

Nordwestdeutsche
Forstliche Versuchsanstalt
- Abteilung Waldschutz -

PEFC-Standards

Richtlinien zur Planung, Durchführung und
Dokumentation von flächigem
Pflanzenschutzmitteleinsatz in zertifizierten
Forstbetrieben

Stand: März 2012



Inhalt:

	Seite
Inhaltsverzeichnis:	2
Vorwort.....	3
Beispiele für Gegenmaßnahmen:	
Adlerfarn	4
Brombeere	5
Reitgräser	6
Spätblühende Traubenkirsche.....	7
Rindenbrütende Borkenkäfer	8
Erdmaus, Feldmaus, Rötelmaus	9
Schermaus	10
Beispiel für die Dokumentation eines Pflanzenschutzmitteleinsatzes (Adlerfarn).....	11

Vorwort

Im Rahmen der Zertifizierung nach dem PEFC-System werden an den zertifizierten Forstbetrieb erhöhte Anforderungen im Bereich Waldschutz gestellt.

Waldschutzmaßnahmen mit Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln sollen die Ausnahme sein und dürfen nur unter Anlegung eines strengen Maßstabes durchgeführt werden. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, ist es erforderlich, jeden Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln in angemessener Form zu dokumentieren. Die PEFC-Standards und Leitlinien in der jeweiligen Fassung sind zu beachten. Bei nicht chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen steht es dem Wirtschaftler vor Ort frei, diese ebenfalls auf dem Formblatt zu dokumentieren.

Besondere Bedeutung kommt dem flächigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu, für den eine „fachkundige Begutachtung“ erforderlich ist. Diese Begutachtung erfolgt durch den vor Ort zuständigen Förster und in schriftlicher Form (vgl. Formblatt). Eine ausreichende Dokumentation und umfassende Abwägung der Handlungsalternativen kann anhand der vorliegenden Richtlinien durchgeführt werden. Es bleibt dem Wirtschaftler vor Ort unbenommen, in Zweifelsfällen und/oder bei Unsicherheit jederzeit die NW-FVA zur weitergehenden Beratung hinzuzuziehen.

In den tabellarischen Übersichten zu den einzelnen Zielobjekten sind die unteren Schwellenwerte für Gegenmaßnahmen angegeben. Ob und wie gegengesteuert wird, muss immer im Einzelfall und unter den aktuellen Rahmenbedingungen geprüft, abgewogen und entschieden werden. Für jedes Zielobjekt sind dazu Handlungsalternativen angeführt, die in jedem Fall vor dem Einsatz chemischer Mittel gründlich abgewogen werden müssen.

Neben den entsprechenden Fortbildungen der Förster und Waldbesitzer werden die vorliegenden Richtlinien laufend durch die NW-FVA aktualisiert und in der jeweils neuesten Fassung in das Internet eingestellt. Im Einzelfall steht die NW-FVA zur Beratung zur Verfügung, ggf. auch vor Ort.

Die vorliegenden Richtlinien sollen dem Praktiker in Standardsituationen als Hilfestellung und Leitlinie dienen. Sie entbinden ihn nicht von der Pflicht, die jeweiligen einschlägigen Vorschriften (Verordnungen, Erlasse, Gesetze etc.) bei der Planung und Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen zu beachten.

Weitgehende besitzartenspezifische Vorgaben, Vorschriften oder Ziele des einzelnen Forstbetriebes wurden bei der Erstellung der Richtlinien nicht berücksichtigt, sind im Einzelfall jedoch ebenfalls mit abzuwägen. Gleiches gilt für einschränkende Auflagen oder Schutzbestimmungen (z. B. NSG, LSG, Wasserschutzgebiete, Biotop etc.).

Göttingen, März 2012

Adlerfarn

Bekämpfungsschwelle: Deckungsgrad über 30 %

	Waldbaulich	Mechanisch	Chemisch
Ausgangssituation	Kahlfläche / unter Schirm	Jungwuchsfläche	Kahlfläche / unter Altholzschirm
Wuchsstadium / Entwicklungsstadium	Kulturpflanzen sollten höher sein als der Adlerfarn	Wedel noch nicht ganz ausgerollt	Adlerfarn muß voll entfaltet sein
Methode	Pflanzung von größeren Sortimenten, bzw. Großpflanzen / je nach Standort	Abschlagen, Absensen	Spritzen mit Bodengeräten
Wirkstoff/Werkzeug/Gerät	Bagger, Pflanzfuchs	Stock/Knüppel Sense	Gegen Adlerfarn zugelassene Mittel gem. PSMV Teil IV, Forst
Zeitpunkt	Oktober bis Anfang März	Mai und Juni	August (bis September)*, bevor die Wedelspitzen braun werden. 2,5 bis 1,0 %
Dosierung/Aufwandmenge	-	-	Beispiel: Clinic: 5 l/ha in 200-500 l Wasser, entspricht 2,5 bis 1,0 %
Erläuterung	Erhöhter Pflanzaufwand Mögliches Qualitäts- und Anwuchsrisiko! Ggf. 1-2 X jährlich zusätzliches Abschlagen der Wedel.	Zeitaufwendige Methode, muß jährlich 1 - 2 X über 4 - 6 Jahre wiederholt werden! Weitere Methoden: (Nur für Freifläche) Maschinelles Mulchen, Freischneiden	Drängt den Adlerfarn 2 bis 3 Jahre zurück! Fördert krautige Begleitvegetation und Nebenbaumarten als Folgeflora. (= weitere Begrenzung des Adlerfarns)
Wirkung	Überwindung der Wuchskonkurrenz	Verminderung der Wuchskonkurrenz	Reduktion > 80 %
Kosten	Mehrkosten für Großpflanzen und Gerät	ca. 500-900 € / ha jährlich	ca. 250 € / ha (einmalig)
Anmerkung	Verjüngung unter Schirm mindert die Adlerfarnvitalität! Flächiges Befahren der Fläche ist erforderlich!	Sehr kosten - und arbeitsintensiv!	* Empfehlung NW-FVA: Behandlung im August! Im September sind die Wedel oft schon zu sehr verwelkt und damit nicht mehr aufnahmefähig! Chemische Behandlung nicht nach 14.00 Uhr!

Brombeere

Bekämpfungsschwelle: Deckungsgrad über 30 % mit Tunnelbildung

	Waldbaulich	Mechanisch	Chemisch
Ausgangssituation	Kahlfläche / unter Schirm	Kahlfläche / unter Schirm / vor der Pflanzung	Kahlfläche / unter Schirm
Wuchsstadium / Entwicklungsstadium	Brombeere im Anfangsstadium	Brombeere voll entwickelt	Brombeere voll entwickelt
Methode	Pflanzung von größeren Sortimenten, bzw. Großpflanzen / je nach Standort	a.) Maschinelles Mulchen b.) Manuelles Freischneiden	Spritzen mit Bodengeräten
Wirkstoff/Werkzeug/Gerät	Pflanzfuchs, Bagger	a.) Schlegelmulchgerät mit rotierend aufgehängten Messern - b.) Sense	Gegen Brombeere zugelassene Mittel gem. PSMV Teil IV , Forst
Zeitpunkt	Oktober bis Anfang März	Juni-September	Kahlfl./Altholz: Aug.-September Jungwuchsfläche: Sept. - Nov. nach Abschluß des Kulturpflanzenwachstums.
Dosierung/Aufwandmenge		1 -2 X jährlich manuell	Bsp.: Roundup Ultra: 5 l/ ha (Kahlfl/ Alth.) bzw. 3 l/ ha (Jungwuchs) in 200 - 500 l Wasser.
Erläuterung	Erhöhter Pflanzaufwand Mögliches Qualitäts- und Anwuchsrisiko Erhöhte Gefahr bei Schneelage Keine Großpflanzen bei "Tunnelbildung"	Mulchen auf Kleinflächen nicht sinnvoll. Nachteile des Mulchens: Humusaufgabe wird stark gestört, Nitrifikation wird angeregt; flächiges Befahren erforderlich	Nicht empfehlenswert auf Jungwuchsflächen! Die falsche Wahl des Ausbringungszeitpunktes kann zu phytotoxischen Schäden führen Vor chemischer Bekämpfung zwingend Beratung durch die NFV
Wirkung	Überwindung der Wuchskonkurrenz	a.) Zerstörung v. Vegetation und Wurzelnbrut b.) Zeitl. begrenztes Zurückdrängen	Reduktion > 80 %
Kosten	Mehrkosten für Großpflanzen und Gerät	a.) ca. 400 € /ha b.) ca. 500 € /ha	ca. 200-250 € /ha
Anmerkung	Verjüngung unter Schirm mindert die Brombeer Konkurrenz Flächiges Befahren der Fläche ist erforderlich	Manuelles oder motormanuelles Freischneiden fördert die Wüchsigkeit der Brombeere	Eine von der NFV erarbeitete, umweltverträgliche Methode der chem. Winterbehandlung auf Kleinflächen ist seit 2002 zugelassen

Reitgräser

Bekämpfungsschwelle: Deckungsgrad über 30 %, erwartete Grashöhe 1,5 fache der Kulturhöhe

	Waldbaulich	Mechanisch	Chemisch
Ausgangssituation	Kahlfläche /unter Altholz	Jungwuchsfläche	Kahlfläche / unter Altholz / Jungwuchsfläche
Wuchsstadium / Entwicklungsstadium	Grasdecke im Anfangsstadium	Gräser voll entwickelt	Kurz vor Erreichen der Kulturpflanzenhöhe.
Methode	Größere Pflanzensortimente in übershirmten Flächen verwenden.	Freischneiden	Spritzen mit Bodengeräten
Wirkstoff/Werkzeug/Gerät	Geeignete Pflanzgeräte/Maschinen	Sichel / Sense / Freischneidegerät	Gegen Gräser zugelassene Mittel gem. PSMV Teil IV , Forst
Zeitpunkt	Frühjahr (Keine Herbstpflanzung wegen Mäusegefahr)	Frühjahr, vor der Blüte der Gräser	<u>Achtung!</u> Behandlung muß vor der Beerenblüte stattfinden!
Dosierung/Aufwandmenge			Bsp.: Fusilade ME: 4 l / ha in 200 - 400 l Wasser
Erläuterung	Vermeiden frühzeitiger starker Auflichtung, rechtzeitige Verjüngung durch Voranbau und Verwendung größerer Pflanzen kann jegliche Grasbekämpfung überflüssig machen.	Bis zu 2 Anwendungen pro Jahr nötig, der Gefährdungszeitraum kann je nach Grashöhe bis zu 5 Jahren dauern! Zeitaufwendig!	Selektivherbizid mit ausgezeichneter Kulturverträglichkeit: Wirkt verdämmend, nicht vernichtend, d.h. das Gras wird nur zurückgedrängt, nicht abgetötet. Wiederholung der Behandlung meist jährlich erforderlich.
Wirkung	Überwindung der Wuchskonkurrenz	Kurzfristige Entlastung d. Kulturpflanzen	Reduktion max. 70 % der Grashöhe
Kosten	Eventuell Mehrkosten durch größere Kulturpflanzen/ höhere Pflanzkosten	ca. 300 - 400 € /ha pro Anwendung	ca. 200 € / ha pro Jahr
Anmerkung	Regelmäßige Kontrolle bezüglich Mäuseschäden erforderlich, ggf. Mehrkosten durch Rodentizideinsatz	Mechanische Bekämpfung fördert die Wuchskraft der Gräser! Je mehr geschnitten wird, desto vitaler wird das Gras!	Gefährdung durch Mäuse beachten

Spätblühende Traubenkirsche

Bekämpfungsschwelle: Kleinflächig trupp bis horstweise vorhanden und/ oder flächiger Deckungsgrad über 30 %

	Waldbaulich	Mechanisch	Chemisch
Ausgangssituation	Keine Kulturpflanzen vorhanden	Kahlfläche/ unter Altholz	Kahlfläche/ Altholz/ Schirm
Wuchsstadium / Entwicklungsstadium	Jungbestände der Traubenkirsche ab 5 m Oberhöhe.	Ab 20 cm Höhe bis max. 2 cm Stockdurchmesser	Bis 1,5 m Traubenkirschenhöhe
Methode	Auflockern des Trki - Schirmes (ggf. Freistellen geradschaftiger Traubenkirschen)	Ausreißen, Freischneiden, Mulchen	Sprühen mit Bodengeräten
Wirkstoff/Werkzeug/Gerät	-	Per Hand, Freischneidegerät, Schlegelmulchgerät	Gegen Holzgewächse zugel. Mittelgem. PSMV Teil IV , Forst
Zeitpunkt	-	Vegetationszeit	August-September
Dosierung/Aufwandmenge	-	-	Bsp.: Roundup Ultra: 5 l/ ha in 200 l Wasser Nicht unter 2,5 %
Erläuterung	Traubenkirsche als "Vorwald" / Schirm nutzen für nachfolgenden Anbau der Hauptbaumarten Gezielte Pflegeeingriffe ggf. auch im Hauptbestand Ggf. Beratung NW - FVA anfordern	Mechanische Bekämpfung bringt nur eine sehr begrenzte Verminderung der Traubenkirsche und ist extrem zeitaufwendig. Dauerhafte Bekämpfung notwendig	Einmalige chem. Behandlung reicht oft nicht aus, da die Früchte im Boden bis zu 30 Jahre überliegen können. Bei ungleichmäßigem Auftreten wird Beratung durch die NW-FVA empfohlen
Wirkung	Durchwachsenlassen der Traubenkirsche	Geringe Verminderung der Wuchskonkurrenz	Reduktion > 80 %
Kosten	Kosten für Pflegemaßnahmen und späteren Anbau der Hauptbaumarten.	ca. 500 - 1000 € / ha jährlich	ca. 400 € / ha
Anmerkung	Allgemeines Umdenken erforderlich! Die Traubenkirsche nicht als Schaderger, sondern als Vorwaldbaumart betrachten !	Langfristig gesehen zwecklos, wenn Traubenkirsche flächig vorhanden ist mit Deckungsgrad > 30 %	Eine von der NW-FVA erarbeitete, umweltverträgliche Methode der chem.-mechanischen Stockbehandlung mit 10%iger Glyphosatlösung wird empfohlen

Rindenbrütende Borkenkäfer

Bekämpfungsschwelle: Frischer Stehendbefall im stehenden oder liegenden Holz, über 150 Stämme bzw. Zöpfe pro Hiebseinheit

	Biotechnisch	Mechanisch	Chemisch
Entwicklungsstadium	Käfer	Weiße Stadien	Käfer
Methode	Fallen mit Aggregationslockstoffen	Schälen / Entrinden/ Edergerät	Fangholzhaufen / Vorausflugbehandlung Spritzen mit Hochdruck- / Kolbenspritze
Wirkstoff/Werkzeug/Gerät	Pheromonfallen Dispenser / Ampullen	Schälmaschine, Schäleisen	Gegen rindenbrütende Borkenkäfer zugel. Mittel gem. PSMV , Teil IV , Forst
Zeitpunkt	Bei Gefährdung (Vorbefall oder frischer Befall)	Prophylaktisch bzw. bei Befall	Liegende Stämme: Vor Besiedlung oder v.d. Ausflug bei festgestellter Gefährdung Fangholzhaufen : Vor dem Käferflug
Dosierung/Aufwandmenge	Beachtung des jeweils aktuellen Merkblattes der NW-FVA	-	Bsp.:Vorausflug:0,2% Karate Forst flüssig Fangholzhaufen(FHH): 0.4 % Karate Forst flüssig
Erläuterung	Überwachung der Käferaktivität unter Einbeziehung des Witterungsverlaufs: Ständige Kontrolle von Fallen und Stehendbefall : Je nach Witterung 2. Zweite Generation möglich. Bei zwei Generationen: Gefahr für das Bestandesinnere Abstand Falle / Baum : 12 bis 15 m	Weißes Stadium: Schälen Jungkäfer: Schälen auf Plane oder Edergerät Stheadbefall: Fällen und schälen, bzw. fällen und als Fangbaum nutzen! Prophylaktisch: Schälmaschine	Vorausflugbehandlung erst wenn Puppen oder braune Jungkäfer vorhanden sind. Fangholzhaufen auch in Bestandeslücken möglich, Sicherheitsabstände zum nächsten lebenden Baum beachten FHH / Baum : 6 bis 7 m
Wirkung	Massenfang zur örtlichen Verminderung des Stehendbefalls	Kein Bruterfolg Entzug von Brutmaterial	Abtötung der Käfer
Kosten	ca. 65 € / Falle	ca.30 € /FM : Schäleisen / Edergerät ca. 8 € / FM : Schälmaschine	2 - 5 € / FM 45 - 65 € / FHH / Jahr
Anmerkung	<p>Integriertes Verfahren: Kombination aller drei Bekämpfungsvarianten Integriertes System der Borkenkäferbekämpfung: (Merkblätter der NW - FVA - Abt.Waldschutz - beachten !)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Befallsvermeidung: Saubere Wirtschaft, optimierte Erntetechnik, Entzerren von Hiebsmaßnahmen 2. Kontrollen: Vorbefall, Stehendbefall, Befallssymptome 3. Massenfang: Pheromonfallen, Fanghaufen 4. Chemische Behandlung befallener Bäume mit Brut: Auflagen und Merkblätter beachten!!! 		

Erdmaus, Feldmaus, Rötelmaus

Bekämpfungsschwelle: Frische Fraßschäden, die eine Kulturgefährdung erwarten lassen

	Waldbaulich	Biotechnisch	Chemisch
Methode	Pflanzung auf überschilderte Flächen	Abtöten der Mäuse durch Schock oder Unterkühlung in Fangwannen	"Sofortstop" - Verfahren (Vergleiche jeweils aktuelle Info NW-FVA – Waldschutz)
Wirkstoff/Werkzeug/Gerät	Ausreichende Überschilderung der Fläche	"Göttinger Fangwanne"	Geeignete Rodentizide gemäß PSMV, Teil IV, Forst
Zeitpunkt	Überschilderung muß vor der Kulturmaßnahme vorhanden sein	Ganzjährig	Bei akuter Kulturgefährdung ! (Prognose oder beginnender Befall!)
Dosierung/ Aufwandmenge	Erforderliche Überschilderung ist stand- ort- und baumartenabhängig	11 Fangwannen / ha im 30 X 30 m Verband Es ist zu erwarten, dass diese biotechnische Methode in Zukunft aus tierschutzrechtlichen Gründen entfällt	Giftweizen, Arrex E oder Ratron Giftlinsen. Nur verdeckte Ausbringung! Feldmaus: Je 5 Körner Giftweizen in jeden Baueingang Erd-/Rötelmaus: Je 2 Teelöffel Giftlinsen in kurze HT - Abflußrohre mit einseitigem Stopfen im Verband 10X10 m oder je 5 Folien Arrex E im 5 X 5m Verband, mit Vegetation abgedeckt, ca. faustgroßen Hohlraum belassen
Erläuterungen	Unter Kiefern- und Lärchenschirm besteht weiterhin Gefährdung (Graswuchs unter Lichtbaumart)	Monatliche Wartung der Fangwannen erforderlich! Reinigung der Einläufe (z.B. mit Flaschenbürste)	Keine prophylaktische Anwendung von Rodentiziden ohne vorherige Prognose! => in Reihen Apfelreiser oder Schlagfallen (oder Fraßbeginn an den Kulturpflanzen)
Wirkung	Verminderung des Graswuchses Bildung von Mäusebiotopen verhindern	Reduktion der Mäusepopulation unter die wirtschaftliche Schadschwelle	Mortalität nach einmaliger Aufnahme
Kosten	-	ca. 800 - 900 € / Ha einmalig für Aufstellung, zuzüglich Wartungskosten !	ca. 300 € / Ha / Behandlung
Anmerkung	siehe auch " Praxis-Information Mäuse" der NW-FVA		

Scherm Maus

Bekämpfungsschwelle: Erster Bau auf der Fläche / je früher Bekämpfung beginnt, desto erfolgversprechender ist sie

	Waldbaulich	Mechanisch	Chemisch
Ausgangssituation	Gefährdete Kulturen	Gefährdete Kulturen	Gefährdete Kulturen
Methode	a.) Förderung krautiger Vegetation b.) Vorwald	Abtöten durch Fanggeräte	a.) Abtöten durch Begasung b.) Abtöten durch Köder in Köderstationen
Wirkstoff/Werkzeug/Gerät		Neudorff Wühlmausfänger topcat - Falle / Scherenfalle Zangenfalle / Schussapparate	a.) Aluminiumphosphid mit Legeflinte (Gaserzeugendes Produkt) b.) Theyson-Köderstation mit Zinkphosphidköder
Zeitpunkt	Stadium der Kulturbegründung	Oktober bis März	a.) Ganzjährig b.) Oktober bis März
Dosierung/ Aufwandmenge/ Methode	a.) Disteln und Weidenröschen als Nahrungsalternative b.) Erle/Birke/Andere Weichhölzer	Aufsuchen der Gänge mit Sonden Anlage einer Verwühlprobe Einbau des gewählten Gerätes	Bevor eine chemische Bekämpfung durchgeführt wird, ist eine zwingende Beratung durch die NW - FVA - Abteilung Waldschutz notwendig !
Erläuterungen / Anmerkungen	Verzicht auf Bodenbearbeitung, denn gelockerter Boden begünstigt Scherm Mausbesiedlung	Tägliche Kontrolle erforderlich	
Wirkung	Minimierung des Fraßdruckes auf die Kulturpflanzen	Reduktion des Scherm Mausbesatzes	
Kosten	–	300 - 1000 € Ha	
Anmerkung	siehe auch " Praxis-Information Scherm Maus" der NW-FVA		

Dokumentationsbeispiel Adlerfarn


Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nach PEFC - Leitlinien

Ziel: Minimierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes

Abt.: 2174 b	Flächengröße: 4,8 ha	Datum: 15. 7. 2010
--------------	----------------------	--------------------

Diagnose (was, wo):
Adlerfarn, Deckungsgrad 100 %, 180 cm hoch
im 100j. Kiefernbestand, Fläche 4,8 ha

Bekämpfungsnotwendigkeit prüfen:

Bestandesbedrohend ? JA NEIN
 Kulturhindernis ?  NEIN

Begründung:

Buchenpflanzung ohne Anwuchschancen,
Pflanzen werden im Winter auch niedergedrückt !

Keine Maßnahmen

(ggf. Beratung durch NW-FVA)

Handlungsalternativen prüfen		
Mechanische Maßnahmen: Kosten: 750,- € / ha x 5 Jahre= 3.750,-€ Fläche: 4,0 ha erwartete Wirkung: Zurückdrängung des Adlerfarns, Freistellung der Buchen Keine eigenen Forstwirte vor Ort !!!	Biol./biotech./waldb. Maßn.: Kosten: ---- Fläche: 4,8 ha erwartete Wirkung: Schirm unzureichend, da Adlerfarn bereits etabliert; Großpflanzen nicht verfügbar und mit hohem Risiko behaftet!	Chemische Maßnahmen: Kosten: 250,- € / ha Fläche: 3,5 ha erwartete Wirkung: Zeitlich begrenzte Zurückdrängung des Farns (2-4 Jahre), Wuchsvorsprung der Buche sichern. Begleitvegetation nach Farn annehmen und fördern !

Begründung für die gewählten Maßnahmen:
Wegen fehlender Arbeitskapazitäten und unzureichender Wirkung der biologisch/waldbaulichen Maßnahmen: Entschluss zum Chemieeinsatz.

Durchführung (wer, wann): FA Thomas Beckmann, 1. 8. 2010 (mit Forstunternehmer XY)	Anwendungstechnik: Spritzung mit „Glyfos“ / 5 L / ha in 500 L Wasser
---	---

Erfolgskontrolle /Nebenwirkungen:

Datum: 20. 8. 2010 / **Keine Nebenwirkungen**
 Datum: 19. 9. 2010 / **Keine Nebenwirkungen**

Bemerkungen:

Kontrolle am 10. 4. 2011
Keine Nebenwirkungen

Beratung durch NW-FVA

Datum: 10. 7. 2010
 Berater: D. Jarchow, NW-FVA, Abt. Waldschutz
 Ergebnis:
Einsatzempfehlung: „Glyfos“ oder „Clinic“ vor Kulturbegründung,
nach Flächenbesichtigung auf 3,5 ha reduziert.
Anwendung mit 5 L / ha in 500 L Wasser empfohlen Zeitpunkt: Ende Juli bis Mitte August,
Adlerfarnwedel müssen noch grün!!!!
Sonstige Auflagen sind zu beachten !



Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt

Abteilung Waldschutz

Grätzelstraße 2

37079 Göttingen

Tel: 0551/69 401 0

Fax: 0551/69 401 160

Internet: www.nw-fva.de