, um die Effizienz der Fussmatte zu gewährleisten.	
Wichtig	Persönliche Gegenstände, die nicht zwingend notwendig sind, bleiben ausserhalb der Produktionseinheit.	
Sehr wichtig	Hygienemassnahmen nach Agroscope Merkblatt Nr. 70 werden respektiert und umgesetzt.	

Angestellte		Ja/Nein
Wichtig	Das Personal trägt Arbeitskleidung, die auf dem Betrieb verbleibt und regelmässig bei mindestens 90°C gewaschen wird.	
Sehr wichtig	Arbeit ist so organisiert, dass die Arbeitswege/Wechsel zwischen Sektoren limitiert sind, um eventuelle Virusausbreitung zu minimieren.	
Sehr wichtig	Angestellte tragen Handschuhe, die regelmässig gewechselt werden, oder desinfizieren sich die Hände regelmässig mit einem gegen ToBRFV wirksamen Desinfektionsmittel.	

<b>Besucher</b>		
	Zugang zu den Kulturen kontrollieren, alle Besucher über die Hygienemassnahmen informieren und deren Umsetzung kontrollieren.	
	Besucherliste führen.	
	Bei Ankunft auf dem Betrieb ziehen alle Besucher Schutzkleidung (Anzug, Überschuhe, Handschuhe und Kopfhäuben) an. Diese werden am Ende in den Hausmüll entsorgt.	
	Sorgen Sie für Desinfektion bei jedem Wechsel der Gewächshauseinheit.	
	Den Zugang zu den Kulturen für Besucher minimieren.	

<b>Material</b>		
	Alle Kleingeräte (Messer, Scheren...) verbleiben in den dafür vorgegeben Reihen und ein Virus wirksames Desinfektionsmittel steht zur regelmässigen Desinfektion immer zur Verfügung (hierbei auch darauf achten, dass das Material lange genug den Desinfektionslösungen ausgesetzt ist).	
	Ohne Reinigung und Desinfektion bei jedem Wechsel der Einheit müssen Hubwagen einem Mitarbeiter/Sektor zugewiesen sein.	
	Es sollte nur betriebseigenes Material (welches die Gewächshäuser nicht verlässt) innerhalb der Kultur verwendet werden.	
	Das Einbringen von Pflanzenmaterial von ausserhalb des Betriebes ist untersagt.	
	Einige Unkräuter und Zierpflanzen können Wirte des ToBRFV sein und müssen im Gewächshaus vernichtet werden.	

<b>Überwachung</b>		
	Regelmässige Weiterbildung und Sensibilisierung der Mitarbeiter über Symptome und vorbeugende Massnahmen (vor und während der Saison) durch Merkblätter, Poster etc.	
	Umsetzung einer regelmässigen Überwachung der Kulturen, um erste Symptome möglichst schnell zu erkennen (verantwortliche Person(en) festlegen).	
	Klare Kommunikationswege schaffen, damit die Mitarbeiter wissen, an wen sie sich bei einem Verdacht wenden können.	
	Bei Verdacht Pflanze oder Reihe(n) sofort kennzeichnen und Zugang zum Bereich einschränken.	