

## Empfehlungen zum Einsatz von Herbiziden in Mais

### Empfehlungen zum Einsatz von Herbiziden in Mais

Der diesjährige Herbizideinsatz im Mais bringt ein paar Besonderheiten und auch Herausforderungen mit sich, die es zu berücksichtigen gilt. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die neue Anwendungsbestimmung für den Wirkstoff Terbuthylazin zu nennen. Diese hat auch zwangsläufig einen enormen Einfluss auf die Verfügbarkeit einiger Präparate.

#### Änderungen in der Zulassung:

##### **Neue Anwendungsbestimmung für Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff Terbuthylazin:**

Alle Terbuthylazin-haltigen Pflanzenschutzmittel haben seit Ende letzten Jahres die Anwendungsbestimmung **NG362** erhalten - **NG362: Innerhalb eines Dreijahreszeitraums darf auf derselben Fläche nur eine Behandlung mit maximal 850 g Terbuthylazin pro ha durchgeführt werden.**

##### **Folgende Pflanzenschutzmittel sind davon betroffen:**

Aspect, Gardo Gold, Spectrum Gold, Successor T, Calaris, InnoProtect Calaris, Click Pro, Primagram Gold

**Auswirkungen für die Praxis:** Besonders betrifft es die Flächen mit enger Maisfruchtfolge. Wurde eines der TBA-haltigen Pflanzenschutzmittel auf der Fläche in 2020 oder 2021 eingesetzt, so darf in 2022 kein TBA-haltiges Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden.

**Aufgehobene Auflage:** Die Auflage NG355 (Einsatz innerhalb von 3 Jahren nur einmal auf derselben Fläche mit maximal 20 g/ha) für Prosulfuron-haltige Präparate (u.a. Peak) wurde aufgehoben. Ein jährlicher Einsatz ist damit wieder möglich.

**Weitere wirkstoffbezogene Anwendungsbestimmung:** Nicosulfuron-haltigen Präparate (z.B. Nicogan, Arigo, Elumis, Motivell Forte usw.) haben die Auflage NG326 (maximal 45 g/ha Nicosulfuron auf derselben Fläche) und NG327 (auf derselben Fläche im folgenden Kalenderjahr keine Mittel mit dem Wirkstoff Nicosulfuron).

**Keine Anwendung des Wirkstoffs Bromoxynil:** Der Wirkstoff Bromoxynil (z.B. in B 235) darf ab diesem Jahr nicht mehr zum Einsatz kommen.

## Empfehlungen zum Einsatz von Herbiziden – **Schwerpunkt Einmalbehandlung**

### Wann ist eine Einmalbehandlung ausreichend?

- Bei Mais in einer mehrjährigen Fruchtfolge und/oder Mais auf Marschstandorten ist meist eine „Normalverunkrautung“ bzw. eine Verunkrautung mit leicht bekämpfbaren Unkräutern anzutreffen. Zu einer „Normalverunkrautung“ zählen zum Beispiel Gänsefuß- und Meldearten, Knöterich-Arten, Kamille, Vogelmiere, Nachtschatten usw.. Auf Standorten mit vermehrten Vorkommen an schwer bekämpfbaren Unkräutern (z.B. Storchschnabel) oder Hirsen (v.a. Finger- und Borstenhirse), die meist in mehreren Wellen auflaufen, bietet der Herbizideinsatz in einer Spritzfolge etwas mehr Wirkungssicherheit.
- Ab diesem Jahr gilt es aber auch ein Terbutylazin-Anwendungsverbot auf einigen Flächen zu berücksichtigen. Terbutylazin (TBA) hat das Wirkpotenzial anderer eingesetzter Herbizidwirkstoffe auf diverse Unkräuter verbessert. Darf auf Flächen kein TBA eingesetzt werden, so rücken automatisch Spritzfolgen bzw. auch gezielte Nachbehandlungen in den Vordergrund.

### Terminierung der Einmalbehandlung:

- Bei einer Einmalbehandlung sollte man sich vorrangig an die Entwicklung der Unkräuter richten. Wenn die Masse der Unkräuter aufgelaufen ist und die Unkräuter sich im Keimblatt- bis Zweiblattstadium befinden, ist ein geeigneter Behandlungszeitraum erreicht. Der Mais befindet sich dann häufig im Drei- bis Vierblattstadium. Herbizide, welche Boden- und Blattwirkstoffen kombinieren, erfassen bereits aufgelaufene und auch nachlaufende Unkräuter.

### Schwerpunkt Einmalbehandlung – incl. Wirkstoff Terbutylazin (TBA):

<b>2,0-3,0 l/ha Gardo Gold</b> (S-Metolachlor + TBA) + <b>0,8 l/ha Callisto</b> (Mesotrione)	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zusatz von Callisto bei Hühnerhirse; bessere Wirkung auf Windenknöterich</li><li>• Zusatz von Laudis bei Hühner-; Borsten-; Fingerhirse und Einjähriger Rispe</li><li>• Gardo Gold bei Storchschnabel bevorzugen</li></ul>
<b>2,0-3,0 l/ha Successor T</b> (Pethoxamid + TBA) + <b>0,8 l/ha Callisto</b> (Mesotrione)	
<b>1,8 l/ha Spectrum Gold</b> (Dimethenamid-P + TBA) + <b>0,8 l/ha Callisto</b> (Mesotrione) ( <b>Zintan Saphir Pack</b> )	
<b>1,8 l/ha Spectrum Gold</b> (Dimethenamid-P + TBA) + <b>1,8 l/ha Laudis</b> (Tembotrione)	
<b>1,0-1,2 l/ha Aspect</b> (Flufencaet) + <b>1,4-1,8 l/ha Laudis</b> (Tembotrione)	

### + bei Bedarf Zugabe folgender Präparate:

- **Nicogan (Nicosulfuron):** Einjährige Rispe (0,5 l/ha); Quecke (1,0 l/ha), Hirsen (0,7-1,0 l/ha), sensitiver Ackerfuchsschwanz (1,0 l/ha) – Nicosulfuron-Auflage beachten (S. 1)
- **Peak (Prosulfuron):** Landwasserknöterich, Kamille, Ackerstiefmütterchen, Ausfallraps, Floh- und Windenknöterich, Ackerwinde (15-20 g/ha)
- **Arrat + Dash E.C. (Dicamba + Tritosulfuron):** Vogel-, Floh und Windenknöterich, Melde- Weißer Gänsefuß, Kartoffeln, Ackerwinde, Ackerkratzdistel, Ampfer (150-200 g/ha + 0,75-1,0 l/ha) – Achtung: nicht mit Laudis mischbar

<b>1,25 l/ha Aspect</b> (Flufenacet + TBA) + <b>1,25 l/ha MaisTer Power</b> (Foramsulfuron + Iodosulfuron + Thiencarbazon) ( <b>MaisTer Power Aspect Pack</b> )	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ackerfuchsschwanz-Standorte</li><li>• Breite Ungras- und Unkrautwirkung (incl. Storchschnabel)</li></ul>
<b>2,5 l/ha Spectrum Gold</b> (Dimethenamid-P + TBA) + <b>0,24 l/ha Zingis</b> (Thiencarbazon + Tembotrione) + <b>1,66 l/ha Mero</b>	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gute Wirkung auf Hirsen und Einjährige Rispe</li><li>• Breite Unkrautwirkung (incl. Storchschnabel)</li></ul>

### Wirksamkeit ausgewählter Herbizide:

[https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Landwirtschaft/Pflanzenschutz/Pflanzenschutzmittel\\_Ackerkulturen/Herbizide/Wirksamkeit\\_Herbizide\\_im\\_Mais.pdf](https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Landwirtschaft/Pflanzenschutz/Pflanzenschutzmittel_Ackerkulturen/Herbizide/Wirksamkeit_Herbizide_im_Mais.pdf)

### Herbizide im Mais – Auflagen:

[https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Landwirtschaft/Pflanzenschutz/Pflanzenschutzmittel\\_Ackerkulturen/Herbizide/Mais\\_H\\_Abstandsauflagen.pdf](https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Landwirtschaft/Pflanzenschutz/Pflanzenschutzmittel_Ackerkulturen/Herbizide/Mais_H_Abstandsauflagen.pdf)

## Schwerpunkt Einmalbehandlung – ohne Wirkstoff Terbuthylazin (TBA):

<b>0,25 l/ha Zingis</b> (Thiencarbazone + Tembotrione) + <b>1,72 l/ha Mero</b>	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gute Wirkungen auf Einjährige Rispe und Hirsen</li><li>• Breite Unkrautwirkung (incl. Storchschnabel)</li><li>• Kaum Bodenwirkung</li></ul>
<b>1,25-1,5 l/ha MaisTer Power</b>	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Schwerpunkt Gräser: v.a. Ackerfuchsschwanz Einjährige Rispe, Hirsen</li><li>• Gute Unkrautwirkung (incl. Storchschnabel)</li></ul>
<b>2,0-3,0 l/ha Spectrum Plus</b> (Dimethenamid-P + Pendimethalin) + <b>0,8 l/ha Callisto</b> (Mesotrione) <b>oder 1,4 l/ha Laudis</b> (Tembotrione) <b>Achtung:</b> im VA - keine Anwendung auf drainierten Flächen	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Schwerpunkt Hirsen, „Normalverunkrautung“</li><li>• Gute Unkrautwirkung (Nebenwirkung Storchschnabel)</li><li>• + zusätzlich Bodenwirkung</li></ul>
<b>+ bei Bedarf Zugabe folgender Präparate (keine Zugabe zu MaisTer Power möglich – Verträglichkeitsprobleme)</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nicogan (Nicosulfuron):</b> Einjährige Rispe (0,5 l/ha); Quecke (1,0 l/ha), Hirsen (0,7-1,0 l/ha), sensitiver Ackerfuchsschwanz (1,0 l/ha) – Nicosulfuron-Auflage beachten (S. 1)</li><li>• <b>Peak (Prosulfuron):</b> Landwasserknöterich, Kamille, Ackerstiefmütterchen, Ausfallraps, Floh- und Windenknöterich, Ackerwinde (15-20 g/ha)</li><li>• <b>Arrat + Dash E.C. (Dicamba + Tritosulfuron):</b> Vogel-, Floh und Windenknöterich, Melde- Weißer Gänsefuß, Kartoffeln, Ackerwinde, Ackerkratzdistel, Ampfer (150-200 g/ha + 0,75-1,0 l/ha) – Achtung: nicht mit Laudis mischbar</li></ul>	
<b>250 g/ha Arigo</b> (Mesotrione + Nicosulfuron + Rimsulfuron) + <b>0,25 l/ha FHS</b> + <b>2,5 l/ha Spectrum Plus</b> (Dimethenamid-P + Pendimethalin) ( <b>Arigo Spectrum Plus Pack</b> ) <b>Achtung:</b> im VA - keine Anwendung auf drainierten Flächen	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gute Wirkung auf Ungräser</li><li>• Breite Unkrautwirkung (nur Nebenwirkung Storchschnabel)</li><li>• + zusätzlich Bodenwirkung</li></ul>
<b>1 l/ha Dual Gold</b> (S-Metolachlor) + <b>1 l/ha Callisto</b> (Mesotrione) + <b>20 g/ha Peak</b> (Prosulfuron)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gute Wirkung auf Ungräser</li><li>• Breite Unkrautwirkung (nur Nebenwirkung Storchschnabel)</li><li>• + zusätzlich Bodenwirkung</li></ul>

### Hinweise zur Verträglichkeit von Sulfonylharnstoffe und Herbiziden mit Blattwirkung:

- Bei der Anwendung von blattaktiven Herbiziden (insbesondere Sulfonylharnstoffe – z.B. MaisTer Power, Cato + Trend, Task + Trend usw.) ist auf eine ausreichende Wachsschicht zu achten. Daher sollte der Bestand nicht unmittelbar nach Niederschlägen behandelt werden – am besten 2-3 Tage warten bis sich wieder eine Wachsschicht ausgebildet hat.
- Bei starken Tag-Nachtschwankungen sind Anwendungen von blattaktiven Herbiziden, wie z.B. Sulfonylharnstoffen, nicht zu empfehlen.
- Keine Anwendung auf taunassen Beständen
- Keine Anwendung bei extremer Trockenheit oder in gestressten Beständen (Staunässe, Nährstoffmangel usw.)

## Empfehlungen zum Einsatz von Herbiziden – Schwerpunkt Spritzfolgen

### Wann sind Spritzfolgen sinnvoll?

- Auf intensiven Maisstandorten bzw. häufigem Maisanbau - Auf Flächen mit allgemeinen hohen Vorkommen an Hirsen (insbesondere Fingerhirse), welche oftmals in mehrere Wellen auflaufen, starkem Vorkommen an Storchschnabel und auf sehr humosen Böden, auf den auch Unkräuter verzettelt auflaufen, bringen Spritzfolgen deutliche Vorteile hinsichtlich Wirkung und Verträglichkeit.

## Tipps zur Terminierung der Herbizide in Spritzfolgen:

- Die erste Herbizidmaßnahme in der Spritzfolge sollte in den frühen Nachauflauf (ca. Ein- bis Zweiblattstadium des Mais) erfolgen. Ausnahme bildet das Präparat Adengo, welches vorrangig im Voraufbau (bis maximal ES 11 des Mais) eingesetzt werden sollte. Eine gezielte Nachbehandlung ist dann im Fünf- bis Sechs-Blattstadium einzuplanen. In der Nachlage kann gezielt auf die individuelle Verunkrautung/Verungrasung reagiert werden.

## Empfehlung Schwerpunkt Spritzfolge

### Möglichkeiten für die erste Herbizidmaßnahme des Mais

Kein TBA	0,25-0,33 l/ha Adengo (Isoxaflutole + Thien-carbazone)	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Behandlung nur im Voraufbau</b></li> <li>• Gute Bodenwirkung – benötigt Feuchtigkeit</li> <li>• Gute Wirkung auf Hirsen, unzureichende Wirkung auf Einjährige Rispe</li> </ul>
	0,6-0,8 l/ha Callisto (Mesotrione) + 0,15 l/ha Zingis (Thien-carbazone + Tembotrione) + 1,0 l/ha Mero	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Unkrautwirkung – v.a. gute Wirkung auf Storchschnabel</li> <li>• Keine Bodenwirkung</li> </ul>
	2,0-2,5 l/ha Spectrum Plus / oder 0,8-1,0 l/ha Spectrum (Dimethenamid-P + Pendimethalin) + 0,6-0,8 l/ha Callisto (Mesotrione) oder 1,2-1,4 l/ha Laudis (Tembotrione) <b>Achtung:</b> im VA - Keine Anwendung auf drainierten Flächen	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerpunkt Hirsen, „Normalverunkrautung“</li> <li>• Gute Unkrautwirkung (Nebenwirkung Storchschnabel)</li> <li>• + zusätzlich Bodenwirkung</li> <li>• Laudis bei Borstenhirse bevorzugen</li> </ul>
Mit TBA	2,0-3,0 l/ha Gardo Gold (S-Metolachlor + TBA) oder 1,0-2,0 l/ha Spectrum Gold (Dimethenamid-P + TBA) + 0,6-0,8 l/ha Callisto (Mesotrione)	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerpunkt Hirsen</li> <li>• + breite Mischverunkrautung</li> </ul>
	1,2 l/ha Aspect (Flufencaet + TBA) oder 2,5-3,0 l/ha Gardo Gold (S-Metolachlor + TBA)	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlage auf Ackerfuchsschwanz-Standorten</li> <li>• Gute Bodenfeuchtigkeit und Niederschläge für die Wirkung wichtig</li> </ul>

### Hinweise zur Verträglichkeit von Adengo:

- Das Präparat Adengo sollte vorrangig nur im Voraufbau (bis maximal Einblattstadium des Mais) angewendet werden.
- Für gute Wirkungen benötigt das Präparat allerdings Bodenfeuchtigkeit. In der derzeitigen Trockenheit kommen die Wirkstoffe erst nach Niederschlägen zur Wirkung. Nach Starkniederschlägen und/oder fortgeschrittener Maisentwicklung sind auch Verträglichkeitsprobleme möglich. Insbesondere auf leichteren Böden besteht eine größere Gefahr – deshalb sollte die Aufwandmenge von 0,2-0,25 l/ha auf sehr leichten Böden nicht überschritten werden.
- Adengo sollte immer solo eingesetzt werden - es nicht mischbar mit anderen Herbiziden

### Wirksamkeit ausgewählter Herbizide:

[https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Landwirtschaft/Pflanzenschutz/Pflanzenschutzmittel\\_Ackerkulturen/Herbizide/Wirksamkeit\\_Herbizide\\_im\\_Mais.pdf](https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Landwirtschaft/Pflanzenschutz/Pflanzenschutzmittel_Ackerkulturen/Herbizide/Wirksamkeit_Herbizide_im_Mais.pdf)

### Herbizide im Mais – Auflagen:

[https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Landwirtschaft/Pflanzenschutz/Pflanzenschutzmittel\\_Ackerkulturen/Herbizide/Mais\\_H\\_Abstandsauflagen.pdf](https://www.lksh.de/fileadmin/PDFs/Landwirtschaft/Pflanzenschutz/Pflanzenschutzmittel_Ackerkulturen/Herbizide/Mais_H_Abstandsauflagen.pdf)

## Möglichkeiten für die zweite Herbizidmaßnahme in ES 15-16 des Mais:

Kein TBA	0,8-1,0 l/ha Callisto (Mesotri- one) <u>oder</u> 1,2-1,5 l/ha Laudis (Tembotrione)	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,25 l/ha Laudis in Summe nur zulässig</li> <li>• Laudis bei Einjährige Rispe und Borstenhirse bevorzugen + Normalverunkrautung</li> <li>• 1,5 l/ha Callisto in Summe nur zulässig (v.a. Hühnerhirse + Normalverunkrautung)</li> </ul>
	0,2 l/ha Zingis (Thiencarbazone + Tembotrione) + 1,38 l/ha Mero	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breite Unkrautwirkung – v.a. gute Wirkung auf Storchschnabel, gute Wirkung auf Hirse</li> <li>• 0,29 l/ha Zingis in Summe nur zulässig</li> </ul>
	0,8-1,0 l/ha bzw. (1,5 l/ha) MaisTer Power	<b>Tipp:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute und breite Unkrautwirkung</li> <li>• Gute Gräserwirkung (Ausnahme: Fingerhirse), auch auf Quecke gute Wirkungen</li> <li>• V.a. für Ackerfuchsschwanz-Standorte – dort sollten die höheren Aufwandmengen (1,5 l/ha) zum Einsatz kommen</li> </ul>

**+ bei Bedarf Zugabe folgender Präparate (keine Zugabe zu MaisTer Power möglich – Verträglichkeitsprobleme)**

- **Nicogan (Nicosulfuron):** Einjährige Rispe (0,5 l/ha); Quecke (1,0 l/ha), Hirsen (0,7-1,0 l/ha), sensitiver Ackerfuchsschwanz (1,0 l/ha) – Nicosulfuron-Auflage beachten (S. 1)
- **Peak (Prosulfuron):** Landwasserknöterich, Kamille, Ackerstiefmütterchen, Ausfallraps, Floh- und Windenknöterich, Ackerwinde (15-20 g/ha)
- **Arrat + Dash E.C. (Dicamba + Tritosulfuron):** Vogel-, Floh und Windenknöterich, Melde- Weißer Gänsefuß, Kartoffeln, Ackerwinde, Ackerkratzdistel, Ampfer (150-200 g/ha + 0,75-1,0 l/ha) – Achtung: nicht mit Laudis mischbar

**Wirkstoffrotation:** Die Wirkstoffe der Maisbodenherbizide (S-Metolachlor, Dimethenamid-P, Pethoxamid, Flufenacet) gehören zur Wirkstoffklasse der Chloracetamide. Diese Wirkstoffe und deren Abbauprodukte (Metabolite) sind stärker wasserlöslich und daher verlagerungsgefährdet. In den vergangenen Jahren kam es deutschlandweit vor allem zu stärkeren Funden des Wirkstoffs S-Metolachlor. S-Metolachlor ist Bestandteil der Präparate Dual Gold und Gardo Gold und in zahlreichen Packs enthalten (Zintan Gold, Zintan Platin, Elumis Gold, Dual Gold usw.). Um den Wirkstoff zu schützen bzw. um vorbeugende Belastungen in Grundwasserkörpern zu vermeiden, empfiehlt der Zulassungsinhaber auf den Einsatz von S-Metolachlor auf grundwassersensiblen Standorten zu meiden. Grundwassersensible Standorte: Sandiger Boden (> 80 % Sand, Bodenarten S (Sand) oder schwach lehmiger Sand (l'S), Grundwasserabstand < 3 m und Winterniederschlag > 200 mm. Generell ist es empfehlenswert die oben genannten Bodenwirkstoffe zu rotieren – auf grundwassersensiblen Standorten sollte S-Metolachlor nicht in die Rotation mit aufgenommen werden.

Aktuelle Übersichten zu den in den Kulturen zugelassenen Pflanzenschutzmitteln mit Abstandsauflagen und sonstigen Anwendungsbestimmungen finden Sie auf den Internetseiten der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein unter [www.lksh.de](http://www.lksh.de) über den folgenden Pfad: **Startseite > Landwirtschaft > Ackerbaukulturen > einzelne gewünschte Kultur anklicken > Pflanzenschutz**

Ihre Ansprechpartner für den Pflanzenschutz vor Ort:

Name	Kreis	Telefonnummer	E-Mail Adresse
Martina Popp	Nordfriesland	Tel.: 04671 9134-25 Mobil: 0151 14293860	mpopp@lksh.de
Tjerk Hinrichsen	Nordfriesland	Tel.: 04671 9134-30 Mobil: 0151 23247084	tphinrichsen@lksh.de
Anneke Karstens	Dithmarschen	Tel.: 0481 85094-56 Mobil: 0151 14438848	akarstens@lksh.de
Ludger Lüders (Ansprechpartner Warndienst West)	Dithmarschen, Steinburg, Pinneberg	Tel.: 0481 85094-54 Mobil: 0152 01671740	llueders@lksh.de

*Allgemeiner Hinweis:*

*Die Hinweise in diesem Warndienst ersetzen nicht die genaue Beachtung der jeweiligen Gebrauchsanleitungen.*

*Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein übernimmt keine Garantie der sachlichen Richtigkeit.*

*© Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Die Weitergabe bzw. sinngemäße Veröffentlichung ist ohne Genehmigung nicht gestattet*