



# Informationsnotiz

## betreffend den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln anhand detektionsbasierter und selektiver Applikation

Datum: November 2021

Aktenzeichen: BLW-412.1-1902/4/27

### Ausgangslage und Ziel der Informationsnotiz

Der technische Fortschritt, insbesondere in der Digitaltechnik und der Robotisierung, ermöglicht es, phytosanitäre Eingriffe durchzuführen, die immer gezielter auf die Zielorganismen ausgerichtet sind.

Im Bereich der Unkrautbekämpfung mittels Herbiziden sind Maschinen, die auf der präzisen Erkennung der zu bekämpfenden Pflanzen (z. B. durch digitale Bilderkennung) basieren, mittlerweile in der Praxis verfügbar (z. B. Ecorobotix). Diese neuen Techniken ermöglichen herbizidbasierte Behandlungen, die mindestens so erfolgreich sind wie Behandlungen, die manuell in Form einer Einzelstock- oder Nesterbehandlung vorgenommen werden.

Diese Notiz informiert darüber, unter welchen Bedingungen diese neuen Techniken auch im Rahmen des ökologischen Leistungsnachweises (ÖLN) eingesetzt werden dürfen, und über die entsprechenden Voraussetzungen für die Gewährung von Direktzahlungen (gemäss Direktzahlungsverordnung, DZV), insbesondere für Biodiversitätsförderflächen (BFF).

### Definition

Der Einfachheit halber wird in dieser Notiz jedes Anwendungsverfahren, das maschinenbasiert, z. B. mittels digitaler Bilderkennung, Schädlinge und Unkräuter durch gezielte Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln bekämpft, als «detektionsbasierte, selektive Applikation (DAS)» bezeichnet. Dieser Begriff bezieht sich sowohl auf den Einsatz von Herbiziden wie auch von Insektiziden und Fungiziden.

### Resultate aus den Versuchen 2021

Die Ergebnisse der von Agroscope im Jahr 2021 mit der Maschine ARA von *Ecorobotix* durchgeführten Versuche sind:

- Wiesen und Weiden, ausserhalb BFF: Die auf den Feldern erzielten Erkennungsraten für Blacken sind sehr gut. Der Anteil fälschlicherweise behandelter Pflanzen liegt insgesamt in einem akzeptablen Rahmen. Verbesserungspotential gibt es bei der Reduktion der fälschlicherweise als Blacken erkannten Pflanzenarten sowie bei der Verbesserung der Treffgenauigkeit der Sprühapplikation auf die Zielpflanzen.



- BFF: Die Versuchsergebnisse geben erste Hinweise auf die Chancen und Gefahren der neuen Verfahren bei der Anwendung in artenreichen Wiesen. Eine abschliessende Beurteilung zum Einsatz in BFF ist aufgrund der vorliegenden Daten noch nicht möglich, dazu sind weitere Abklärungen nötig. Zudem sind die für BFF zugelassenen Wirkstoffe nur für die Einzelstock- und Nesterbehandlung mit Rücken- oder Handspritze erlaubt.

## Verwendung im ÖLN

Detektionsbasierte, selektive Applikation (DAS): Zugelassene Anwendungen

		Kunstwiese	Dauerwiese	Biodiversitätsförderflächen (BFF)	Kulturen auf offenen Ackerflächen
<b>Herbizide:</b> Behandlung der zu bekämpfenden Pflanzen	Fall I: Das Herbizid ist für <b>Flächenbehandlungen</b> zugelassen.	Zugelassen Die Menge muss angepasst werden, siehe 1)	Zugelassen, wenn ausserhalb BFF Menge, siehe 1)	Nicht zugelassen gemäss DZV und PSM-Verzeichnis	Zugelassen Die Menge muss angepasst werden, siehe 1).
	Fall II: Das Herbizid ist für <b>Einzelstockbehandlungen</b> zugelassen.	Zugelassen, ausser wenn die Bewilligung ein spezifisches Anwendungsverfahren (z. B. Rückenspritze) vorschreibt.	Zugelassen, ausser wenn die Bewilligung ein spezifisches Anwendungsverfahren (z. B. Rückenspritze) vorschreibt.	Nicht zugelassen gemäss DZV	Zugelassen, ausser wenn die Bewilligung ein spezifisches Anwendungsverfahren (z. B. Rückenspritze) vorschreibt.
<b>Insektizide und Fungizide:</b> Behandlung der Kultur		Nicht zugelassen gemäss DZV und PSM-Verzeichnis	Nicht zugelassen gemäss DZV und PSM-Verzeichnis	Nicht zugelassen gemäss DZV und PSM-Verzeichnis	Zugelassen Gezielte Behandlung der Kultur mit der gleichen Dosierung pro behandelte Fläche wie die Dosierung, die für die Flächenbehandlung der Kultur zugelassen ist.

Link zum BLW-Pflanzenschutzmittelverzeichnis: [Bundesamt für Landwirtschaft BLW – Pflanzenschutzmittelverzeichnis \(admin.ch\)](https://www.admin.ch/bewilligung)

Weiterführende Informationen:

**Herbizide im Grünland** (wenn ausserhalb BFF): Es gelten die folgenden Bestimmungen:

- 1) Generell gilt, dass Herbizide, die für die Flächenbehandlung zugelassen sind, auch zur Einzelstock- oder Nesterbehandlung mittels DAS-Technik eingesetzt werden dürfen. Die Dosierung für eine DAS-Behandlung ist gleich wie die Dosierung für eine Flächenbehandlung (Wirkstoffmenge in Gramm oder Liter pro ha, je nach Bewilligung). Die ausgebrachte Gesamtmenge muss aber proportional zur Fläche, die mittels Einzelstock- oder Nesterbehandlung behandelt werden soll, angepasst werden. Beispiel: Wenn die Fläche der mittels Einzelstock- und Nesterbehandlung zu bekämpfenden Pflanzen schätzungsweise 10 Prozent der Gesamtfläche der Parzelle beträgt, dürfen nur 10 Prozent der Produktmenge verwendet werden, die mittels Flächenbehandlung auf der betreffenden Parzelle ausgebracht worden wäre.

- 2) Zur Bekämpfung von Blacken im Grünland können die drei Wirkstoffe<sup>1</sup>, die für die Flächenbehandlung zugelassen sind, auch für die Einzelstockbehandlung mittels DAS eingesetzt werden. Dabei handelt es sich um Asulam (Handelsnamen: *Asulox*, *Asulam*, *Ruman*), Amidosulfuron (*Hoestar*) und Thifensulfuron (*Harmony SX*). MCPB- und MCPA-basierte Produkte können auf neu angelegten Wiesen eingesetzt werden (Bekämpfung der jungen Triebe der Blacken).
- 3) Der Einsatz von Herbiziden, die für die Einzelstockbehandlung zugelassen sind, ist mittels DAS möglich, ausser wenn die Bewilligung ein spezifisches Anwendungsverfahren (z. B. Rückenspritze) vorschreibt (Bsp. Ally Tabs<sup>2</sup>). In einem solchen Fall entspricht die Verwendung der DAS-Technik nicht den Bestimmungen der Bewilligung. Die Bewilligung müsste angepasst werden.
- 4) Auf ÖLN-Kunstpflanzen ist die gezielte Behandlung mit DAS auf der ganzen Fläche zugelassen.
- 5) Bei ÖLN-Dauerwiesen ist die gezielte Behandlung mit DAS auf der ganzen Fläche zugelassen. Die ÖLN-Bedingung, dass die behandelte Fläche maximal 20 Prozent der Dauergrünlandfläche pro Jahr und Betrieb nicht übersteigt, ist nicht anwendbar.
- 6) Die Anwendungsbedingungen der Bewilligung müssen beachtet werden (z. B. für Asulam – keine Anwendung in Beständen mit blühenden Pflanzen).
- 7) Die Landwirtin / der Landwirt muss im Wiesenjournal / Feldkalender Angaben über den Grund der Behandlung, das verwendete Produkt und die Menge machen. Letztere muss einen Vergleich mit den Anwendungsbedingungen gemäss der Bewilligung (Pflanzenschutzmittelverzeichnis) ermöglichen und ist in Gramm oder Liter pro Hektare anzugeben.

### **Verwendung auf BFF**

Weitere Versuche sind in 2022 geplant, um die Applikationspräzision zu überprüfen und um abzuschätzen, ob die Anwendungen von Herbiziden mit DAS den Anforderungen der BFF gemäss DZV entspricht. Bis die Ergebnisse vorliegen, ist die Verwendung der DAS-Technik auf BFF nicht erlaubt. Weiter ist eine Anpassung der Zulassung für die auf BFF bewilligten Herbizide unerlässlich (u.a. für das Anwendungsverfahren).

### **Herbizide, Insektizide und Fungizide in Kulturen auf offenen Ackerflächen**

Die Verwendung der DAS-Technik für Herbizide<sup>3</sup>, Insektizide und Fungizide ist möglich. Die zugelassenen Produkte können mittels DAS ausgebracht werden. Die Dosierung für eine gezielte DAS-Behandlung basiert auf der Dosierung für eine Flächenbehandlung (in Gramm oder Liter pro ha, je nach Bewilligung), die ausgebrachte Gesamtmenge muss jedoch proportional zur behandelnden Fläche angepasst werden. Beispiel: Wenn die Fläche, die gezielt behandelt werden soll, 40 Prozent der Gesamtfläche der Parzelle beträgt, dürfen nur 40 Prozent der Produktmenge verwendet werden, die mittels Flächenbehandlung auf der betreffenden Parzelle ausgebracht worden wäre.

---

<sup>1</sup> Stand November 2021 – Der aktuelle Stand ist im Pflanzenschutzmittelverzeichnis verfügbar, siehe [Bundesamt für Landwirtschaft BLW – Pflanzenschutzmittelverzeichnis \(admin.ch\)](https://www.admin.ch/bund/kooperation/08419/08420/08421/index.html)

<sup>2</sup> Stand November 2021 – Der aktuelle Stand ist im Pflanzenschutzmittelverzeichnis verfügbar, siehe [Bundesamt für Landwirtschaft BLW – Pflanzenschutzmittelverzeichnis \(admin.ch\)](https://www.admin.ch/bund/kooperation/08419/08420/08421/index.html)

<sup>3</sup> Gilt für Herbizide, welche für Flächenbehandlungen zugelassen sind, als auch Herbizide für Einzelstockbehandlungen (ausser wenn die Bewilligung ein spezifisches Anwendungsverfahren wie z. B. Rückenspritze vorschreibt)