



## Weitergehende Informationen

### Welche Zertifikate gibt es?

Im FfV-Verfahren unterscheidet man drei Zertifikate: Das Erntezertifikat wird direkt nach der Ernte an den Eigentümer des Saatgutes vergeben. Das sogenannte Saatgutzertifikat kommt beim Handel mit Saatgut zum Einsatz, das Pflanzenzertifikat wird beim Handel von Forstpflanzen zwischen Baumschulen oder Händlern ausgestellt.

Bei jedem Eigentümerwechsel (Verkauf des Materials an einen weiteren Betrieb) sichert ein Folgezertifikat und eine Rückstellprobe die Überprüfbarkeit der Ware.

- Beispiel: Baumschule A erntet und lässt das Material zertifizieren, die Baumschule dokumentiert dies mit einem Erntezertifikat. Mit der Hälfte des Saatgutes produziert sie selbst zertifizierte Forstpflanzen. Die andere Hälfte verkauft sie an einen befreundeten Betrieb B. Dieser erhält mit der Ware auch eine Kopie des Erntezertifikates. Nun kann Baumschule B entweder nicht zertifizierte Pflanzen produzieren, oder sie sendet eine Rückstellprobe und Kopien des Lieferscheines und Erntezertifikates an ISOGEN. Damit kann sie ihrerseits ein sogenanntes Saatgutzertifikat beantragen und ebenfalls zertifizierte Pflanzen erzeugen.  
Nach 2 Jahren kann die Baumschule A einen Teil ihrer Pflanzen an verschiedene Forstbetriebe verkaufen. Die Forstbetriebe erhalten jeweils eine Kopie des Erntezertifikates und können PEFC bzw. FSC gegenüber dokumentieren, dass sie richtlinienkonform gearbeitet haben. Baumschule A bekommt die Möglichkeit, den übrigen Teil der Ware an einen Händler zu verkaufen. Der Händler möchte seinerseits zertifizierte Ware handeln. Dies ist ohne Weiteres möglich. Er sendet Kopien des Erntezertifikates und des Lieferscheines an ISOGEN und erhält ein Pflanzenzertifikat.

### Warum ist die Gültigkeit von Zertifikaten begrenzt?

Die Gültigkeit eines Zertifikates ist durch die normale Haltbarkeit des Saatgutes bestimmt. So lassen sich bestimmte Arten, z.B. Stiel- und Traubeneiche nur begrenzt lagern, während andere wie Fichte oder Kiefer oft einige Jahre überdauern können, ohne dabei an Keimfähigkeit zu verlieren. Im Zertifizierungsverfahren wird daher eine Gültigkeitsdauer festgelegt, innerhalb derer Saatgut zertifiziert gehandelt werden kann. Nach Ablauf der Gültigkeitsdauer ist das Saatgut jedoch keineswegs wertlos oder nicht mehr zertifizierbar. Es

muss lediglich in einer aktuellen Keimprüfung die Anzahl lebender Keime pro Kilogramm neu ermittelt und die Menge des bis dahin nicht verkauften Saatgutes mitgeteilt werden (die Mitteilung des Gewichts nach der Aufbereitung unter Downloads). Dann kann das Zertifikat verlängert werden. Dies dient auch der Sicherheit im Handel, denn auf Basis einer aktuellen Keimprüfung können ein fairer Preis ermittelt und Reklamationen vermieden werden.

### **Wer ist für die ordnungsgemäße Probenahme verantwortlich?**

Die an der Ernte beteiligten Personen oder Betriebe werden im Aufnahmebogen erfasst, damit die Verantwortung für die Probenahme und die ordnungsgemäße Versendung der Probe klar ist. Die gesamte Verantwortung liegt grundsätzlich beim Eigentümer des Saatgutes und nicht bei dem von ihm eventuell eingesetzten Ernteunternehmen.

Der bei der Ernte und Abnahme der Ernte anwesende Waldbesitzer, Revierbeamte oder Vertreter des Waldbesitzers trägt im Rahmen des Zertifizierungsverfahrens keinerlei Verantwortung, denn er darf lediglich die hoheitlich vorgeschriebenen Kontrollen übernehmen. Dennoch ist die Unterschrift des Revierbeamten auf der Rückstellprobe auch von Seiten des FfV erwünscht. Der Beamte bescheinigt durch seine Unterschrift, dass vor Ort geerntetes Vermehrungsgut an die Zertifizierungsstelle geschickt wird. Für die ordnungsgemäße Ziehung der Probe ist er nicht verantwortlich.

Beim Handel von Saatgut oder Forstpflanzen trägt ebenfalls der jeweilige Eigentümer die Verantwortung. Er stellt sicher, dass die Mengenangabe auf den Lieferscheinen richtig ist und dass die Rückstellprobe korrekt gezogen wurde.

### **Wie sollen Rückstellproben behandelt und verpackt werden?**

#### **1. Rückstellproben direkt nach der Ernte (R1)**

Zweige: Nehmen Sie von jedem beernteten Baum einen 15 cm langen Zweig mit gut ausgebildeten Knospen und legen sie ihn in einen Gefrierbeutel. Die Nummer der Erntebäume können Sie auf dem Gefrierbeutel mit Filzstift (Edding 3000) notieren. Lagern Sie die Beutel bis zum Versand im Kühlschrank oder an einem schattigen kühlen (max. 8°C) Platz in Ihrem Betrieb.



Zapfen: Nehmen Sie von jedem beernteten Baum zwei – drei Zapfen und legen Sie diese in einen Papierbeutel (z.B. aus der Bäckerei). Die Nummer der Erntebäume können Sie auf den Papierbeuteln mit Filzstift notieren. Lagern Sie die Beutel in einem offenen Pappkarton bis zum Versand an einem warmen trocknen Ort (Ihr Büro)

Saatgut: Lagern Sie Saatgut bis zum Versand in Gefrierbeuteln am besten im Kühlschrank.

## 2. Rückstellproben nach der Aufbereitung (R2)

Hier ist keine besondere Lagerung notwendig, senden Sie das Material sofort an ISOGEN.

### **Generelles**

Bitte sorgen Sie dafür, dass keine Proben verwechselt werden können, wenn Sie mehrere Proben gleichzeitig einsenden.

Legen Sie die Dokumente immer in die Behälter mit den Proben oder befestigen Sie diese an den Behältern.

### **Wann werden die Rückstellproben am besten versandt?**

Um Beeinträchtigungen der Qualität auf dem Postweg zu vermeiden, senden Sie das Material am besten Montags oder Dienstags, keinesfalls Freitags ab.

### **Wie sollte die ideale Lieferung aussehen?**

Erntezertifikate

Am besten ist es, wenn Sie das Material erst dann absenden, wenn die Lieferung vollständig ist. Dies kann nicht immer gelingen, denn hin und wieder gibt es längere Wartezeiten in den Klengen. Dennoch sollte es in vielen Fällen gelingen, eine komplette Lieferung abzusenden. Diese besteht für ein Erntezertifikat aus:

- Rückstellprobe 1 und, wenn eine Aufarbeitung erfolgt, aus

- Rückstellprobe 2.
- Weiterhin sollten eine Kopie des Stammzertifikates und der sorgfältig ausgefüllte Aufnahmebogen beiliegen.

Das Protokoll der Keimprüfung und gegebenenfalls die Mitteilung des Gewichts nach der Aufbereitung werden in der Regel nachgereicht. Sie erhalten Ihr Zertifikat möglichst zeitnah nach der Einsendung des Antrags.

### Saatgutzertifikate

Hier ist der Aufwand gering: Kopieren Sie den Lieferschein und das mitgelieferte Zertifikat (notieren Sie notfalls die Nummer des zugrundeliegenden Zertifikates handschriftlich auf dem Lieferschein) und ziehen Sie die Rückstellprobe.

### Pflanzenzertifikate

Kopieren Sie den Lieferschein und das mitgelieferte Zertifikat (notieren Sie notfalls die Nummer des zugrundeliegenden Zertifikates handschriftlich auf dem Lieferschein). Eine Rückstellprobe ist bei Mindermengen nicht notwendig. Bei Mengen von mehr als 10.000 Pflanzen ist eine R-Probe obligatorisch.

### **Welche Einsendemengen Saatgut werden benötigt?**

Die Einsendemengen für die Rückstellproben sind in Form einer Tabelle auf der Internetseite angegeben. Bitte beachten Sie, dass wir genügend Saatgut bekommen, wenn wir auch eine Keimprüfung durchführen sollen. Bitte addieren Sie die angegebenen Mengen für Keimuntersuchung und Zertifizierung.

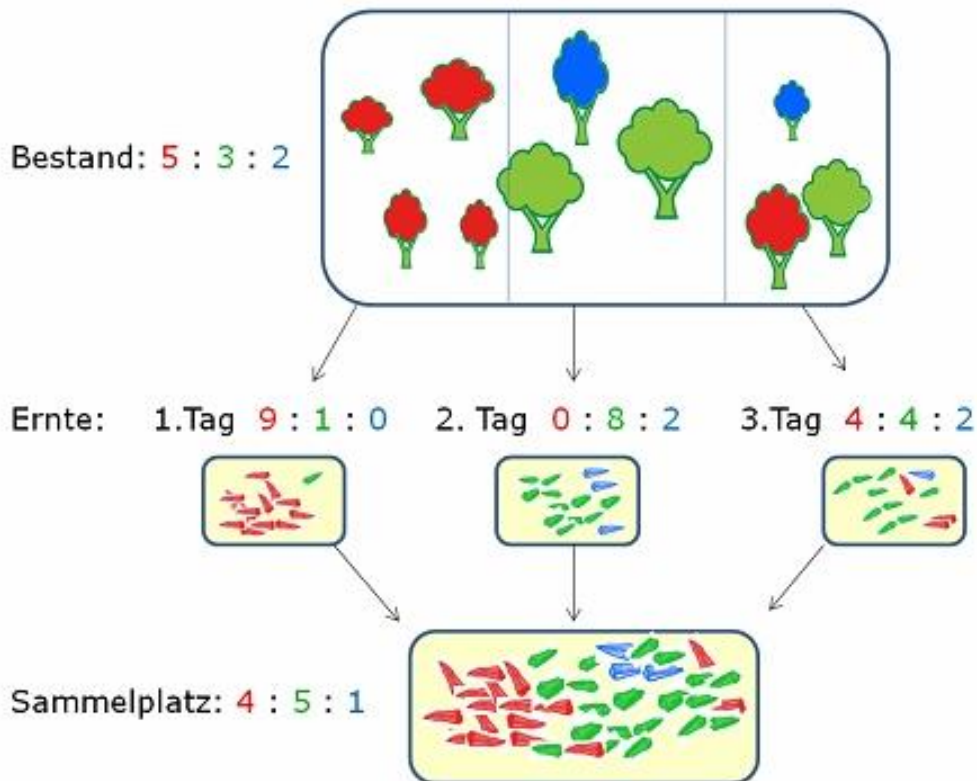
### **Wie zieht man eine repräsentative Rückstellprobe?**

Die Rückstellprobe sollte die gesamte Ernte eines Stammzertifikates so genau wie möglich repräsentieren. Bei der Bildung der Proben sollen Fehler vermieden werden, ohne dass dabei Mehraufwand entsteht.

### Proben von Saatgut - Ernte- oder Saatgutzertifikat

- **Merke:** Eine Rückstellprobe sollte mindestens 400 gesunde, volle Samen enthalten. Ziehen Sie daher bitte 400 Samen aus der Partie. Am besten greifen Sie 20 Mal an

verschiedenen Stellen ins Saatgut (bzw. in verschiedene Säcke) und entnehmen jeweils ca. 20 Samen.



Die genetischen Merkmale sind in keinem Erntebestand gleichmäßig verteilt. Im Beispiel stehen im westlichen Teil des Bestandes mehr rote Bäume als im östlichen, wo viele grüne Bäume stehen, im Norden überwiegen blaue Bäume. Die grünen Bäume sind größer und produzieren daher mehr Samen. Am ersten Tag wird im westlichen Teil des Bestandes geerntet, daher werden überwiegend rote Samen gewonnen, am zweiten und dritten Tag dagegen mehr grüne. Jeden Abend wird das Saatgut zum Sammelplatz gebracht, dort wird es „nebeneinander“ gelagert. Wenn nur eine einzige Rückstellprobe beispielsweise aus der Mitte des Sammelplatzes gezogen wird, so gelangen wahrscheinlich überwiegend grüne Samen in die Probe, die roten werden unterrepräsentiert. Zieht man jedoch mehrere kleine Proben an verschiedenen Stellen des Sammelplatzes, bildet man eine repräsentative Rückstellprobe.

Wenn Stammzertifikate für Mischungen ausgestellt werden, bildet man die Rückstellprobe am besten so, dass man jede einzelne Ernte ihrem Gewicht entsprechend beprobt.

- Beispiel: Drei Ernten aus 3 Stammzertifikaten sollen gemischt werden. Die erste Ernte wiegt 1.000 kg, die zweite und dritte jeweils 500 kg. Die Stichprobe sollte 2 Teile aus der ersten Ernte und jeweils einen Teil aus der zweiten und dritten Ernte enthalten. Auch nach gründlicher Durchmischung kann man repräsentative Stichproben ziehen, wenn man an verschiedenen Stellen Proben nimmt.

## Proben von Pflanzen - Pflanzenzertifikat

- Rückstellproben von 100 Pflanzen aus der Partie. Schneiden Sie dazu bitte ca. 5 cm lange Zweigspitzen von 100 verschiedenen Pflanzen aus unterschiedlichen Bündeln der Lieferung.

### Wie wird die Ernte charakterisiert?

Für die Beschreibung einer Ernte sind zunächst die Daten des Stammzertifikates, hier insbesondere der genaue Ernteort und die Erntemenge, von Bedeutung.

Die Daten der gesetzlich vorgeschriebenen Keimuntersuchung, insbesondere das TKG, sind ebenfalls ein wichtiger Bestandteil des Verfahrens. Aus der Erntemenge und der Anzahl lebender Keime pro Kilogramm Saatgut wird die maximal mögliche Anzahl von erzeugbaren Pflanzen errechnet. Ein Zertifikat bezieht sich daher immer nur auf die errechnete Maximalmenge und eine Gültigkeitsdauer, die von Baumart zu Baumart verschieden ist.

Im Falle einer Kontrolluntersuchung kann die Partie durch verschiedene genetische Marker oder auch Stabilisotopen charakterisiert und mit anderen Partien / Rückstellproben verglichen werden.

### Was tun bei Lohnanzucht?

Oftmals werden Saatgutpartien zur Lohnanzucht „außer Haus“ gegeben, da spezialisierte Betriebe oftmals bessere Ausbeuten erzielen. Wenn es sich um zertifizierte Ware handelt, sollte sichergestellt werden, dass Pflanzen exakt aus der eingesendeten Saatgutpartie zurückgesendet werden. Wenn kein ausgeprägtes Vertrauensverhältnis zum Anzuchtbetrieb besteht, sollte überdacht werden, die Pflanzen entweder selbst anzuziehen oder einen anderen Betrieb mit der Lohnanzucht zu beauftragen. Die Verantwortung trägt stets der Inhaber des Zertifikates.

### Welche Marker und Methoden werden im Zertifizierungsverfahren eingesetzt?

Ein routinemäßig genutztes Merkmal – kein Marker – ist das TKG. Saatgutpartien der gleichen Baumart unterscheiden sich häufig durch die Größe der Samen. Partien, die aus großen Samen bestehen, haben ein hohes TKG. Beim Vergleich von Partien ist gelegentlich auch der Siebspiegel interessant. Es gibt homogene Partien, die überwiegend Samen derselben Größe haben, und Partien, die aus sowohl sehr kleinen, mittleren wie auch sehr großen Samen in nennenswerten Anteilen bestehen.

Die Stichprobenkontrollen werden in der Regel mit genetischen Merkmalen, Markern, durchgeführt. Man kann je nach Baumart biochemisch-genetische Marker, Isoenzyme, nutzen oder DNA-Marker verwenden. Bei DNA-Markern werden bei Abstammungsrekonstruktionen, zum Beispiel beim Vergleich von einer Saatgutprobe mit dem Erntebestand, gerne mt-DNA (cp-DNA) Marker genutzt. Hier wird nur die mütterlich vererbte Information im Saatgut untersucht. So kann der Einfluss von Pollen ausgeschlossen werden und die genetischen Strukturen der Samen den Elternbäumen zugeordnet werden.

Weitere Marker sind Stabilisotopen. Diese eignen sich gut, um Saatgut aus geographisch weit von einander entfernten Vorkommen zu unterscheiden. Die Untersuchung von Forstpflanzen ist jedoch nur in Ausnahmefällen möglich, da sich der Gehalt dieser Stabilisotope durch die standörtlichen Bedingungen in der Baumschule oder in der Forstkultur ändert.

### Wie kann der Handelsweg des Vermehrungsgutes zurückverfolgt werden?

Mit Hilfe von Rückstellproben, welche bei jedem Wechsel des Eigentümers gezogen werden, können genetische Strukturen verglichen werden. Die modernen Verfahren ermöglichen es, eine Abstammung auszuschließen, wenn bestimmte Befunde vorliegen.



## **Was ist die Motivation für die Zertifizierung?**

Es ist das Ziel der Betriebe, ihre Anstrengungen im Hinblick auf die Herkunftssicherung ihrer Produkte zu dokumentieren. Sie bedienen sich dazu eines unabhängigen Zertifizierungssystems innerhalb dessen:

- sie sich zur Einhaltung bestimmter Verfahrensabläufe verpflichten und
- sie sich internen Sanktionen bei Nicht-Einhaltung unterwerfen.

## **Wie ordnet sich das FfV-Verfahren in Gesetze und Vorschriften ein?**

Die Motivation für die Teilnahme am FfV-Verfahren ist der §1 FoVG, der besagt: „Zweck des Gesetzes ist es, den Wald mit seinen vielfältigen positiven Eigenschaften durch die Bereitstellung von hochwertigem und identitätsgesichertem forstlichem Vermehrungsgut in seiner genetischen Vielfalt zu erhalten und zu verbessern.....“

Darüber hinaus fordert der PEFC in seiner Richtlinie 4.4: „Es ist Saat- und Pflanzgut mit überprüfbarer Herkunft zu verwenden, soweit es für die jeweilige Herkunft am Markt verfügbar ist. Die Überprüfbarkeit der Herkunft (Identität) wird durch ein fachlich allgemein anerkanntes Verfahren sichergestellt, das mit dem genetischen Vergleich zwischen Rückstellprobe und Saat- und Pflanzgut arbeitet.“

Der FSC fordert in seinen Richtlinien unter 6.3.7 ebenfalls den Einsatz von Pflanzen mit überprüfbarer Herkunft.

Waldbesitzer und Forstbetriebe sind daher an zertifiziertem Vermehrungsgut interessiert, da sie die PEFC- / FSC-Richtlinien einhalten und dem Gesetz entsprechend handeln wollen.

## **Wer übernimmt welche Aufgaben im Zertifizierungsverfahren?**

Das FfV-Verfahren muss absolut unabhängig und neutral sein. Dies wird durch die „Gewaltenteilung“ ermöglicht. Drei Parteien wirken dabei zusammen und helfen bzw. kontrollieren sich gegenseitig.

Die Aufgaben des Vereins:

Hauptaufgabe ist die Mitwirkung bei der Weiterentwicklung des Verfahrens mit den Zielen Vereinfachung und Kosteneinsparung. Die Funktion als Fachbeirat wird durch die Mitglieder umfassend erfüllt. Die Mitglieder setzen sich aus Vertretern der Baumschulwirtschaft,



privaten Ernteunternehmen, staatlichen Klengen, Kontrollbeamten, Wissenschaftlern, privaten Waldbesitzern und Vertretern der Landesforstverwaltung zusammen. Bei der Neuaufnahme von Mitgliedern wird darauf geachtet, dass keine Interessengruppe überrepräsentiert wird. Weitere Aufgaben des Vereins sind die Wahl des Zertifizierers und die Beauftragung des wissenschaftlichen Labors. Der Verein hat kein wirtschaftliches Interesse.

Die Aufgaben des Zertifizierers:

Der Zertifizierer ist Prof. Dr. Oliver Gailing, Universität Göttingen. Er ist zu Neutralität und zu Verschwiegenheit verpflichtet und kontrolliert ISOGEN. Er hat keinerlei wirtschaftliches Interesse, denn er erhält keine Vergütung für seine Tätigkeit. Er leitet das Verfahren zur Überprüfung und/oder Behebung von Mängeln und kann daher ein Zertifikat und dessen Folgezertifikate entziehen. Er entscheidet über die Beteiligung von Kontrollbeamten bei nachgewiesenen Vergehen.

Die Aufgaben des wissenschaftlichen Labors ISOGEN:

ISOGEN ist mit der Sicherung der Rückstellproben, der Dokumentation des vollständigen Handelsablaufs und der Pflege und Wartung der Datenbank sowie Sicherung der Daten betraut. ISOGEN stellt die Zertifikate aus und versendet sie an die Betriebe. ISOGEN leitet sämtliche relevanten Daten an den Zertifizierer weiter.

Fünf Prozent der Rückstellproben werden von ISOGEN stichprobenweise untersucht. Rückstellproben können von ISOGEN auf Anweisung des Zertifizierers anonymisiert an andere Labore weitergeleitet werden. Im Verdachtsfall untersucht ISOGEN eine Zweitprobe.

### **Welche Kosten entstehen dem Waldbesitzer?**

Bei der Entwicklung des Verfahrens wurde besonderer Wert auf geringe Kosten und minimale bürokratische Anforderungen gelegt. Es wird davon ausgegangen, dass die Baumschulen den zusätzlichen finanziellen und bürokratischen Aufwand an den Waldbesitzer weitergeben können.

Als Grundlage für die Preisermittlung dient die Ausbeute an produzierbaren Forstpflanzen pro KG Saatgut, welche selbstverständlich von Art zu Art aufgrund von unterschiedlicher Größe der Körner und unterschiedlicher Keimfähigkeit variiert. Beim Einsatz von 3.000 Pflanzen pro ha ergibt sich auf diese Weise eine Belastung zwischen 5,- € bis 8,- € pro ha gepflanzte Kulturfläche. Handelsschritte und interne Kosten verteuern das Verfahren geringfügig:

- Eine Beispielrechnung:  
 Eine Erntebetrieb erntet und zahlt 400,- € für das Erntezertifikat einer Partie Douglasien-Saatgut. Er verkauft die Partie vollständig an eine Baumschule, welche 400.000 Pflanzen erzeugt. Für das Saatgutzertifikat zahlt sie 400,- €. An internen Kosten werden für die beiden Betriebe je 50,- € angenommen. Damit liegt die gesamte Kostenbelastung bei 900,- €. Pro Pflanze ergeben sich Kosten von 0,225 Cent. Bei der Pflanzung von 3.000 Bäumen / ha sollte der Waldbesitzer 6,75 € zusätzlich zahlen.

Aus dem Beispiel wird deutlich, dass jeder zusätzliche Handelsschritt und die jeweiligen internen Kosten die Pflanzen ein wenig verteuern. Dies ist einerseits notwendig, um die Kosten des Verfahrens möglichst gerecht zu verteilen, andererseits ist es ein Nebenziel des Verfahrens, die Transparenz für den Waldbesitzer zu erhöhen. Das „Durchhandeln“ von Forstpflanzen über mehrere Betriebe führt jedoch zur Intransparenz.

### **Zertifizierung von gebietsheimischen Gehölzen nach BNatSchG § 40**

Die Nachfrage nach gebietseigenen Straucharten wächst zunehmend. Das FfV-Zertifizierungsverfahren bietet die Möglichkeit, zertifiziert zu ernten und zu produzieren. Da momentan jedoch noch keine endgültige Klarheit über die Anforderungen der Abnehmer (insbesondere landeseigene Stellen, Kommunen) an gebietseigenen Gehölze herrscht, wird sich das Zertifizierungsverfahren in Zukunft „mit dem Markt“ weiterentwickeln. An der Entwicklung sind einige Ernteunternehmen und Baumschulen beteiligt. In der Regel sind Ernten gebietseigener Gehölze im Vergleich zu Baumarten wesentlich aufwendiger und die Erntemengen geringer. Um den beteiligten Betrieben eine finanziell tragbare Lösung anbieten zu können, beträgt der Preis für ein Erntezertifikat pauschal 150,- €. Die Folgezertifikate kosten 25,- €.

Das Verfahren ist im Wesentlichen identisch mit dem FfV-Verfahren für Arten, die dem FoVG unterliegen. Es werden jedoch keine Stichproben zufallsmäßig untersucht. Die Rückstellproben ermöglichen genetische Untersuchungen bei Unklarheiten oder in Rechtsfällen. Diese Untersuchungen werden dann dem Auftraggeber gesondert berechnet.

Da bei der Ernte gebietseigener Straucharten keine Stammzertifikate ausgestellt werden, werden stattdessen Ihre eigenen Angaben, um das Erntevorkommen zu beschreiben und notfalls wieder zu finden, benötigt: Forstamt, Revier, Abteilung oder GPS-Koordinaten bzw. markierter Kartenausschnitt z.B. aus Google Earth. Diese Angaben werden nicht an Dritte weitergegeben.

### **Wer kann FfV-Zertifikate erwerben?**

Das Verfahren ist aus wettbewerbsrechtlichen Gründen offen für alle Betriebe innerhalb der EU. Theoretisch kann jede Baumschule oder jeder Erntebetrieb mit Firmensitz in einem EU Staat am Zertifizierungsverfahren teilnehmen. Falls im Rahmen des Verfahrens jedoch ungenügende Überprüfungsmöglichkeiten bestehen, behalten wir uns vor, Zertifikate zu verweigern.