

TEXTE

70/2018

Pflanzenschutz mit Luftfahrzeugen – Naturschutzfachliche Hinweise für die Genehmigungsprüfung

Gemeinsames Informationspapier von BfN und UBA

TEXTE 70/2018

Pflanzenschutz mit Luftfahrzeugen – Naturschutzfachliche Hinweise für die Genehmigungsprüfung

Gemeinsames Informationspapier von BfN und UBA

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 [umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

 [umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstr. 10
5317 Bonn
Tel: +49 228-8491-0
Internet: <http://www.bfn.de/>

Stand:

Juli 2018

Publikationen als pdf:
<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, August 2018

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	6
Tabellenverzeichnis	6
1 Einleitung.....	7
2 Rechtlicher Hintergrund	8
3 Stand der für die Ausbringung mit Luftfahrzeugen im Wald zugelassenen bzw. genehmigten Pflanzenschutzmittel	10
4 Umweltrisiken von Insektiziden bei der Anwendung mit Luftfahrzeugen im Wald	11
5 Risikominderung.....	13
6 Naturschutzrechtliche Anforderungen bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln	14
7 Ausgewählte naturschutzfachliche Kriterien für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen	16
8 Literatur	19
A Anhang.....	20
A.1 Anwendungsbestimmungen für die Pflanzenschutzmittel Karate Forst flüssig und Dipel ES zum Schutz des Naturhaushaltes gemäß Genehmigung nach § 18 Abs. 3 Nr. 2 PflSchG vom 20. Februar 2015	20
A.2 Zusätzliche Kennzeichnungsaufgaben für beide Mittel	22
A.3 Betroffenen Lebensraumtypen nach FFH-bzw. VSch-RL.....	23
A.4 Betroffene Arten der FFH-RL.....	24
A.5 Betroffene Vogelarten des Anhangs I der VSch-RL.....	26
A.6 Fließschema FFH-Verträglichkeitsprüfung	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Prüfablauf der FFH-Verträglichkeitsprüfung (inkl. FFH-Vorprüfung) (Lambrecht & Trautner 2007).....	28
--------------	--	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Handelsname, Wirkstoff und Zulassungsende für die Luftfahrzeuganwendung zugelassener Pflanzenschutzmittel (PSM)	10
Tabelle 2:	Lebensraumtypen nach FFH-bzw. VSch-RL, die in Waldgebieten oder im Steillagenweinbau durch Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln regelmäßig betroffen sein können.	23
Tabelle 3:	Arten der FFH-RL, die beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln a) in Wäldern und b) im Steillagenweinbau regelmäßig betroffen sind:	24
Tabelle 4:	Arten des Anhangs I der VSch-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten, die beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln a) in Wäldern und b) im Steillagenweinbau regelmäßig betroffen sind:	26

1 Einleitung

Der Einsatzbereich der Ausbringung von Pestiziden mittels Luftfahrzeugen ist gesetzlich generell auf Steillagen im Weinbau und auf Kronenbereiche von Wäldern beschränkt.

Seit 2015 entscheiden wegen neuer Anwendungsbestimmungen die Bundesländer allein über die Genehmigung der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen in Naturschutzgebieten. Damit stieg die Verantwortung der Länder für den Schutz der Umwelt vor den Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln, besonders im Hinblick auf naturschutzrechtlich geschützte Arten und Lebensräume.

Daher hatte das Umweltbundesamt (UBA) gemeinsam mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) bereits 2015 ein erstes gemeinsames Informationspapier veröffentlicht. Darin geben BfN und UBA Hinweise, welche naturschutzfachlichen und ökotoxikologischen Fragen bei der Genehmigungsprüfung im Hinblick auf Anwendungen in Naturschutzgebieten (NSG) zu beachten sind.

Nach neuen Forschungsergebnissen (Brunk et al. 2017) ist es erforderlich, die Anwendung von Insektiziden, die mit Hubschraubern in Wäldern ausgebracht werden, nicht nur wie bereits empfohlen in NSG, sondern auch in Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Gebieten im Sinne der Richtlinie 92/43/ EWG (FFH-RL) sowie in EU-Vogelschutzgebieten im Sinne der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie, VSch-RL) einzuschränken. Diese Natura 2000-Gebiete weisen häufig ein überdurchschnittliches Arteninventar mit vielen besonders schützenswerten FFH-Lebensraumtypen und ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten bzw. zahlreichen Vogelarten auf. Natura 2000-Gebiete sind hinsichtlich der relevanten Schutzgüter besonders gut untersucht. Eine Anwendungseinschränkung zur Ausbringung von Insektiziden mit Luftfahrzeugen in Wäldern dient dem Schutz der in den Natura 2000-Gebieten vorkommenden Insektenzönosen der Wälder (inkl. Strauchschicht, Bodenvegetation und Böden) als auch der insektenfressenden Vogel- und Fledermausarten.

2 Rechtlicher Hintergrund

Die EU-Rahmenrichtlinie zur nachhaltigen Verwendung von Pestiziden (RL 2009/128/EG) schreibt den Mitgliedsstaaten vor, das Sprühen von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen generell zu verbieten und Ausnahmegenehmigungen insbesondere nur dann zu erteilen, wenn es keine praktikablen Alternativen gibt. Sie trägt damit den hohen Risiken nachteiliger Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt Rechnung, die mit dem Sprühen von Pestiziden aus der Luft verbunden sind.

Der deutsche Gesetzgeber hat die maßgebliche EU-Vorschrift des Art. 9 RL 2009/128/EG im Jahr 2012 mit § 18 Pflanzenschutzgesetz (PflSchG) umgesetzt. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen ohne Genehmigung ist danach grundsätzlich verboten. Die zuständige Landesbehörde kann aber nach § 18 Abs. 2 PflSchG auf Antrag die Anwendung eines Pflanzenschutzmittels mit einem Luftfahrzeug genehmigen, soweit es für eine wirksame Anwendung keine vergleichbaren anderen Möglichkeiten gibt, oder durch die Anwendung mit Luftfahrzeugen gegenüber der Anwendung vom Boden aus eindeutige Vorteile im Sinne geringerer Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder den Naturhaushalt bestehen. Im Rahmen der RL 2009/128/EG ist der Einsatz der besten verfügbaren Technik vorgeschrieben, d. h. in Deutschland erfolgt die Ausbringung ausschließlich mit Hubschraubern.

Für alle Natura 2000-Gebiete nach § 31 BNatSchG sind darüber hinaus die Anforderungen der naturschutzrechtlichen Vorschriften zu beachten (s. Kap. 6).

Das nationale Recht schränkt das Ermessen der zuständigen Behörde dahingehend ein, dass eine Genehmigung von Hubschrauberanwendungen nur zur Bekämpfung von Schadorganismen im Weinbau in Steillagen (nur Fungizide) und im Kronenbereich von Wäldern (nur Insektizide) erteilt werden soll.

Die Erteilung einer Anwendungsgenehmigung ist nur für nach § 18 Abs. 3 PflSchG zugelassene Pflanzenschutzmittel möglich und kann bspw. von einer Forstbehörde oder einem Waldbesitzer für die Anwendungen im Wald beantragt werden. Die Anträge werden dann dem Pflanzenschutzdienst des betreffenden Bundeslandes zugeleitet, und die Genehmigung wird nach einer Prüfung im Einzelfall ggf. erteilt. Bei beabsichtigter Anwendung entsprechender Pflanzenschutzmittel in Schutzgebieten kann eine Genehmigung nur ausnahmsweise nach einer Prüfung im Einzelfall sowie nach Maßgabe der Anwendungsbestimmungen (vgl. Anlage 1) mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde erteilt werden.

Bei allen Anwendungen müssen die im Rahmen der Pflanzenschutzmittelzulassung festgelegten Anwendungsbestimmungen und Kennzeichnungsaufgaben eingehalten werden, um schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder auf das Grundwasser sowie nicht annehmbare Auswirkungen auf den Naturhaushalt auszuschließen. Zu beachten sind hierbei weiterhin, wie bereits oben angesprochen, die Vorschriften des Naturschutzrechts (siehe hierzu gleichlautenden Abschnitt) sowie Vorschriften der Länder über die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Schutzgebieten nach naturschutzrechtlichen Bestimmungen (§ 22 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a PflSchG).

Nach den geltenden Anwendungsbestimmungen, die durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) und nach § 18 Abs. 4 PflSchG im Benehmen mit dem UBA, dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) und dem Julius-Kühn-Institut (JKI) erlassen wurden, ist es grundsätzlich verboten, zugelassene Insektizide mit Luftfahrzeugen in NSG (s. § 23 BNatSchG) anzuwenden (vgl. NT 800 in Anlage 1). Entscheidungen über Ausnahmen und die Genehmigung einer Anwendung in einem NSG im Einzelfall gemäß § 18 Abs. 2 PflSchG können von den zuständigen Landesbehörden dennoch

getroffen werden, jedoch nur, wenn unter Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde festgestellt wurde, dass eine Anwendung unbedingt erforderlich ist.

Auch Natura 2000-Gebiete (ausgewiesen nach FFH- bzw. VSch-RL, § 32 BNatSchG) weisen besonders schützenswerte Arten auf, wie Fledermäuse, Totholzkäfer etc. Hier sind zudem die charakteristischen Arten der Lebensraumtypen zu schützen, da diese integraler Bestandteil der Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen sind (Art. 1 e FFH-RL).

Auch in diesen Gebieten ist die Entscheidung über die Genehmigung einer Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Einzelfall gemäß § 18 Abs. 2 PflSchG von den zuständigen Landesbehörden zu treffen. Diese müssen hierbei eine Rechtsgüterabwägung vornehmen zwischen dem Nutzen der Anwendung und den mit ihr verbundenen möglichen nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt. Soweit landesrechtlich keine anderweitige Zuständigkeit oder weitergehende Beteiligungsform vorgeschrieben ist, sind die Landesnaturschutzbehörden gemäß § 3 Abs. 5 S. 1 BNatSchG zu beteiligen. Für NSG und Natura 2000-Gebiete ergeben sich über die Prüfung nach PflSchG hinausgehende naturschutzrechtliche Anforderungen, die bei dieser Rechtsgüterabwägung für die Genehmigungsentscheidung zu berücksichtigen sind (siehe Kap. 6).

3 Stand der für die Ausbringung mit Luftfahrzeugen im Wald zugelassenen bzw. genehmigten Pflanzenschutzmittel

Pflanzenschutzmittel für die Anwendung mit Luftfahrzeugen sind grundsätzlich verfügbar (siehe Tabelle 1). Die Insektizide „Karate Forst flüssig“ (Wirkstoff lambda-Cyhalothrin) und „Dipel ES“ (Wirkstoff: *Bacillus thuringiensis var. kurstaki*) sind bis Ende 2018 bzw. 2021 nach § 18 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 PflSchG zugelassen. Im Rahmen einer Ausweitung auf geringfügige Verwendung für die Anwendung mit Luftfahrzeugen haben die Mittel „Mimic“ (Wirkstoff: Tebufenozid) und „XenTari WG“ (Wirkstoff: *Bacillus thuringiensis aizawai* Stamm ABTS-1857) eine Zulassung bis 2022 und 2020.

Tabelle 1: Handelsname, Wirkstoff und Zulassungsende für die Luftfahrzeuganwendung zugelassener Pflanzenschutzmittel (PSM)

Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	Ende der Zulassung des
Dipel ES, Bactospeine ES, Universal-Raupenfrei Lizetan	<i>Bacillus thuringiensis kurstaki</i> Stamm ABTS-351	31.12.2021
Karate Forst flüssig	lambda-Cyhalothrin	31.12.2018
Mimic	Tebufenozid	31.05.2022
XenTari WG	<i>Bacillus thuringiensis aizawai</i> Stamm ABTS-1857	30.04.2020

Das Mittel „Dimilin 80 WG“ (Wirkstoff Diflubenzuron) war bis Jahresende 2014 zugelassen und steht nicht mehr zur Verfügung. Eine aktuelle Liste der Pflanzenschutzmittel, die für die Anwendung mit Luftfahrzeugen zugelassen bzw. genehmigt sind, ist der Webseite des BVL zu entnehmen BVL - Seite „[Zugelassene Pflanzenschutzmittel](#)“.

4 Umweltrisiken von Insektiziden bei der Anwendung mit Luftfahrzeugen im Wald

Die Insektizide, die als Pflanzenschutzmittel in Wäldern mit dem Hubschrauber ausgebracht werden, haben ein hohes Schädigungspotential auch für andere im Wald lebende Tierarten, die nicht bekämpft werden sollen:

Bei dem Mittel „Karate Forst flüssig“ (Wirkstoff lambda-Cyhalothrin) handelt es sich um ein Breitbandinsektizid, das toxisch für alle Arten und Lebensstadien von Arthropoden ist und diese bereits nach kurzem Kontakt tötet. Das Mittel wirkt außerdem bereits in geringen Konzentrationen hoch toxisch für Fische und aquatische Invertebraten. Extrem hoch ist die Toxizität des Mittels für höhere Krebstiere, zu denen auch Flusskrebse gehören.

Das Mittel „Mimic“ (Wirkstoff Tebufenozid) wird gegen Raupen verschiedener Schmetterlingsarten eingesetzt. Es wirkt als Fraßgift, indem es über die Ecdyson-Rezeptoren eine beschleunigte Häutung bei den Larven hervorruft. Nach Aufnahme des Wirkstoffs wird der Häutungsprozess eingeleitet, wodurch die Tiere sterben. Jedoch wirkt „Mimic“ auch auf Raupen nicht zu bekämpfender Schmetterlingsarten.

„Mimic“ ist in seiner Wirkung relativ selektiv, so dass andere sich häutende Organismengruppen landlebender Gliederfüßer (Arthropoden) nach derzeitigem Kenntnisstand weniger beeinflusst werden. Jedoch weist der Wirkstoff Tebufenozid ein erhebliches Gefährdungspotential für aquatische wirbellose Tiere (Invertebraten) auf. Dabei gibt es deutliche Unterschiede in der Stärke der Wirkung auf verschiedene aquatische Organismengruppen. Auch deren Entwicklungsstadien können unterschiedlich sensitiv reagieren.

Bacillus thuringiensis-Präparate wirken selektiver als die beiden erstgenannten Mittel, jedoch auf die meisten Schmetterlingsarten. Das enthaltene *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Btk), bzw. *aizawai*-Toxin ist ein Fraßgift. Es macht die Darmwand der Raupen durchlässig, wodurch diese sterben. Die adulten Schmetterlinge (Imagines) sind gegenüber dem Mittel nicht empfindlich. Für die meisten Wasserorganismen birgt die Anwendung des Mittels kein erhebliches Risiko, jedoch ist die Empfindlichkeit von wasserlebenden Raupen von Schmetterlingen (z. B. von Wasserzünslern) bislang nicht ausreichend geklärt.

Das mit den Anwendungen von Insektiziden verbundene Risiko für Insektenarten, die nicht bekämpft werden sollen, lässt sich am Beispiel der Eiche verdeutlichen: An Eichen leben über 350 Schmetterlingsarten, von denen drei Viertel gegenüber den genannten Insektiziden empfindlich sind und im Zeitraum von Insektizidanwendungen im Wald (i. d. R. im Zeitraum von April bis Juni) auftreten und somit direkt betroffen sein können (Sobczyk 2014, Brunk et al. 2017). Vor allem freifressende Larvenstadien der Schmetterlinge, die überwiegend an den Blättern der Bäume fressen, sind durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln direkt betroffen.

Lebensgemeinschaften in Wäldern unterliegen einer hohen Fluktuation in der Artenzusammensetzung. Nach großflächigen Behandlungen mit Insektiziden kann es auch im Falle häufiger Schmetterlingsarten dazu kommen, dass nicht alle Arten im auf einen Insektizideinsatz folgenden Jahr einen Bestand wiederbesiedeln bzw. dort nachweisbar sind (Brunk et al. 2017). Die Erholung beruht vor allem auf einer erneuten Zuwanderung aus der Umgebung. Da zahlreiche Invertebratenarten einen sehr geringen Aktionsradius haben oder weitgehend stationär leben (Bodenfauna), ist eine Wiederbesiedlung nur bei relativ kleinflächiger Anwendung möglich.

Kleine isolierte Populationen sind deshalb durch großflächige Insektizidanwendungen besonders gefährdet und könnten lokal aussterben. Bei mehrjähriger Anwendung kann eine

Verschiebung der Artenzusammensetzung zugunsten von häufigen Arten mit kurzer Generationszeit oder starkem Wiederbesiedlungspotential auftreten.

Zu beachten ist die Verweildauer der Wirkstoffe in der Umwelt (Persistenz). Nach der Anwendung von „Karate“ und „Mimic“ können noch Wochen bis Monate nach der Anwendung toxische Konzentrationen auf den behandelten Flächen verbleiben. Hierdurch können auch solche Arten geschädigt werden, die erst einige Zeit nach der Anwendung auftreten. *Bacillus thuringiensis*-Präparate sind weniger persistent.

Außer den direkten Auswirkungen auf Populationen von Insekten und anderen Gliedertieren können groß-flächige Anwendungen der Insektizide im Wald auch Bestände insektenfressender Wirbeltiere (z. B. Vögel und Fledermäuse) schädigen. Hierbei geht es weniger um eine Vergiftung der Tiere durch das Fressen belasteter Nahrungstiere, sondern um eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes durch das Abtöten der Insekten, von denen die Vögel und Fledermäuse leben.

Den aktuellen Kenntnisstand zu indirekten Auswirkungen von Insektiziden auf Vögel fasst Sobczyk (2014) zusammen: „*Schönfeld (2009) untersucht die Auswirkungen des Dimileneinsatzes (2004/2005) in Bayern bei der Bekämpfung des Schwammspinners auf die Vogelwelt. Auf den behandelten Flächen war nach der Bekämpfung die Arten- und Individuenzahl signifikant geringer als auf den unbehandelten Flächen. Innerhalb der Nahrungsgilden ging die Dichte der Insektenfresser signifikant zurück. Raupen als Nestlingsnahrung nahmen nach der Behandlung deutlich ab (um 50 %). Der Nahrungswechsel auf energieärmere Nahrung verringert die Überlebensrate der Jungvögel (Tinbergen & Boerlijst 1990). Ebenso ist die Jungenaufzucht für die Altvögel energieaufwändiger und führt zu verringerter Reproduktionsleistung (Martin 1985). Auf die Wichtigkeit der Raupen als Nahrung für Singvögel weisen auch Southwood et al. (2004) hin.*“

Dadurch, dass Fledermäuse ihren besonders hohen Energiebedarf täglich durch die Aufnahme von Nahrung decken müssen, sind sie wahrscheinlich in noch stärkerem Maße von indirekten Effekten durch Insektizidanwendungen betroffen als Vögel. Fledermäuse sind eine besonders sensible Artengruppe. Alle in Deutschland vorkommenden Arten werden in Anhang II und die meisten auch in Anhang IV der FFH-RL geführt. Viele Fledermausarten nutzen Eichenwälder als Lebensraum, Quartier- und Jagdgebiet (Brunk et al. 2017). Obwohl Fledermäuse häufig gute Flieger sind, ist die Überbrückung von Arealen oder Barrieren (z. B. Autobahnen) ohne entsprechende Leitstrukturen (Bäume, Hecken) für viele Arten nicht ohne weiteres möglich. Bei kleinen isolierten Wäldern oder Feldgehölzen kann dies dazu führen, dass eine Wiederbesiedlung nach Insektizidanwendung durch ausbreitungsschwache Arten längere Zeiträume benötigt oder diese gar nicht erfolgt (Brunk et al. 2017).

5 Risikominderung

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Wald mit Luftfahrzeugen ist grundsätzlich mit hohen Risiken für die Umwelt verbunden, d. h. mit dem Risiko ökologischer Schäden auf den Anwendungsflächen, aber durch Verwehungen des Spritznebels auch in angrenzenden Landlebensräumen (insb. Waldränder und an-grenzendes Grünland) und in Gewässern. Bei möglicher Betroffenheit von Schutzgütern angrenzender Natura 2000-Gebiete ist zudem vor der Insektizidanwendung deren Auswirkung auf diese Populationen abzuschätzen. Auch bei Einhaltung der für das jeweilige Pflanzenschutzmittel vorgeschriebenen Sicherheitsabstände können indirekte Auswirkungen auf schützenswerte Arten auftreten, z. B. durch Verknappung des Beutetierangebots im behandelten Wald. Für schützenswerte Insektenarten sind für bestimmte Entwicklungsstadien auch direkte Auswirkungen durch den Verlust von Teilhabitaten möglich.

Um diese Risiken auf ein annehmbares Maß zu senken, schreiben die mit der Zulassung erteilten Anwendungsbestimmungen definierte Risikominderungsmaßnahmen zum Schutz des Naturhaushaltes vor. Diese Maßnahmen umfassen insbesondere:

- ▶ Mindestabstände zu Waldrändern und Gewässern,
- ▶ eine Beschränkung der Anwendung auf Teilflächen, um Rückzugsräume für gefährdete Tierarten für deren spätere Wiederbesiedelung zu erhalten,
- ▶ Ruhepausen zwischen den Anwendungen (z. B. nur drei Anwendungen innerhalb von zehn Jahren für „Karate Forst flüssig“),
- ▶ Ein grundsätzliches Verbot der Anwendung in aus naturschutzrechtlicher Sicht besonders schützenswerten Gebieten (umfasst derzeit nur NSG, jedoch keine Natura 2000-Gebiete) mit Ausnahmeregelungen für den Fall, dass eine Behandlung zum Erreichen der mit dem Schutzstatus verbundenen Ziele zwingend erforderlich ist.

Eine vollständige Liste der Anwendungsbestimmungen für alle für die Anwendung mit Luftfahrzeugen genehmigten bzw. zugelassenen Pflanzenschutzmittel ist folgender BVL-Internetseite zu entnehmen:

https://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/01_Aufgaben/02_ZulassungPSM/01_ZugelPSM/psm_ZugelPSM_node.html.

Die Anwendungsbestimmungen für „Dipel ES“ und „Karate Forst flüssig“ sind auch in der Anlage zu finden.

Auf die Einhaltung dieser Bestimmungen ist unbedingt zu achten.

6 Naturschutzrechtliche Anforderungen bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Pflanzenschutzmittelanwendungen stehen generell unter dem Vorbehalt der Vereinbarkeit mit dem Naturschutzrecht, welches gebiets- und artenschutzbezogene Vorschriften enthält. Den Gebietsschutz betreffend sind die Regelungen der § 22 ff. BNatSchG maßgeblich. Danach sind alle Handlungen, die zu einer Beeinträchtigung eines geschützten Teils von Natur und Landschaft führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen durch die Länder verboten. Hinsichtlich der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete sind die bereits angesprochenen Sondervorschriften der §§ 33 ff. BNatSchG zu beachten. Verboten sind auch Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können (§ 30 Abs. 2 BNatSchG).

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln spielen daneben auch die artenschutzrechtlichen Vorschriften der §§ 37 ff. BNatSchG eine zentrale Rolle, insbesondere diejenigen zum besonderen Artenschutz nach §§ 44 ff. BNatSchG. § 44 Abs. 1 BNatSchG enthält sog. Zugriffsverbote, die es unter anderem verbieten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu töten oder zu verletzen oder ihre Entwicklungsformen zu beschädigen oder zu zerstören oder wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen oder Standorte zu beschädigen. Soweit Naturschutzbehörden nicht ohnehin für die Erteilung von Zulassungen zuständig sind, sind sie bei einschlägigen Entscheidungsverfahren nach § 3 Abs. 5 S. 1 BNatSchG zu beteiligen. Es ist davon auszugehen, dass besonders die Naturschutzbehörden über die notwendigen Kenntnisse zu den Vorkommen naturschutzrechtlich geschützter Arten und Lebensräume verfügen.

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen müssen die für die Genehmigung nach § 18 Abs. 2 PflSchG zuständigen Länderbehörden für den Fall, dass die Anwendung in Naturschutzgebieten oder in Natura 2000-Gebieten erfolgen soll, zusätzlich die naturschutzrechtlichen Anforderungen beachten, die sich aus dem besonderen Schutzstatus der Gebiete ergeben (§ 23 BNatSchG, §§ 33, 34 BNatSchG). Wenn im Fall von Naturschutzgebieten die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nicht generell bereits in der Schutzgebietsverordnung geregelt wurde, dann ist eine naturschutzfachliche Prüfung als Grundlage für die Abwägungsentscheidung zur Genehmigung einer Pflanzenschutzanwendung erforderlich.

Im Fall von Natura 2000-Gebieten gilt es zu klären, ob eine Pflanzenschutzanwendung zu einer erheblichen Beeinträchtigung des betroffenen Gebietes führen könnte. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in den betreffenden Waldbeständen oder Weinbauflächen in Steillage wird in diesem Zusammenhang als Projekt behandelt, dessen Verträglichkeit zu prüfen ist. Grundlage hierfür sind Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. § 34 BNatSchG, die für Pläne und Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen können, eine Prüfung der Verträglichkeit mit den für das Gebiet festgelegten Erhaltungszielen (FFH-Verträglichkeitsprüfung, kurz: FFH-VP) vorschreiben.

Insofern ist für Pläne und Projekte zunächst in einer FFH-Vorprüfung i. d. R. auf Grundlage vorhandener Unterlagen zu klären, ob das Vorhaben mit solchen Wirkfaktoren verbunden ist, die prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes führen könnten. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit auszuschließen, muss zur weiteren Klärung des Sachverhaltes eine FFH-VP nach § 34 ff. BNatSchG durchgeführt werden (vgl. Prüfschema in Anlage 6). Grundsätzlich gilt im Rahmen der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz: Bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung löst die Pflicht zur Durchführung einer FFH-VP aus.

Diese ist notwendig, um mögliche negative Beeinträchtigungen von

- ▶ Arten des Anhangs II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4, Abs. 2 VSch-RL einschließlich ihrer Habitate,
- ▶ Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie
- ▶ räumlich-funktionalen Beziehungen (vgl. Beeinträchtigung der Nahrungsgrundlage von insektenfressenden Vögeln und Fledermäusen bei Verwendung nicht-spezifischer Breitbandinsektizide), biotischen und abiotischen Standortsfaktoren, Strukturen und gebietsspezifischen Funktionen oder Besonderheiten

auszuschließen.

Entscheidender Bewertungsschritt innerhalb der FFH-VP ist die Beurteilung der Erheblichkeit der durch ein Projekt oder einen Plan verursachten Beeinträchtigungen. Diese Beurteilung ist i. d. R. durch ein Gutachten (FFH-Verträglichkeitsstudie) abzuleiten, das im Fall einer geplanten Pflanzenschutzmittelanwendung durch die beantragende Behörde oder in deren Auftrag zu erstellen ist. Als Kriterien sind hierbei u. a. der Umfang, die Intensität und die Dauer der verursachten Beeinträchtigung zu prüfen. Die Prüfung der Erheblichkeit ist stets einzelfallbezogen, d. h. mit Blick auf die konkrete geplante Maßnahme mit ihren Wirkfaktoren und das konkret betroffene Einzelgebiet vorzunehmen. Auf Basis des Ergebnisses der Verträglichkeitsstudie prüft die zuständige Naturschutzbehörde, ob sie einer geplanten Pflanzenschutzmittelanwendung zustimmen kann (Bewertungsschritt innerhalb der FFH-VP). Rechtlich kommt es darauf an, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann, nicht darauf, dass dies nachweislich so sein wird. Eine hinreichende Wahrscheinlichkeit des Eintretens erheblicher Beeinträchtigungen genügt, um zunächst die Unzulässigkeit eines Projekts oder Plans festzustellen.

Ergibt die FFH-VP in ihrer Wirkungsprognose und Bewertung, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für den Erhaltungszustand oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist eine Anwendung von Pestiziden grundsätzlich unzulässig, es sei denn, eine Ausnahmegenehmigung nach § 34 Abs. 3-5 BNatSchG ist gerechtfertigt. Umfangreiche weitere Informationen zum Themenkomplex finden sich im Fachinformationssystem des BfN zur FFH-VP (<http://ffh-vp-info.de>).

Nicht in die FFH-VP einbezogen ist eine artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen eines Projekts auf streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-RL (vgl. hierzu §§ 44-45 BNatSchG). Diese wäre bei entsprechenden Vorkommen solcher Arten zusätzlich vorzunehmen.

In den Anlagen 3–5 sind Lebensraumtypen und Arten nach FFH-bzw. VSch-RL aufgelistet, die in Waldgebieten oder im Steillagenweinbau durch Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln regelmäßig betroffen sein können. Darüber hinaus können noch weitere Arten z. B. der Gewässer (z. B. Flussperlmuschel, Europäischer Flusskrebs, weitere Amphibien) beeinträchtigt werden, wenn diese in den behandelten Gebieten auftreten. In Anlage 6 findet sich ein Flussdiagramm zum Prüfablauf der FFH-Vorprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung (Lambrecht & Trautner 2007).

7 Ausgewählte naturschutzfachliche Kriterien für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen

Weinbausteillagen:

Für die Ausbringung von Fungiziden mit Luftfahrzeugen in Weinbausteillagen werden zurzeit keine Anwendungsbestimmungen vergeben, die die Einhaltung von Abständen zu umgebenden Habitaten fordern. Die Steillagen sind mit ihrer Umgebung eng verzahnt. Die positiven Effekte der Offenhaltung dieser Flächen sind nur durch die Nutzung als Anbaufläche aufrechtzuerhalten (Brunk et al. 2017).

Wälder:

Waldflächen werden zumeist dann unter Schutz gestellt, wenn sie eine besonders naturnahe Struktur und Artenzusammensetzung aufweisen oder eine solche entwickeln sollen. Gleiches gilt für ökologisch besonders anspruchsvolle Tierarten, die an naturnahe Waldgesellschaften gebunden sind. Hierzu zählen neben Vogel- und Fledermausarten auch Insektenarten und, sofern naturnahe Gewässer in das Waldgebiet eingebunden sind, Amphibien, Wasserinsekten und Krebstiere. Wie ihre Lebensräume sind viele dieser Tierarten zum Teil auf Reliktvorkommen beschränkt, ihre Bestände sind oft klein und voneinander isoliert. Der Erhaltungszustand dieser Vorkommen ist deshalb oft schlecht. Gegenüber Schadeinflüssen sind solche Populationen sehr empfindlich; auch kleinere Störungen können zu einer weiteren Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes oder gar zu ihrem lokalen Aussterben führen.

Da viele der in Schutzgebieten vorkommenden Tierarten gerade auch gegenüber den für die Anwendung mit Luftfahrzeugen genehmigten Insektiziden sehr empfindlich sind, können die Auswirkungen einer Anwendung auf gefährdete und ggf. geschützte Tierarten in Naturschutzgebieten und Natura 2000-Gebieten unannehmbar hoch ausfallen. Und zwar auch dann, wenn die vorgeschriebenen Anwendungsbestimmungen eingehalten werden. Anwendungen in Naturschutzgebieten und Natura 2000-Gebieten mit Luftfahrzeugen sind deshalb restriktiv zu handhaben. In EU-Vogelschutzgebieten rechtfertigt sich dies insbesondere aus dem Umstand, dass die Nahrungsgrundlagen insektenfressender Vögel und damit der Bruterfolg erheblich beeinträchtigt werden können.

Als Ergebnis einer naturschutzfachlichen Prüfung muss eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen infolge der Anwendung aus-zuschließen sein. Anwendungen sind außerdem auf solche Fälle zu beschränken, in denen ohne einen Ein-satz des Insektizids der betreffende Baumbestand flächig absterben würde und durch die Anwendung das Absterben wahrscheinlich abgewendet werden kann. **Im Rahmen der naturschutzfachlichen Prüfung sind u. a. folgende Vorgaben, Hinweise und Empfehlungen zu berücksichtigen:**

1. Einbindung der Naturschutzbehörden: In den meisten Naturschutzgebieten sind Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln durch die jeweilige Schutzgebietsverordnung verboten, sodass ein Einsatz nur in Betracht kommt, wenn die zuständige Naturschutzbehörde eine Ausnahme oder Befreiung von dem Verbot erteilt.
2. Entwicklungsziele des Schutzgebietes: Schutzzweck eines Gebietes ist nicht immer die Erhaltung des aktuellen (Wald-)Biototyps. In vielen Fällen wird eine Entwicklung von einem naturfernen Reinbestand (häufig Kiefer) hin zu einem naturnahen Zustand angestrebt. In solchen Fällen kann eine befallsbedingte Bestandesauflockerung durchaus

den Entwicklungszielen des Gebietes dienen und sollte dann toleriert werden. Insbesondere in Gebieten, in denen eine un gelenkte Sukzession (Prozessschutz) Teil des Schutzzweckes ist, sollte generell von einer Anwendung abgesehen werden.

3. Für alle Natura 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) gilt ein Verschlechterungsverbot (§ 33 Abs. 1 BNatSchG), jeweils auf das einzelne Gebiet bezogen. Danach sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig.
4. Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Pläne und Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen (FFH-VP). Ergibt die Durchführung der FFH-VP, dass eine Beeinträchtigung nicht auszuschließen ist, ist das Projekt (Durchführung der Pflanzenschutzmittelanwendung) unzulässig, es sei denn, es liegen die Voraussetzungen für eine Ausnahmegenehmigung vor. Diese kann nur erteilt werden, wenn einer der in § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG genannten zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegt und nur für den Fall, dass eine zumutbare Alternative ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen der Gebietsbestandteile nicht besteht. Darüber hinaus ist dann auch stets ein für das jeweilige Schutzgut spezifischer funktionaler Ausgleich in Form von Kohärenzsicherungsmaßnahmen zur Gewährleistung der Schutzgebietsvernetzung für die Beeinträchtigung erforderlich. Sind von der Beeinträchtigung jedoch prioritäre natürliche Lebensraumtypen oder prioritäre Arten betroffen, so sind die Einschränkungen des § 34 Abs. 4 BNatSchG zu beachten. Eine Ausnahme z. B. aufgrund von „Gründen im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen“ (§ 34 Absatz 4 BNatSchG) kommt regelmäßig nur punktuell, z. B. an besonderen Gefahrenstellen wie Kindergärten oder Schulen in Betracht. Der Ausnahmegrund „maßgebliche günstige Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt“ (§ 34 Absatz 4 BNatSchG) ist bei etwaigen Einsätzen von Pflanzenschutzmitteln nicht allein auf die Baumschicht zu beziehen, sondern jeweils das gesamte Ökosystem vor Ort zu betrachten. Ein gewisser Anteil geschädigter Bäume verbessert zunächst den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps im Hinblick auf Tot- und Altholzhabitate für charakteristische Arten, wie es in vielen Natura 2000-Gebieten den dortigen Schutzzielen entspricht.
5. Bekannte Vorkommen gefährdeter oder geschützter Tierarten, z. B. Rote-Liste-Arten, Arten gemäß der Anhänge der FFH-RL, Arten der VSch-RL, Arten gemäß Bundesartenschutzverordnung: Zu prüfen ist, ob vorkommende Arten gegenüber dem zur Genehmigung anstehenden Mittel empfindlich sind und die Flächen ihres Vorkommens mit der geplanten Anwendungsfläche zusammenfallen bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft dazu stehen. Zu berücksichtigen sind auch solche Arten, die indirekt durch eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes betroffen sein können (v. a. Vogel- und Fledermausarten, ggf. auch Amphibien). Vorkommensflächen der betreffenden Arten sind möglichst weitgehend von der Anwendung auszunehmen.
6. Schutz gewässerlebender Arten: Bei einer geplanten Anwendung von Pyrethroid-Insektiziden wie „Karate Forst flüssig“ ist auch deren sehr starke Wirkung auf höhere Krebstiere zu berücksichtigen. Inselepopulationen der stark gefährdeten europäischen Flusskrebsarten (Edelkrebs *Astacus astacus*, Steinkrebs *Austropotamobius torrentium* und Dohlenkrebs *A. pallipes*) sind weitgehend auf naturnahe Oberläufe von Fließgewässern und isolierte Stillgewässer beschränkt. Sollten Pflanzenschutzmaßnahmen in diesen Gebieten

notwendig sein, ist mit besonderer Sorgfalt vorzugehen, sodass ein Eintrag in diese Gewässer auszuschließen ist.

7. Arten und Lebensraumtypen, die von der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln betroffen sein können (vgl. auch Anlagen 3-5):
 - u. a. Fledermausarten des Anhangs II der FFH-RL (Minderung der Nahrungsgrundlage); im Wald regelmäßig vorkommende Alt- und Totholzarten; insektenfressende Vogelarten des Anhangs I der VSch-RL bzw. regelmäßig auftretende Zugvogelarten (Minderung der Nahrungsgrundlage) wie z. B. Spechtarten, Ziegenmelker und Halsbandschnäpper; Schmetterlingsarten mit starker Bindung an Eiche oder Kiefer.
 - u. a. FFH-Lebensraumtypen (LRT), insbesondere Eichenwälder: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (9160), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (9170), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190), Hartholzauenwälder (91F0) sowie die Kiefernwald-LRT (91T0 und 91U0) mit ihren charakteristischen Tierarten. Ferner können auch verschiedene Buchenwald-LRT direkt oder mittelbar betroffen sein (9110, 9120, 9130, 9150).
8. Neben Verwehungen des Spritznebels in angrenzende Gewässer und Landlebensräume (insb. Waldränder und Grünland), die bei ordnungsgemäßer Anwendung der Pflanzenschutzmittel minimiert sein sollten, gilt es mögliche weitere Betroffenheiten zu prüfen. Für schützenswerte Lebensraumtypen und/oder Arten (vgl. Listen der Schutzgüter in Anlagen 3-5) kann solch eine Betroffenheit aus ihrer Angewiesenheit auf die behandelten Waldflächen resultieren. Diese können als (Teil-)Habitate während der Lebenszyklen dieser Arten wichtig sein. Bei solcher Betroffenheit von Schutzgütern angrenzender Natura 2000-Gebiete kann auch bei Einhaltung der Sicherheitsabstände eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich sein, um die oben beschriebenen Randeinwirkungen sicher auszuschließen.
9. Sofern eine Bekämpfung nach den o. g. Prüfungen nicht vermeidbar ist, sollte ein möglichst selektiv wirkendes Mittel zu Anwendung kommen (siehe Angaben zum Wirkspektrum der Mittel oben), wenn eine noch ausreichende Wirksamkeit gegenüber der zu bekämpfenden Insektenart gegeben ist. Insbesondere sollte dabei auf Präparate mit *Bacillus thuringiensis* als Wirkstoff zurückgegriffen werden.
10. Eine wissenschaftliche Begleitung zur Ermittlung möglicher Auswirkungen auf Populationen potentiell gefährdeter Tierarten durch die Anwendung ist anzustreben.

8 Literatur

Brunk, I., Sobczyk, T. & Lorenz, J. (2017): Schutz des Naturhaushaltes vor den Auswirkungen der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln aus der Luft in Wäldern und im Weinbau. Abschlussbericht zum Vorhaben „Entwicklung geeigneter Risikominimierungsansätze zum Schutz gefährdeter Arten und ihrer Lebensräume bei der Luftausbringung von Pflanzenschutzmitteln in Wäldern und im Weinbau“, F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Umweltbundesamtes. Technische Universität Dresden. 254 S.

Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Hannover, Filderstadt.

Martin, T.E. (1987): Food as a limit on breeding birds: a life-history perspective – Annual review of Ecology and Systematics 18: 463-487.

Schönfeld, F. (2009): Dimilin im Eichenwald – Insektizideinsatz mit Nebenwirkungen – LWF aktuell 70: 58-60.

Sobczyk, T. (2014): Der Eichenprozessionsspinner in Deutschland. Historie – Biologie – Gefahren – Bekämpfung – BfN-Skripten 365.

Southwood, T. R. E., Wint, G. R. W., Kennedy, C. E. J. & Greenwood, S. R. (2004): Seasonality, abundance, species richness and specificity of the phytophagous guild of insects on oak (*Quercus*) canopies – European Journal of Entomology 101: 43-50. Food as a limit on breeding birds: a life-history perspective – Annual review of Ecology and Systematics 18: 463-487.

Tinbergen, J. M. & Boerlijst, C. M. (1990): Nestling weight and survival in individual great tits (*Parus major*) – Journal of Animal Ecology 59: 113-127.

A Anhang

A.1 Anwendungsbestimmungen für die Pflanzenschutzmittel Karate Forst flüssig und Dipel ES zum Schutz des Naturhaushaltes gemäß Genehmigung nach § 18 Abs. 3 Nr. 2 PflSchG vom 20. Februar 2015

ZAA 024080-00/00

Dipel ES

Wirkstoff: *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* Stamm HD-1 (kurz: Btk)

NT 183 Mit diesem Pflanzenschutzmittel dürfen bei Anwendung mit Luftfahrzeugen auf derselben Fläche maximal 5 Behandlungen in 10 Jahren stattfinden.

NT 184 Die Anwendung des Pflanzenschutzmittels und anderer Insektizide innerhalb einer zusammenhängenden Waldfläche – ausgenommen Saatgutbestände – darf innerhalb eines Kalenderjahres auf höchstens der Hälfte dieser Fläche erfolgen. Bei der Bestimmung zusammenhängender Waldflächen können die im Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS) – oder mit einem nachweislich vergleichbaren System entsprechend – als Flächentypen Wald und Gehölz ausgewiesenen Flächen gemeinsam veranschlagt werden. In die zusammenhängende Waldfläche können auch Teilflächen einbezogen werden, wenn diese weniger als 100 m entfernt liegen. Hier von abweichend kann die Anwendung auf einer Fläche von mehr als der Hälfte der zusammenhängenden Waldfläche erfolgen, wenn die zuständige Behörde bei der Genehmigung nach § 18 Absatz 2 PflSchG im Einzelfall auf der Grundlage eines rechtsverbindlichen, mit ausreichender Auflösung durchgeführten Erhebungsverfahrens festgestellt hat, dass auf mehr als der Hälfte der zusammenhängenden Waldfläche die entsprechenden Schadschwellen überschritten sind und eine Anwendung des Mittels zum Erhalt des Bestandes unbedingt erforderlich ist. Sofern von diesem Ausnahmetatbestand Gebrauch gemacht wird, ist dies dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit unter Angabe der betroffenen Flächen und Darlegung des Vorliegens der Voraussetzungen für die Abweichung zu berichten.

NT 185 Innerhalb der zusammenhängenden Waldfläche muss die erste Flugbahn des Hubschraubers mindestens 25 m zuzüglich seiner halben Arbeitsbreite vom Waldrand entfernt verlaufen.

NT 800 Keine Anwendung in Naturschutzgebieten. Hiervon abweichend kann im Einzelfall eine Anwendung in Naturschutzgebieten erfolgen, wenn die zuständige Behörde bei der Genehmigung nach § 18 Absatz 2 PflSchG unter Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde festgestellt hat, dass eine Behandlung zum Erhalt des Pflanzenbestandes im Sinne der Zweckbestimmung des Schutzgebietes unbedingt erforderlich ist. Sofern von diesem Ausnahmetatbestand Gebrauch gemacht wird, ist dies dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit unter Angabe der betroffenen Flächen und Darlegung des Vorliegens der Voraussetzungen für die Abweichung zu berichten.

NW 613 Die Flugbahn des Hubschraubers muss mindestens 25 m zuzüglich seiner halben Arbeitsbreite von einem Oberflächengewässer - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - entfernt verlaufen.

ZAA 005618-00/00

Karate Forst flüssig

Wirkstoff: lambda-Cyhalothrin

NT 182 Mit diesem Pflanzenschutzmittel dürfen bei Anwendung mit Luftfahrzeugen auf derselben Fläche maximal 3 Behandlungen in 10 Jahren stattfinden.

NT 184 Die Anwendung des Pflanzenschutzmittels und anderer Insektizide innerhalb einer zusammenhängenden Waldfläche – ausgenommen Saatgutbestände – darf innerhalb eines Kalenderjahres auf höchstens der Hälfte dieser Fläche erfolgen. Bei der Bestimmung zusammenhängender Waldflächen können die im Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS) – oder mit einem nachweislich vergleichbaren System entsprechend – als Flächentypen Wald und Gehölz ausgewiesenen Flächen gemeinsam veranschlagt werden. In die zusammenhängende Waldfläche können auch Teilflächen einbezogen werden, wenn diese weniger als 100 m entfernt liegen. Hiervon abweichend kann die Anwendung auf einer Fläche von mehr als der Hälfte der zusammenhängenden Waldfläche erfolgen, wenn die zuständige Behörde bei der Genehmigung nach § 18 Absatz 2 PflSchG im Einzelfall auf der Grundlage eines rechtsverbindlichen, mit ausreichender Auflösung durchgeführten Erhebungsverfahrens festgestellt hat, dass auf mehr als der Hälfte der zusammenhängenden Waldfläche die entsprechenden Schadschwellen überschritten sind und eine Anwendung des Mittels zum Erhalt des Bestandes unbedingt erforderlich ist. Sofern von diesem Ausnahmetatbestand Gebrauch gemacht wird, ist dies dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit unter Angabe der betroffenen Flächen und Darlegung des Vorliegens der Voraussetzungen für die Abweichung zu berichten.

NT 185 Innerhalb der zusammenhängenden Waldfläche muss die erste Flugbahn des Hubschraubers mindestens 25 m zuzüglich seiner halben Arbeitsbreite vom Waldrand entfernt verlaufen.

NT 800 Keine Anwendung in Naturschutzgebieten. Hiervon abweichend kann im Einzelfall eine Anwendung in Naturschutzgebieten erfolgen, wenn die zuständige Behörde bei der Genehmigung nach § 18 Absatz 2 PflSchG unter Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde festgestellt hat, dass eine Behandlung zum Erhalt des Pflanzenbestandes im Sinne der Zweckbestimmung des Schutzgebietes unbedingt erforderlich ist. Sofern von diesem Ausnahmetatbestand Gebrauch gemacht wird, ist dies dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit unter Angabe der betroffenen Flächen und Darlegung des Vorliegens der Voraussetzungen für die Abweichung zu berichten.

NW 615 Die Flugbahn des Hubschraubers muss mindestens 125 m zuzüglich seiner halben Arbeitsbreite von einem Oberflächengewässer – ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer – entfernt verlaufen.

A.2 Zusätzliche Kennzeichnungsauflagen für beide Mittel

NT 180 Die Anwendung des Pflanzenschutzmittels mit Luftfahrzeugen bedarf der Genehmigung der zuständigen Landesbehörde (§ 18 Absatz 2 PflSchG). Diese wird, bezogen auf die Gesamtheit der Pflanzenschutzmaßnahmen mit Luftfahrzeugen, für maximal 5 % der Gesamtwaldfläche des betreffenden Bundeslandes im Jahr erteilt.

NT 181 Dieses Insektizid wirkt nicht spezifisch allein gegen die zu bekämpfenden Schadorganismen. Die Anwendung kann daher auch Populationen anderer Arthropoden schädigen. Bei bekannten Vorkommen von Arthropoden-Arten, die in den Anhängen II oder IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, sollte daher von einer Behandlung abgesehen werden.

A.3 Betroffenen Lebensraumtypen nach FFH-bzw. VSch-RL

Tabelle 2: Lebensraumtypen nach FFH-bzw. VSch-RL, die in Waldgebieten oder im Steillagenweinbau durch Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln regelmäßig betroffen sein können.

LRTCode	prioritär	Lebensraumtyp (Kurzbezeichnung)
2180		Bewaldete Küstendünen
5110		Buchsbaum-Gebüsche
6110	*	Basenreiche oder Kalk-Pionierrasen
6210	(*)	Kalk-(Halb-)Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (* orchideenreiche Bestände)
8150		Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe
8160	*	Kalkschutthalden der kollinen bis montanen Stufe
8210		Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8220		Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
8230		Silikatfelsen mit Pionierrasen
9110		Hainsimsen-Buchenwälder
9120		Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme
9130		Waldmeister-Buchenwälder
9150		Orchideen-Kalk-Buchenwälder
9160		Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder
9170		Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder
9190		Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
91F0		Hartholzauenwälder
91G0	*	Subkontinentale bis pannonische Eichen-Hainbuchenwälder
91T0		Mitteuropäische Flechten-Kiefernwälder
91U0		Kiefernwälder der sarmatischen Steppe

A.4 Betroffene Arten der FFH-RL

Tabelle 3: Arten der FFH-RL, die beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln a) in Wäldern und b) im Steillagenweinbau regelmäßig betroffen sind:

a.) Wälder
Säugetiere - Sonstige
Baumschläfer (<i>Dryomys nitedula</i>)
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)
Säugetiere - Fledermäuse
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)
Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)
Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)
Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)
Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Schmetterlinge
Eschen-Schneckenfalter (<i>Euphydryas maturna</i>)
Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>)

Heckenwollfalter (*Eriogaster catax*)

Schwarzer Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*)

Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*)

Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*)

Käfer

Eremit (*Osmoderma eremita*)

Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer (*Limoniscus violaceus*)

Amphibien

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Weitere Arten können bei Auftreten z.B. von Gewässern in den betroffenen Gebieten fallweise beeinträchtigt werden.

b.) Weinbausteillagen

Reptilien

Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)

Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Östliche Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*)

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Westliche Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*)

Würfelnatter (*Natrix tessellata*)

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Mollusken

Weinbergschnecke (*Helix pomatia*)

Schmetterlinge

Apollofalter (*Parnassius apollo*)

Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*)

Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelij*)

Weitere Arten können bei Auftreten z.B. von Gewässern in den betroffenen Gebieten fallweise beeinträchtigt werden.

A.5 Betroffene Vogelarten des Anhangs I der VSch-RL

Tabelle 4: Arten des Anhangs I der VSch-RL sowie weitere wertgebende Vogelarten, die beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln a) in Wäldern und b) im Steillagenweinbau regelmäßig betroffen sind:

a.) Wälder
Vögel
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i> , Anh. I)
Wespenbussard (<i>Pernis Apivorus</i> , Anh. I)
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i> , Anh. I)
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i> , Anh. I)
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i> , Anh. I)
Schreiadler (<i>Aquila pomarina</i> , Anh. I)
Haselhuhn (<i>Bonasia bonasia</i> , Anh. I)
Auerhuhn (<i>Tetrao urogallus</i> , Anh. I)
Kranich (<i>Grus grus</i> , Anh. I)
Uhu (<i>Bubo bubo</i> , Anh. I)
Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i> , Anh. I)
Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i> , Anh. I)
Habichtskauz (<i>Strix uralensis</i> , Anh. I)
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)
Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i> , Anh. I)
Grauspecht (<i>Picus canus</i> , Anh. I)
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i> , Anh. I)
Kleinspecht (<i>Dendrocopus minor</i>)
Dreizehenspecht (<i>Picoides trydacylus</i> , Anh. I)
Weißrückenspecht (<i>Dendrocopus leucotus</i> , Anh. I)
Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i> , Anh. I)
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleucos</i>)
Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i> , Anh. I)
Heidelerche (<i>Lullua arborea</i> , Anh. I)
Hohltaube (<i>Columa oenas</i>)
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)
Kleiber (<i>Sitta europea</i>)

Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*)

Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*)

Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleucos*)

Sumpfmehse (*Parus palustris*)

Pirol (*Oriolus oriolus*)

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*)

Tannenmehse (*Parus ater*)

Haubenmehse (*Parus cristatus*)

Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*)

Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*)

Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*)

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)

b.) Weinbausteillagen

Vögel

Zippammer (*Emberiza cia*)

Zaunammer (*Emberiza cirius*)

Wendehals (*Jynx torquilla*)

Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Mittelspecht (*Dendrocopus medius*, Anh. I)

Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Wanderfalke (*Falco peregrinus*, Anh. I)

Wespenbussard (*Pernis Apivorus*, Anh. I)

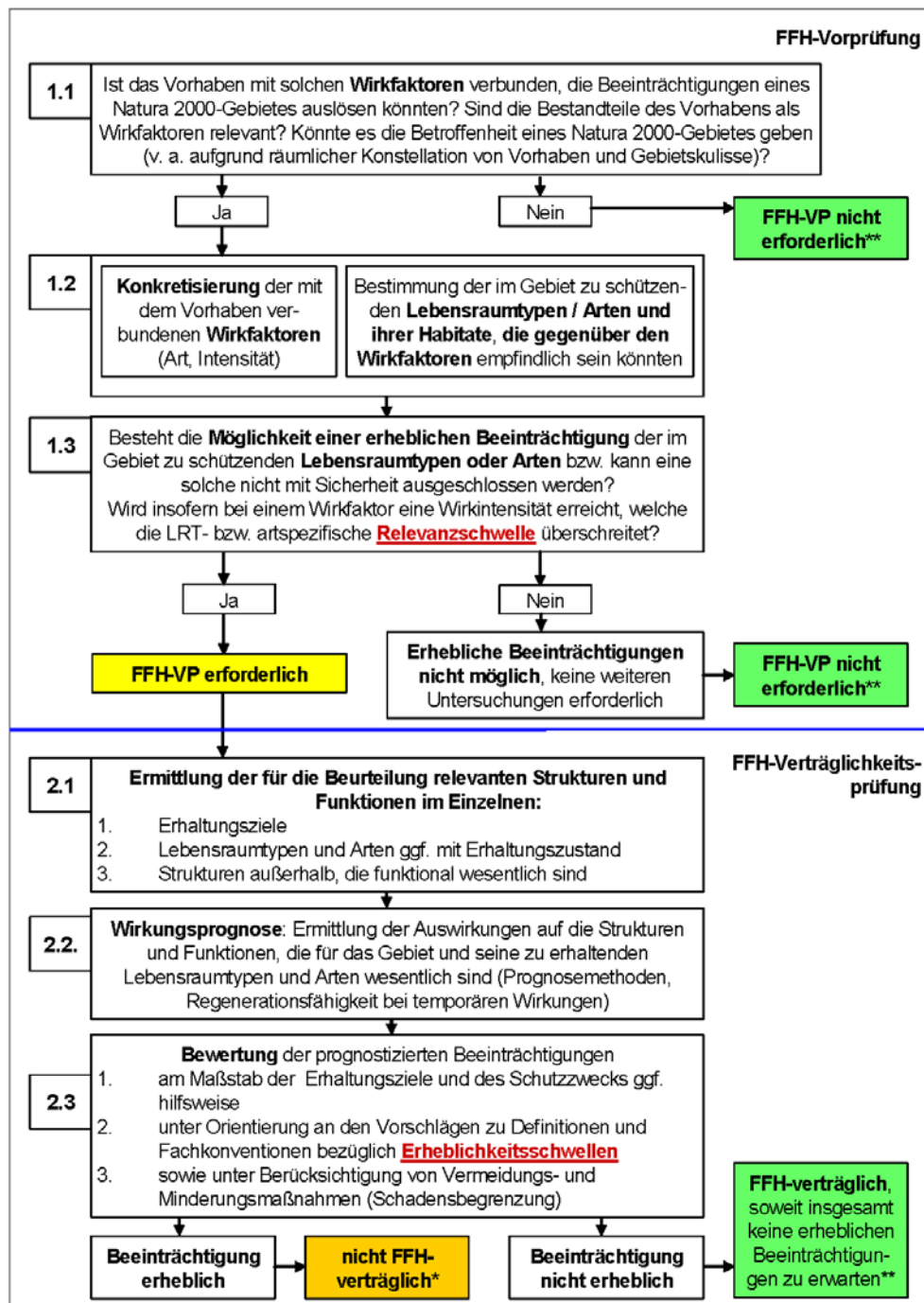
Schwarzmilan (*Milvus migrans*, Anh. I)

Neuntöter (*Lanius collurio*, Anh. I)

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

A.6 Fließschema FFH-Verträglichkeitsprüfung

Abbildung 1: Prüfablauf der FFH-Verträglichkeitsprüfung (inkl. FFH-Vorprüfung) (Lambrecht & Trautner 2007).



* Vorhaben ist unzulässig nach § 34 Abs. 2 BNatSchG, ggf. Realisierung im Abweichungsverfahren nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG möglich.

** Vorhaben ist zulässig.