

ANHANG

FORMULAR FÜR DIE DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE DER ABSICHTLICHEN FREISETZUNG GENETISCH VERÄNDERTER HÖHERER PFLANZEN IN DIE UMWELT GEMÄSS ARTIKEL 10 DER RICHTLINIE 2001/18/EG

LOGO DES UNTERNEHMENS ODER DER FORSCHUNGSEINRICHTUNG (FAKULTATIV)

Das Berichtsformular ist vom Anmelder auszufüllen.

Der Anmelder hat das Berichtsformular entsprechend den Vorgaben auszufüllen (entsprechende Kästchen ankreuzen und/oder, soweit möglich, die spezifischen Stichworte in den Textfeldern verwenden).

Der Anmelder hat die im Bericht enthaltenen Daten möglichst mittels Diagrammen, Zahlen und Tabellen zu veranschaulichen. Auch statistische Daten können, sofern von Bedeutung, angegeben werden.

Bei Freisetzungen an mehreren Standorten, von verschiedenen GVO und/oder bei Freisetzungen über mehrere Jahre hat der Anmelder für die gesamte Geltungsdauer der Zustimmung einen allgemeinen Überblick über die ergriffenen Maßnahmen und beobachteten Auswirkungen zu geben.

Der nach jeder Position freigelassene Platz beinhaltet keine Vorgabe für den Umfang der in diesem Bericht geforderten Informationen.

Abschlussbericht (Freisetzung 2011)

1. **Allgemeine Informationen**

1.1. Europäische Anmeldeungsnummer: **B/DE/10/209**

1.2. Mitgliedsstaat, in dem die Anmeldung erfolgt ist:

....Deutschland.....

1.3. Datum und Nummer der Zustimmung: 16.03.2011; Az. 6786-01-0209

2. **Berichtsstatus**

2.1.1. Geben Sie bitte entsprechend Artikel 3 dieser Entscheidung an, worum es sich bei dem vorliegenden Bericht handelt:

- Abschlussbericht
- Bericht über die Überwachung nach der Freisetzung

X Abschlussbericht o Zwischenbericht

3. **Einzelheiten der Freisetzung**

3.1. **Wissenschaftliche Bezeichnung des Empfängerorganismus:**

Triticum aestivum Kultivar Golin und Kultivar Greina

3.2. **Transformationsereignis(se), (Akronym(e)) oder verwendete Vektoren (¹) (falls die Identität des Transformationsereignisses nicht verfügbar)**

Vektor	Sorte	Event
pUbi::kp4	KP4-Golin	5
pUbi::kp4	KP4-Greina	16

3.3. **Eindeutiger Identifizierungscode, falls vorhanden:**entfällt.....

3.4. **Tragen Sie bitte die folgenden Angaben in die entsprechenden Felder ein:**

(¹) Geben Sie die Größe der GV-Fläche sowie gegebenenfalls die Größe der Fläche an, auf der keine GVO freigesetzt wurden (z.B. Randstreifen).

¹ Bei kleinmaßstäblichen Feldversuchen, bei denen mehrere Linien getestet werden können, sind die Vektoren anzugeben, die Aufschluss über die eingeführten Merkmale und/oder genetischen Elemente geben. Bei Versuchen in großen/größerem Maßstab beschränkt sich die Zahl der angemeldeten Transformationsereignisse auf nur ein oder wenige Transformationsereignisse.

(2) Verwendete Vektoren

Ort der Freisetzung (Verwaltungsgebiet und gegebenenfalls Koordinaten):	Größe der Freisetzung- flächen (1) (m ²)	Identität (2) und geschätzte Zahl der genetisch veränderten höheren Pflanzen, je tatsächlich freigesetztem Transformations- ereignis (Zahl der Samen/Pflanzen je m ²)	Dauer der Freisetzung(en): (von ... (Tag/Monat/Jahr) bis ... (Tag/Monat/Jahr))
Freisetzung 2011			
Gemeinde Thulendorf	Fläche GVO-Anbau: 18 Parzellen mit je 0,5 m ² = 9 m ² Fläche konventionell: 18 Parzellen mit je 0,5 m ² = 9 m ² Plus Randstreifen	KP4-Golin 300 Samen (200 Pflanzen/ m ²) KP4-Greina 1500 Samen (200 Pflanzen/ m ²) infiziert mit verschiedenen Flugbrandkonzentrationen	18.04.2011- 22.08.2011
Gemeinde Ausleben, Standort Üplingen	Fläche GVO-Anbau: 6 Parzellen mit je 3,125 m ² = 18.75 m ² Fläche konventionell: 9 Parzellen mit je 3,125 m ² = 28.125 m ² Plus Randstreifen	KP4-Golin 2100 Samen (200 Pflanzen/m ²) KP4-Greina 2100 Samen (200 Pflanzen/m ²)	19.04.2011- 14.09.2011

4. **Alle Arten von Produkten, die der Anmelder zu einem späteren Zeitpunkt anmelden will.**

Entfällt

4.1. **Beabsichtigt der Anmelder, das/die freigesetzte(n) Transformationsereignis(se) nach dem Gemeinschaftsrecht für ein Inverkehrbringen als Produkt zu einem späteren Zeitpunkt anzumelden?** Ja Nein Noch nicht bekannt

Falls zutreffend, bitte das/die Land/Länder der Anmeldung angeben:

Falls zutreffend, bitte Verwendungszweck angeben:

- Einfuhr
- Anbau (z.B. Produktion von Saatgut/Pflanzgut)
- Lebensmittel
- Futtermittel
- pharmazeutische Verwendung (oder Verarbeitung für pharmazeutische Zwecke)
- Weiterverarbeitung für
 - die Verwendung als Lebensmittel/in Lebensmittel
 - die Verwendung als Futtermittel/in Futtermittel
 - die Verwendung in der Industrie
 - Sonstige (bitte erläutern):

5. **Art(en) der absichtlichen Freisetzung(en)**

Kreuzen Sie bitte (in den entsprechenden Feldern) die jeweilige(n) Art(en) der Freisetzung(en) sowie die Spezifizierung an. Geben Sie bei Freisetzungen an mehreren Standorten, von verschiedenen Transformationsereignissen und/oder bei Freisetzungen über mehrere Jahre einen allgemeinen Überblick über die Art(en) der absichtlichen Freisetzung(en), die über die gesamte Geltungsdauer der Zustimmung durchgeführt wurden. Zutreffende Art(en) bitte ankreuzen

5.1. **Absichtliche Freisetzung(en) für Forschungszwecke**5.2. **Absichtliche Freisetzung(en) für Entwicklungszwecke**

X

- Screening von Transformationsereignissen

- Prüfung des Konzepts ⁽²⁾
Die Weizensorten Golin und Greina wurden gentechnisch so verändert, dass sie das virale Protein KP4 exprimieren. KP4 ist ein Protein mit antifugaler Wirkung. Das Protein hemmt das Hyphenwachstum des sich ausbreitenden Brandpilzes, der sein schädigendes Potenzial daraufhin nicht entfalten kann. Die Pflanzen sollten im Freiland hinsichtlich ihrer Resistenz gegenüber Weizenflugbrand (*Ustilago tritici*) überprüft werden. Die im Freilandversuch verwendeten gentechnisch veränderten Linien zeigten bereits im Gewächshausversuch eine bis zu 30% verringerte Anfälligkeit gegenüber dem samenbürtigen Erreger des Weizenflugbrandes. Dieses Konzept sollte im Freilandversuch überprüft werden, indem mit Flugbrand künstlich infizierte Pflanzen im Vergleich zu ihren nah-isogenen Varianten ausgebracht wurden. Eine abschließende Bonitur auf Flugbrand gab Auskunft über die Resistenz der gentechnisch veränderten Pflanzen.
 - Verhalten beim Anbau (z.B.: Effizienz/Selektivität eines Pflanzenschutzmittels, Ertrag, Keimfähigkeit, Bestandsentwicklung, Wüchsigkeit, Pflanzenhöhe, Anfälligkeit gegenüber klimatischen Faktoren/Krankheiten usw.)
 - (bitte spezifizieren)
 - Geänderte agronomische Eigenschaften (z.B. Resistenz gegen Krankheiten/Schädlinge/Trockenheit/Frost usw.)
Geänderte qualitative Eigenschaften (längere Haltbarkeit, höherer ernährungsphysiologischer Wert, veränderte Zusammensetzung usw.)
 - Stabilität der Expression
 - Vermehrung von Linien
 - Wüchsigkeit von Hybriden
 - „Molecular Farming“ ⁽³⁾
 - Phytosanierung
 - Sonstige:
- 5.3. **Amtliche Sortenprüfung** □
- Eintragung der Sorte in einen nationalen Sortenkatalog
 - Unterscheidbarkeit, Homogenität, Beständigkeit
 - Landeskultureller Wert
 - Sonstige: (bitte angeben)
- 5.4. **Herbizidzulassung** □
- 5.5. **Absichtliche Freisetzung(en) zu Demonstrationszwecken** □
- 5.6. **Saatgutvermehrung** □
- 5.7. **Absichtliche Freisetzung(en) für die Biosicherheits-/Risikoforschung** X
- Die Pflanzen des Events Golin KP4 und Greina KP4 zeigten keine Unterschiede im Anbau (Effizienz und Selektivität der verwendeten Pflanzenschutzmittel, Keimfähigkeit, Bestandsentwicklung, Wüchsigkeit, Pflanzenhöhe, Anfälligkeit gegenüber klimatischen Faktoren/Krankheiten). Die Besiedlung mit Pathogenen wie *Blumeriassp*, *Septoria*, *Pseudocercospora* und *Fusarium* wurde nicht beeinträchtigt oder gefördert.
 - Es konnten keine geänderten agronomischen Eigenschaften detektiert werden
 - Untersuchung des vertikalen Gentransfers
 - Einkreuzung in herkömmliche Kulturpflanzen
 - Einkreuzung in verwandte Wildformen
 - Untersuchung des horizontalen Gentransfers (Gentransfer in Mikroorganismen),

² Z.B. die Erprobung des neuen Merkmals unter Umweltbedingungen.

³ „Molecular Farming“ bezeichnet die Erzeugung von Stoffen (z.B. von Proteinen und Arzneimitteln) durch Pflanzen, die gezielt gentechnisch verändert wurden. „Molecular Farming“ könnte gleichermaßen bezeichnet werden als die Erzeugung von durch Pflanzen synthetisierten Arzneimitteln, von aus Pflanzen hergestellten Arzneimitteln, als Proteinproduktion mithilfe von Pflanzen usw.

- Behandlung von Durchwuchs
- mögliche Veränderung der Persistenz oder der Verbreitung.
- mögliche Invasivität
- mögliche Auswirkungen auf Zielorganismen X
- mögliche Auswirkungen auf Nicht-Zielorganismen X
- Beobachtung resistenter verwandter Pflanzen
- Beobachtung resistenter Insekten
- Sonstige:

5.8. **Sonstige Art(en) der absichtlichen Freisetzung(en):**

(Bitte erläutern)

6. **Verfahren, Ergebnis(se) der Freisetzung, Management und Überwachungsmaßnahme(n) in Bezug auf die Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt**

6.1. **Maßnahme(n) des Risikomanagements**

Bitte erläutern Sie die Maßnahmen des Risikomanagements, die zur Vermeidung oder Eingrenzung der Ausbreitung der GVO außerhalb des Freisetzungsgeländes ergriffen wurden, insbesondere Maßnahmen, die im ursprünglichen Antrag nicht angemeldet wurden,

Es wurden keine Maßnahmen des Risikomanagements, die im ursprünglichen Antrag nicht angemeldet wurden ergriffen

- die in der Zustimmung nur unter bestimmten Bedingungen gefordert wurden (z.B.: Trockenperioden, Überschwemmungen),
bei denen der Anmelder laut Zustimmung eine Wahl zwischen verschiedenen Maßnahmen hat.

Vor Aussaat/Pflanzung:

- Klare Kennzeichnung des genetisch veränderten Saatguts/Pflanzguts (deutlich zu unterscheiden von sonstigem Saat- und Pflanzgut)

Die Samen für das Freilandexperiment am Standort Thulendorf kamen aus einer Gewächshausvermehrung der ETH Zürich. Die mit Flugbrand infizierten Körner wurden in Zürich nach Event sortiert doppelt verpackt und mit einem Etikett versehen, das die Event- und Standortbezeichnung enthielt. Für die Aussaat am Standort Thulendorf wurde das gesamte Saatgut entsprechend den Bestimmungen durch Herrn Dr. Sautter (ETH Zürich) per Post nach Groß Lüsewitz an die Firma biovativ geschickt. Hier lagerten die Samen bis zur Aussaat in einer Plastikbox im S1 Saatgutlager. Das Saatgut wurde am 15.04.2011 aus dem Lager entnommen und ist im S1-Labor der biovativ GmbH zur Aussaat vorschriftsmäßig und geordnet nach Parzellen abgepackt worden. Die Verpackungen wurden doppelt ausgeführt und eindeutig beschriftet. Das Saatgut für den Versuch am Standort Üplingen stammte aus der Ernte des Freisetzungversuches in Üplingen im Jahr 2009. Zur Lagerung wurde das gesamte Saatgut nach Event sortiert, doppelt verpackt und mit einem Etikett versehen entsprechend den Bestimmungen durch Herrn Schmidt im PKW der biovativ GmbH nach Groß Lüsewitz zur Firma biovativ gebracht. Bis zur Verwendung als Saatgut im Jahr 2011 lagerte dieses Saatgut doppelt verpackt und gekennzeichnet in Tüten im S1 Saatgutlager der biovativ GmbH im Agrobiotechnikum in Groß Lüsewitz. Das Saatgut wurde am 18.04.2011 aus dem Lager entnommen und ist im S1-Labor der biovativ zur Aussaat vorschriftsmäßig und geordnet nach Parzellen abgepackt worden. Jede Saatgutvariante wurde doppelt verpackt und eindeutig beschriftet.

Für die Aussaat wurde die jeweilige Plastikbox mit einem KFZ der biovativ GmbH von Groß Lüsewitz nach Thulendorf bzw. Üplingen zum Feld transportiert.

Das für die Mantelsaat vorgesehene Saatgut war nicht gentechnisch verändert und wurde separat im KFZ zum Feld transportiert. Es war ebenfalls in einem Sack mit der Sortenbezeichnung verpackt.

Getrennte Bearbeitung und Transport des Saat- und Pflanzguts (Verfahren bitte erläutern. Nennen Sie Beispiele für die Vorkehrungen zur Isolierung während der Bearbeitung und des Transports)

- Vernichtung nicht benötigten Saatguts/Pflanzguts (Verfahren bitte erläutern)
Das für die Versuche wie oben angegeben vorbereitete Saatgut wurde vollständig ausgesät.
- Zeitliche Isolierung (bitte angeben)
Zuerst erfolgte die Aussaat in Thulendorf (per Hand) und einen Tag später per Parzellendrinne am Standort Üplingen. Die Mantelsaat wurde an beiden Standorten mit einer Parzellensaatmaschine ausgesät.
- Fruchtfolge (Vorfrucht angeben)
Standort Thulendorf: Brache / Mais (zur Hälfte)
Standort Üplingen: Mais
Sonstige: (bitte angeben)

6.1.1. Während der Aussaat/Pflanzung:

- Verfahren der Aussaat/Pflanzung
In Thulendorf wurden alle Parzellen manuell mit vier Saatzeilen versehen, wonach die Samen per Hand zu je 25 Stück pro Reihe in einem Abstand von 4 cm gelegt wurden. Danach erfolgte das Verschließen der Saatzeilen ebenfalls manuell. Am Standort Üplingen wurde per Parzellendrinne ausgesät.
- Entleeren und Säubern der Saat- und Pflanzmaschinen auf dem Freisetzungsgelände
Entfällt für den Standort Sagerheide; in Üplingen wurden alle Geräte auf dem Acker gereinigt.
- Trennung während der Aussaat und des Pflanzens (Nennen Sie Beispiele für die Vorkehrungen zur Isolierung bei Aussaat und Auspflanzen).
- Jedes Event war extra verpackt und wurde im Abgleich mit dem Parzellenbelegungsplan für die Aussaat der entsprechenden Parzelle geöffnet. Die Aussaat erfolgte nacheinander.
- Sonstige: (bitte angeben)

6.1.2. Während des Freisetzungszeitraums:

- Isolierungsabstand (-abstände) (x Meter)
Im Abstand von 150 m wurde an beiden Standorten kein konventioneller Weizen angebaut.
- zu geschlechtlich kompatiblen Kulturpflanzen,
Im Freisetzungsbereich treten keine anderen verwandten mit Weizen kreuzungsfähigen Kulturarten auf.
- zu geschlechtlich kompatiblen Wildpflanzen;
Entfällt, da an den Freisetzungsorten keine kreuzungsfähigen Wildarten vorkommen.
- Randstreifen (mit der gleichen oder einer anderen Kulturpflanze, mit einer nicht transgenen Kulturpflanze, x Meter, usw.)
- Käfig/Netz/Zaun/Beschilderung (bitte angeben)

Zum Schutz vor Nagern war das Versuchsfeld mit einem Nagerzaun umgeben. Der Nagerzaun war so gestaltet, dass er 20-30 cm eingegraben wurde und durch eine Maschenweite von 16 mm vor dem Eindringen von Kleintieren schützt. Bis zum Auflaufen war der Ackerboden mit einem Vogelschutznetz bedeckt. Etwa 1 Monat nach der Aussaat und weit vor der Ährenreife wurde das Vogelschutznetz über die gesamte Versuchsanlage an beiden Standorten gespannt. Das Vogelschutznetz wurde bis auf den Boden geführt und dort befestigt bzw. am Standort Üplingen 15 cm tief eingegraben. Um die Versuchsfäche herum wurden an allen 4 Seiten Hinweisschilder mit folgendem Inhalt aufgestellt:

Universität Rostock.

Versuch mit gentechnisch verändertem Weizen, der nicht als
Lebens- oder Futtermittel zugelassen ist. Eine Entnahme durch
Unbefugte ist nicht gestattet.

- Pollenfälle (bitte angeben) keine
- Entfernen von GV-Blütenständen vor dem Blühen (Häufigkeit des Entfernehmens angeben) erfolgte nicht
- Entfernen von Schossern/verwandten Pflanzen/Kreuzungspartnern (Häufigkeit des Entfernehmens angeben, x Meter um das GV-Feld, usw.) keine

- Sonstige: (bitte angeben).

6.1.3. Am Ende der Freisetzung:

- Verfahren der Ernte/Vernichtung (des Bestands oder eines Teils davon) oder andere Verfahren (z.B. Probenahme und Analyse von Zuckerrübenschnitzeln) (Bitte erläutern):

Ernte am Standort Thulendorf / Üplingen

1. Handernte der Parzellen durch Abschneiden mit Schere bzw. Elektroschere über einer Folie.
2. Handernte des Mantels durch Abschneiden mit elektrischem Handmähbalken (Heckenschere).

- Ernte/Vernichtung vor Abreife der Samen
entfällt

- Wirksame Entfernung von Pflanzenteilen

Die Reste der Weizenpflanzen, Stroh und Stoppeln, verblieben auf der Freisetzungsfäche.

Getrennte Lagerung und Transport des Ernteguts/Abfalls (nennen Sie Beispiele für Vorkehrungen zur Verhinderung des Herabfallens von Saatgut/Abfall und Erntegut).

Die geernteten Ähren wurden auf der Freisetzungsfäche mit einem dort aufgestellten Labordrescher Hege sofort parzellenweise ausgedroschen und die Samen in Tüten doppelt verpackt (1.Tüte Plastiktüte mit eingeletem Etikett der Parzelle, 2.Tüte Papiertüte beschriftet). Die Tüten der Kernparzellen wurden dann zusammen in beschriftete Plastikboxen gestellt. Diese Boxen wurden dann direkt mit einem PKW der bioativ GmbH von der Freisetzungsfäche zum S1 Lager der bioativ GmbH im Agrobiotechnikum in Groß Lüsewitz transportiert. Dort wurde das Erntegut der Kernparzellen eingelagert.

Die geernteten Pflanzen aus dem Mantel wurden vollständig auf einem Haufen auf der Freisetzungsfäche gelagert und mit Silofolie bis zum Dämpfen abgedeckt. Später wurde das Material aufgenommen und vollständig im mobilen Dämpfer inaktiviert. Der Dämpfer stand dabei auf der Freisetzungsfäche. Das gedämpfte Material wurde danach wieder auf der Freisetzungsfäche verteilt und flach in den Boden eingearbeitet.

Säubern der Maschinen auf dem Freisetzungsgelände

Alle verwendeten Maschinen wurden nach Beendigung der Arbeiten auf der Freisetzungsfäche gründlich gereinigt.

- Bestimmungsort des Abfalls, Behandlung des Abfalls/überschüssigen Ernteguts/von Pflanzenresten (bitte erläutern)

Die Reste der Weizenpflanzen, Stroh und Stoppeln, verblieben auf der Freisetzungsfäche.

Maßnahmen zur Behandlung und Bearbeitung der Freisetzungsfäche nach der Ernte (Verfahren für die Vorbereitung und Bearbeitung der Freisetzungsfäche nach Abschluss der Freisetzung einschließlich der Anbaupraktiken erläutern)

Nach der Ernte erfolgte eine flache Bodenbearbeitung mit der Kreiselegge.

- Sonstige (bitte erläutern):

6.1.4. Maßnahmen nach der Ernte

Bitte geben Sie die Maßnahmen an, die nach der Ernte auf der Freisetzungsfäche ergriffen wurden:

Häufigkeit der Inspektionen (im Durchschnitt): im Abstand von 14 Tagen

Folgefrucht (bitte erläutern)

Nach der Ernte im Oktober wurden die Flächen nicht gepflügt. Sie wurden oberflächlich eingeebnet. Die im Frühjahr evtl. Samen auflaufenden Weizenpflanzen konnten gut identifiziert und sicher beseitigt werden.

- Brache/kein Anbau (bitte erläutern)

Oberflächliche Bodenbearbeitung/kein Tiefpflügen siehe oben

- veränderte Saatrichtung

- Kontrolle des Durchwuchses (bitte Zeitabstände und Dauer angeben)

Nach Beendigung der Freisetzung wurden die Versuchsfächen inklusive eines 3 m Randstreifens für die Dauer des Nachbeobachtungszeitraumes von zwei Jahren während der Vegetationsperiode alle zwei Wochen auf Durchwuchs kontrolliert.

- Geeignete chemische Behandlung(en)

Die gesamte Versuchsfläche blieb im Nachkontrollzeitraum brach liegen. Am Standort Thulendorf wurden die Durchwuchspflanzen mit der Hand entfernt und vernichtet. Am Standort Üplingen wurde die Versuchsfläche nach Bestimmung der Durchwuchspflanzen mit RoundUp behandelt.

Sonstige (bitte angeben)

- 6.1.5. *Sonstige Maßnahmen: (bitte erläutern)*

- 6.1.6. *Noteinsatzplan/-pläne*

Besondere Noteinsatzpläne waren nicht vorgesehen oder notwendig, da von den freigesetzten transgenen Weizenpflanzen keine Gefahren für Mensch, Tier und Umwelt ausgehen. Der Überwachungsplan sichert eine bestmögliche Kontrolle des Ablaufs der Freisetzung.

Verlief die Freisetzung wie vorgesehen?

am Standort Üplingen nein

In der Nacht vom 10. zum 11. Juli 2011 wurde der Versuch durch gewaltsame Aktionen von Einbrechern zum Teil zerstört. Dabei wurden die Parzellen nicht vollständig betroffen, so dass kein Abbruch der Freisetzung erfolgen musste. Eine Auswertung der Daten aus den verbliebenen Parzellen wurde durchgeführt.

am Standort Thulendorf nein

In der Nacht vom 8. zum 9. Juli 2011 wurde der Versuch durch gewaltsame Aktionen von Einbrechern zum Teil zerstört. Dabei wurden die Parzellen nicht vollständig betroffen, so dass kein Abbruch der Freisetzung erfolgen musste. Eine Auswertung der Daten aus den verbliebenen Parzellen wurde durchgeführt.

- nein (bitte Gründe erläutern, z.B. Vandalismus, Wetter usw.):

- a) Mussten Maßnahmen gemäß dem/den Noteinsatzplan/-plänen nach Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe a) Ziffer VI) und Anhang III.B der Richtlinie 2001/18/EG ergriffen werden?

- Nein

- Ja (bitte erläutern):

6.2. *Maßnahmen zur Überwachung nach Beendigung der Freisetzung*

Da das vorliegende Berichtsformular sowohl für den Abschlussbericht als auch für den/die Berichte über die Überwachung nach Beendigung der Freisetzung (Nachkontrolle) verwendet werden kann, wird der Anmelder gebeten, in diesem Abschnitt 2 von Kapitel 6 klar zwischen beiden Berichtsformen zu unterscheiden. Bitte geben Sie an, ob

- **der Überwachungsplan für den Zeitraum nach der Freisetzung anläuft** (im Falle eines Abschlussberichts nach der letzten Ernte von genetisch veränderten höheren Pflanzen)
- **der Überwachungsplan für den Zeitraum nach der Freisetzung bereits läuft** (im Falle eines Zwischenberichts über die Überwachung nach Beendigung der Freisetzung).

- **der Überwachungsplan für den Zeitraum nach der Freisetzung bereits abgeschlossen ist** (im Falle eines Abschlussberichts über die Überwachung nach Beendigung der Freisetzung),

trifft zu

- **ein Überwachungsplan für den Zeitraum nach der Freisetzung nicht gefordert war.**

Anhand der Ergebnisse dieser Überwachung sollen frühere Annahmen der Risikobewertung bestätigt oder falsifiziert werden.

Bitte geben Sie, je nachdem welcher der genannten Fälle auf Sie zutrifft an, welche Überwachungsmaßnahmen ergriffen wurden oder werden und wo (auf der Freisetzungsfäche/in der Nähe dieses Geländes (z.B. an den Feldrändern)). Bitte beachten Sie, dass alle über den gesamten Zeitraum der Überwachungsphase nach der Freisetzung ergriffenen Maßnahmen hier anzugeben sind.

Bitte angeben:

- die am Ort der Freisetzung ergriffenen Überwachungsmaßnahmen
Dauer: während der Vegetationsperiode
- Häufigkeit der Inspektionen (im Durchschnitt): 2x wöchentlich während der zwei Jahren nach Freisetzung
- Beobachtung resistenter verwandter Pflanzen: trifft nicht zu
- Beobachtung resistenter Insekten: trifft nicht zu
- Kontrolle des Durchwuchses (bitte Zeitabstände und Dauer angeben) in 14-tägigen Intervallen für

mindestens 2 Jahre beginnend ab dem Zeitpunkt der letzten Ernte/Probenahme.

- Überwachung des Genflusses (bitte angeben) Kreuzungspartner traten im Gebiet nicht auf
- Geeignete chemische Behandlung(en) und/oder Bodenbearbeitung(en): auf der Brache mit dem Herbizid RoundUp
- Sonstige: (bitte angeben)

- für die angrenzenden Flächen ergriffenen Überwachungsmaßnahmen
Dauer: während der Vegetationsperiode, 2 Jahre
Häufigkeit der Inspektionen (im Durchschnitt): im Abstand von 14 Tagen
Überwachte Flächen: 3 m um die Versuchsfläche herum
- Beobachtung resistenter verwandter Pflanzen: trifft nicht zu
- Beobachtung resistenter Insekten: trifft nicht zu
- Kontrolle des Durchwuchses und/oder Überwachung von Wildpopulationen (bitte Zeitabstände und Dauer angeben): im Abstand von 14 Tagen während der Vegetationsperiode
- Überwachung des Genflusses (bitte erläutern): trifft nicht zu
- Geeignete chemische Behandlung(en) und/oder Bodenbearbeitung(en)
siehe oben wie am Ort der Freisetzung
- Sonstige: (bitte angeben)

6.3. Plan und Verfahren für die Beobachtung(en)

In diesem Abschnitt sind der Überwachungsplan und die Verfahren zu erläutern, die zur Feststellung der Auswirkungen verwendet wurden, die gemäß dem nächsten Abschnitt (Abschnitt 6.4) mitgeteilt werden müssen. Jegliche Ergänzungen oder Änderungen des in der Anmeldung und dem SNIF⁽⁴⁾ Teil B vorgelegten Plans sind zu erläutern.

In dem Zeitraum zwischen der Anmeldung und der Vorlage des Abschlussberichts wurden möglicherweise neue wissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen oder Verfahren entwickelt, die zu einer Änderung der verwendeten Verfahren führen. Insbesondere diese Änderungen sind in diesem Abschnitt anzugeben.

Überwachungsplan

Der Überwachungsplan sicherte die Überwachung möglicher Auswirkungen der transgenen Weizenpflanzen auf die Umwelt. Mit regelmäßigen Kontrollgängen wurden die Möglichkeiten der Ausbreitung transgenen Weizens sowie Veränderungen von biotischen Wechselwirkungen mit phytophagen Insekten und Wirbeltieren einem Monitoring unterzogen.

Der Versuch wurde vom BBS bzw. vom Versuchsleiter oder durch von ihnen beauftragte fachkundige Personen regelmäßig mindestens 1 mal wöchentlich aufgesucht und auf etwaige Versuchsfehler und andere Auffälligkeiten oder Besonderheiten hin beobachtet. Diese wurden in einem Protokollbuch dokumentiert. Darüber hinaus wurden besondere Schnittstellen wie Entgegennahme, Zwischenlagerung, Transport, Auspflanzen sowie die Durchführung von Bonituren der Pflanzenentwicklung, inklusive Schaderregerbonitur und die Durchführung von agrotechnischen Maßnahmen im Folgenden gesondert abgehandelt.

1. Entgegennahme, Zwischenlagerung, Transport

Verantwortlich für die Entgegennahme und die Lagerung des für die Freisetzung vorgesehen Pflanzenmaterials sowie für die Lagerung der geernteten Samen war der Versuchsleiter. Er übernahm die Dokumentation im Protokollbuch sowie die Bestätigung an den BBS. Das GV-Pflanzenmaterial war durchweg und deutlich als GV-Material gekennzeichnet. Die Fahrer von Transportfahrzeugen führten eine Kopie des BLV-Genehmigungsbescheides sowie weitere im Zusammenhang mit der Sendung notwendige Papiere bei sich.

2. Aussaat

Die genauen Zeitpunkte der Ausbringung sowie die genaue Lage der Freisetzungsfelder wurden den zuständigen Überwachungsbehörden mindestens drei Werktage vor dem Auspflanzen angezeigt. Eine Kopie der Anzeige erhielt der BBS. Dem an der Freisetzung beteiligten Personal wurden die im Genehmigungsbescheid enthaltenen Regeln bekannt und es fand eine aktenkundige Unterweisung statt, die im Protokollbuch dokumentiert wurde. Die Freisetzungspartien einschließlich der Abstände zu fest stehenden Objekten waren auf einer Karte markiert. Diese ist im Protokollbuch abgeheftet. Im Protokollbuch wurden alle Besucher protokolliert. Darin eingeschlossen sind alle Besucher und Mitarbeiter der biovativ GmbH sowie kooperierender Institutionen und Betriebe eingetragen. Während der Freisetzung wurde die Fläche mindestens einmal wöchentlich kontrolliert. Bei den Kontrollgängen wurde auf Abweichungen bezüglich der erwarteten biologischen Eigenschaften des GV-Weizens und auf Störungen des Versuchs durch Wildtiere geachtet und protokolliert. Das Protokoll enthält Zeitpunkt und Ergebnis der Kontrollgänge.

3. Bonituren / agrotechnische Maßnahmen

⁴ Summary Notification Information Format (= SNIF).

Jede Bonitur wurde entsprechend einem Boniturplan von einer fachkundigen Person durchgeführt. Es wurde 1 x wöchentlich Pflanzenaufgang (Anzahl, Gleichmäßigkeit), Zeitpunkt des Bestandsschlusses, Blühbeginn, Blühdauer, Blattmorphologie sowie das Auftreten von pilzlichen Schaderregern bonitiert. Weiterhin wurden Beobachtungen von eventuellen Schäden durch tierische Schaderreger, deren Prädatoren und Säugetiere durchgeführt. Die Boniturprotokolle wurden in das Protokollbuch eingefügt. Ebenso erfolgte die Aufzeichnung aller agrotechnischen Maßnahmen, wie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, durch den dafür verantwortlichen Mitarbeiter. Diese Protokolle wurden dem BBS zugeleitet. Es erfolgten zusätzlich Bonituren durch Mitarbeiter der Universität Rostock.

4. Ernte / Nachbehandlung / Nachbeobachtung

Die genauen Zeitpunkte der Ernte und des Einarbeitens der Reste der GV-Pflanzen wurden den Überwachungsbehörden mindestens drei Tage vor der Ernte angezeigt. Eine Kopie der Anzeige erhielt der BBS. Sämtliche für die Ernte und Einarbeitung eingesetzten Maschinen und Geräte wurden auf dem Versuchsgelände gereinigt. Darüber wurde ein Protokoll angefertigt, welches der BBS zur Kenntnisnahme erhielt. Alle im Versuch geernteten Weizensamen waren als gentechnisch verändert gekennzeichnet und in verschlossenen Behältern oder doppelt in Säcken verpackt und wurden getrennt von nicht gentechnisch verändertem Saatgut im S1 Bereich gelagert. Gegebenenfalls bei der Reinigung der Geräte gefundene Weizenkörner wurden unschädlich entsorgt (autoklaviert). Hierüber wurde ein Protokoll gefertigt, das ebenfalls als Kopie an den BBS ging. Nach Beendigung der Freisetzung wurde die Versuchsfläche inklusive eines 3m Randstreifens für die Dauer des Nachbeobachtungszeitraumes von zwei Jahren während der Vegetationsperiode alle 14 Tage auf Durchwuchs kontrolliert. Eventuell auftretender Durchwuchs wurde von Hand entfernt und sachgerecht entsorgt. Die Nachbeobachtung wurde ebenfalls im Protokollbuch dokumentiert. Nach der Bestimmung und Entsorgung des Durchwuchses wurde die Fläche mit RoundUp behandelt.

5. Auszufertigende Formulare

Für die im Verlaufe der Freisetzung und im Nachbeobachtungszeitraum aufzuzeichnenden Protokolle wurden folgende Formulare verwendet:

- Bestätigung des Empfangs von gentechnisch verändertem Material
- Bestätigung der Unterweisung des Verantwortlichen vor Ort und der Feldmitarbeiter
- Lage der Freisetzungsfäche (Karte)
- Bestätigung der Reinigung von Maschinen und Geräten vor und nach dem Auspflanzen
- Bestätigung der Reinigung von Maschinen und Geräten vor und nach der Ernte
- Entsorgung der Pflanzenreste
- Nachbeobachtung auf Durchwuchspflanzen

Es wurden keine Änderungen der Überwachung zum angegebenen Überwachungsplan vorgenommen.

Nachbeobachtung

Die Versuchsfläche wurde während der Vegetationszeit im Abstand von 14 Tagen auf Durchwuchs kontrolliert. In diesem Zeitraum aufgelaufene Weizenpflanzen wurden mechanisch entfernt und gedämpft oder es fand eine Vernichtung mit dem Herbizid Round-Up statt.

a) Nachbeobachtung auf Durchwuchspflanzen und erfolgte Maßnahmen 2012

Nachbeobachtung Weizen, Standort Thulendorf, Freisetzung 2011

Kalender woche	Anzahl der Durchwuchspflanzen	Maßnahmen
12	0	
14	0	
16	0	
18	0	
20	0	
22	17	Dämpfen 100°C
24	47	Dämpfen 100°C
26	0	
28	0	
30	0	

32	0	
34	0	
36	0	
38	0	
40	0	
42	0	
44	0	

Nachbeobachtung Weizen, Standort Üplingen, Freisetzung 2011

Kalender woche	Anzahl der Durchwuchspflanzen	Maßnahmen
13	0	
15	32	RoundUp
17	0	
19	8	RoundUp
21	13	RoundUp
23	29	RoundUp
25	83	RoundUp
27	6	RoundUp
29	4	RoundUp
31	12	RoundUp
33	19	RoundUp
35	3	RoundUp
37	14	RoundUp
39	4	RoundUp
41	1	RoundUp
43	2	RoundUp
45	0	

Nachbeobachtung auf Durchwuchspflanzen

b) Nachbeobachtung auf Durchwuchspflanzen und erfolgte Maßnahmen 2013:

Nachbeobachtung Weizen Standort Thulendorf Freisetzung 2011

Kalender woche	Anzahl der Durchwuchspflanzen	Maßnahmen
12	-	Schnee
14	-	Schnee
16	0	
18	0	
20	0	
22	0	

24	0	
26	0	
28	0	
30	0	
32	0	
34	0	
36	0	
38	0	
40	0	
42	0	
44	0	

Nachbeobachtung Weizen Standort Üplingen Freisetzung 2011

Kalender woche	Anzahl der Durchwuchspflanzen	Maßnahmen
15	0	
17	0	
19	0	
21	0	
23	0	
25	0	
27	0	
29	0	
31	0	
32	0	
34	0	
36	0	
38	0	
40	0	
42	0	

Im Jahr 2013 wurden bei der Nachkontrolle keine Weizenpflanzen auf den beiden beobachteten Flächen gefunden. Eine Maßnahme war daher nicht erforderlich.

6.4 Beobachtete Auswirkung(en)

6.3.1. Erläuterung

Es sind alle Ergebnisse aus der/den absichtlichen Freisetzung(en) einzutragen, die sich auf Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt beziehen, unabhängig davon, ob die Ergebnisse auf ein erhöhtes, verringertes oder unverändertes Risiko schließen lassen.

Mit den in diesem Abschnitt gemachten Angaben sollen vor allem folgende Ziele verfolgt werden:

- Bestätigung bzw. Falsifizierung der Annahmen in der Umweltverträglichkeitsprüfung über das Auftreten und die Folgen möglicher Auswirkungen des/der GVO.
- Feststellung von Auswirkungen des/der GVO, die in der Umweltverträglichkeitsprüfung nicht antizipiert wurden.

Beobachtete Auswirkung(en)/Wechselwirkung(en) der GVO

- in Bezug auf Risiken für die menschliche Gesundheit: keine beobachtet
- in Bezug auf Risiken für die Umwelt: keine beobachtet

sind in diesem Abschnitt anzugehen.

Besonderes Augenmerk gilt den unerwarteten und unbeabsichtigten Auswirkungen.

Nachstehend wird erläutert, welche Angaben der Anmelder zu den Auswirkungen machen soll. Bei den Auswirkungen sind natürlich die Art der Kulturen, das neue Merkmal, die den GVO aufnehmende Umwelt sowie die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung, die für jeden Einzelfall durchgeführt wird, zu berücksichtigen. Zur Strukturierung der Angaben und zur Erleichterung einer effizienten Suche in den Informationen hat der Anmelder weitest möglich spezifische Stichworte für das Ausfüllen der Textfelder in Kapitel 6, insbesondere in den Abschnitten 6.4.2, 6.4.3 und 6.4.4 zu verwenden. Ein aktuelles Verzeichnis dieser Stichworte ist über das Internet unter <http://gmoinfo.irc.it> abrufbar.

6.3.2. Erwartete Auswirkung(en)

Dieser Abschnitt betrifft „Erwartete Auswirkungen“, d.h. mögliche Auswirkungen, die bereits in der Umweltverträglichkeitsprüfung der Anmeldung genannt wurden und deshalb antizipiert werden konnten.

Die Anmelder sollten Daten aus der/den absichtlichen Freisetzung(en) vorlegen, die die Annahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung bestätigen.

Entsprechend den Informationen über die Umweltauswirkungen der freigesetzten gentechnisch veränderten Pflanzen, waren keine Auswirkungen zu erwarten.

6.4.3. Unerwartete Auswirkung(en) ⁽⁵⁾

„Unerwartete Auswirkungen“ sind Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt, **die nicht vorhergesehen wurden bzw. in der Umweltverträglichkeitsprüfung der Anmeldung nicht festgestellt wurden**. In diesem Teil des Berichts sollten Angaben zu unerwarteten Auswirkungen oder Beobachtungen gemacht werden, die für die ursprüngliche Umweltverträglichkeitsprüfung von Bedeutung sind. Unerwartete Auswirkungen oder Beobachtungen sollten in diesem Abschnitt so detailliert wie möglich angegeben werden, um eine angemessene Interpretation der Daten zu ermöglichen.

Unerwartete Auswirkungen wurden nicht beobachtet.

6.3.3. Sonstige Informationen

Die Anmelder werden gebeten, Informationen weiterzugeben, die in der Anmeldung zwar nicht gefordert werden, die aber für die jeweiligen Feldversuche von Bedeutung sein könnten. Hierzu gehören auch Beobachtungen über günstige Auswirkungen.

7. Schlussfolgerung

In diesem Kapitel sollte der Anmelder seine Schlussfolgerungen darlegen und erläutern, welche Maßnahmen er auf der Grundlage der Ergebnisse der Freisetzung im Hinblick auf künftige Freisetzen ergriffen hat oder ergreifen wird und gegebenenfalls Angaben zu allen Arten von Produkten machen, die er zu einem späteren Zeitpunkt anmelden will.

Die gentechnischen Veränderungen machten im Vergleich zur üblichen Praxis nur geringfügige Änderungen im technologischen Ablauf notwendig. Wesentliche Maßnahmen, die im Weizenanbau üblich sind, sind ohne Einschränkungen für alle Events einheitlich durchgeführt worden. Dies betraf die Bodenbearbeitung, die Vorbereitung des Pflanzbettes sowie die Behandlung mit Insektiziden. Der Herbizideinsatz erfolgte maschinell. Lediglich Aussaat und Ernte wurden zum Teil per Hand durchgeführt – wie im Versuchsanbau durchaus üblich und bei der Parzellengröße auch nicht anders möglich.

Während der Freisetzen an beiden Standorten gab es geringfügige Feldzerstörungen nach dem zweiten Boniturtermin, so dass alle Daten wie geplant aufgenommen wurden. Wildtiere wie Wildkaninchen, Schweine, Rehe etc. konnten auf der Freisetzungsfäche nicht beobachtet werden. Die Ernte erfolgte wie geplant und ohne Zwischenfälle. Spezifische Risiken der freigesetzten Pflanzen wurden in den Begleitforschungsexperimenten nicht festgestellt.

Auf den Versuchsfächen beider Standorte wurden im ersten Nachkontrolljahr Durchwuchspflanzen gefunden. Ob es sich bei diesen Pflanzen um gentechnisch veränderte Pflanzen gehandelt hat, wurde nicht kontrolliert. Im

⁵ Unbeschadet Artikel 8 der Richtlinie 2001/18/EG über die Verfahren bei Änderungen und neuen Informationen

letzten Nachkontrolljahr wurden keine Durchwuchspflanzen mehr gefunden, so dass die Freisetzung (2011) auf beiden Standorten gemäß den Nebenbestimmungen im Genehmigungsbescheid abgeschlossen werden kann. Die mit diesem Bericht übermittelten Informationen werden nicht vertraulich im Sinne von Artikel 25 der Richtlinie 2001/18/EG behandelt.

Unabhängig davon kann die zuständige Behörde vom Anmelder zusätzliche Informationen – vertrauliche wie auch nicht vertrauliche – verlangen.

Vertrauliche Angaben sollten dem Berichtsformular in einem Anhang zusammen mit einer nicht vertraulichen Zusammenfassung oder einer allgemeinen Beschreibung dieser Angaben beigefügt werden, die veröffentlicht werden kann.

DATUM:

Rostock, den 30. Jan. 2014

