

Pflanzenproduktion 2012



Sorten und Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg

LAZ BW



Baden-Württemberg

Regierungspräsidien
Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg, Tübingen

Infoservice Pflanzenbau und Pflanzenschutz in Baden-Württemberg:

Aktuelle Informationen unter:

Infoservice Pflanzenbau und -Schutz: www.infoservice.landwirtschaft-bw.de

Sorteninformationen: www.landwirtschaft-bw.de (Landwirtschaft → Ackerbau → Saatgut/Sorten)

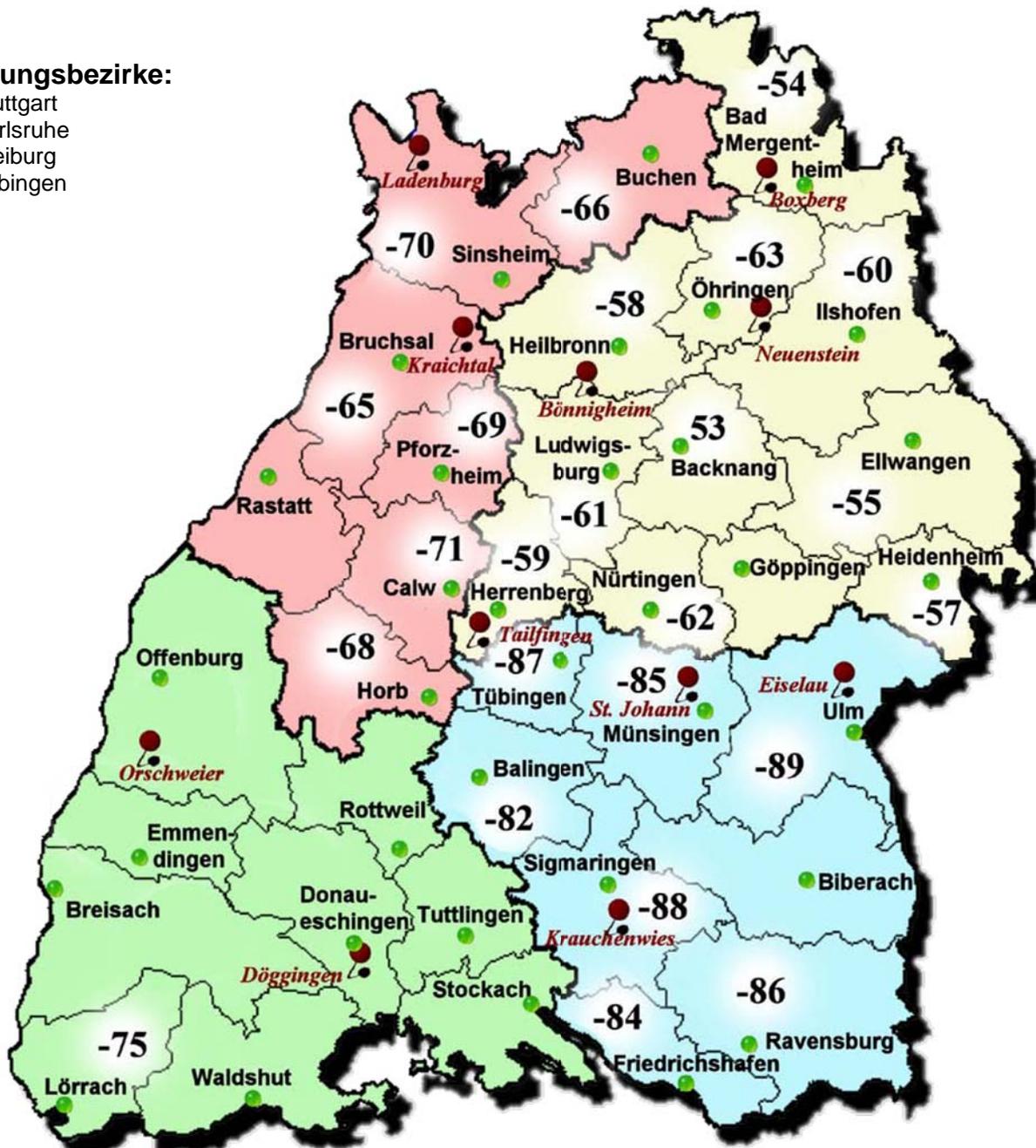
Pflanzenschutzinformationen: www.pflanzenschutz-bw.de

Rufnummern der Anrufbeantworter: 01805 /197 197- ___*

* Servicrufnummer mit besonderen Telefonverbindungsentgelten
(0,14 €/Min aus dem Festnetz der deutschen Telekom AG, Mobilfunk max. 0,42 €/Min)

Regierungsbezirke:

- Stuttgart
- Karlsruhe
- Freiburg
- Tübingen



- Dienstsitz der Unteren Landwirtschaftsbehörden
- Zentrale Versuchsfelder

Beraterinnen und Berater der Landratsämter im Acker- und Pflanzenbau (-Durchwahl)

| Dienststelle | Telefon | Berater pflanzliche Erzeugung | |
|--------------|---------|-------------------------------|--|
|--------------|---------|-------------------------------|--|

REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART

| | | | |
|-----------------|------------|-------------------------|-----------------------------|
| Backnang | 07191/8954 | Andreas Schlär (-244) | Hermann Gerstenlauer (-220) |
| Bad Mergentheim | 07931/4827 | Uwe Helmich (-6316) | Hartmut Lindner (-6321) |
| Ellwangen | 07961/9059 | Johannes Schuler(-3623) | Bruno Quast (-3624) |
| Göppingen | 07161/202 | Melanie Kolb (-162) | Bernhard Schmid (-164) |
| Heidenheim | 07321/321 | Barbara Frey (-1352) | Alexander Skrypski (-1349) |
| Heilbronn | 07131/994 | Uli Klenk (-7355) | Martina Kamm (-7354) |
| Herrenberg | 07032/2005 | Jenny Schulz (-27) | Helmut Kayser (-15) |
| Ilshofen | 07904/7007 | Stefan Hörner (-165) | Wolfgang Liebig (-163) |
| Ludwigsburg | 07141/144 | Philipp Mayer (-4917) | Albert Scholpp (-4921) |
| Nürtingen | 07111/3902 | Achim Stegmaier (-1488) | Hansjörg Güthle (-1484) |
| Öhringen | 07940/18 | Bernhard Weiß (-622) | Bernd Weger (-621) |

REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE

| | | | |
|-----------|------------|----------------------------|--------------------------------|
| Bruchsal | 07251/74 | Armin Ziegler (-1824) | Wolfgang Ibach (06203/924-702) |
| Buchen | 06281/5212 | Josef Matt (-1604) | Bernhard Spies (-1606) |
| Calw | 07051/160 | Claudia Fässler (-964) | |
| Horb | 07451/907 | Christoph Schrade (-5421) | |
| Pforzheim | 07231/308 | Walter Appenzeller (-1825) | Christian Kutter (-1830) |
| Rastatt | 07222/381 | Heinz Weger (-4524) | Gabriel Zoller (-4525) |
| Sinsheim | 07261/9466 | Gerd Münkel (-5314) | Wolfgang Ibach (06203/924-702) |

REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG

| | | | |
|--------------------|-------------|-------------------------|---------------------------|
| Breisach | 0761/2187 | Raphael Maurath (-5823) | Friedrich Nauwerk (-5824) |
| - Titisee-Neustadt | | Klaus Kreß (-5925) | |
| Donaueschingen | 07721/913 | Heidi Saddedine (-5326) | Reinhardt Ott (-5324) |
| Emmendingen | 07641/45191 | Michael Hönig (-33) | |
| Lörrach | 07621/410 | Jochen Winkler (-4442) | Martina Sahling (-4444) |
| Offenburg | 0781/8057 | Volker Heitz (-199) | Helmut Häs (-198) |
| Rottweil | 0741/244 | Martin Ohnmacht (-724) | Hartmut Beckereit (-723) |
| Stockach | 07531/800 | Roland Kästle (-2921) | |
| Tuttlingen | 07461/926 | Martin Wenger (-1321) | |
| Waldshut | 07751/86 | Stephan Rößler (-5334) | Lothar Denz (-5331) |

REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

| | | | |
|-----------------|------------|---------------------------|----------------------------|
| Balingen | 07433/92 | Luise Lohrmann (-1947) | Bettina Pfriendler (-1946) |
| | | Dorothee Zehnder (-1951) | |
| Biberach | 07351/52 | Norbert Böhringer (-6716) | Paul Haid (-6714) |
| Friedrichshafen | 07541/204 | Corinna Gutmann (-5828) | Armin Dietrich (-5803) |
| Münsingen | 07381/9397 | Wendelin Heilig (-7371) | Helmut Länge (-7372) |
| Ravensburg | 0751/85 | Sabine Riedle (-6136) | Sabine Hug (-6131) |
| | | Franz Schönberger (-6135) | |
| - Leutkirch | 07561/9820 | Stefanie Schröder (-6631) | |
| Sigmaringen | 07571/102 | Hans-Peter Eller (-8624) | Wilfried Beck (-8627) |
| Tübingen | 07071/207 | Hans Haid (-4036) | Franz Maucher (-4035) |
| Ulm | 0731/185 | Tobias Mieger (-3093) | Anne-Katrin Häckel (-3113) |

Inhaltsverzeichnis

| | Seite | | Seite |
|-------------------------------------|-------|---|-------|
| Rufnummern/Infoservice | 2 | Pflanzenschutz | 21 |
| Beraterinnen und Berater..... | 3 | Abstandsauflagen, Genehmigungen..... | 21 |
| Integrierte Pflanzenproduktion..... | 5 | Parallelimport, Bienenschutz, PAMIRA..... | 22 |
| Sortenratgeber | 6 | Vorratsschutz..... | 23 |
| Wintergerste..... | 7 | Stoppel- und Vorsaatbehandlung..... | 24 |
| Wintertriticale..... | 7 | Allgemeinschädlinge..... | 25 |
| Winterroggen..... | 7 | Nacktschnecken..... | 25 |
| Winterweizen und Dinkel..... | 8 | Feld- und Schermäuse..... | 26 |
| Sommerweizen..... | 9 | Getreide..... | 27 |
| Sommerbraugerste..... | 9 | Saatgutbehandlung..... | 27 |
| Hafer..... | 9 | Ungräser/Unkräuter..... | 28 |
| Mais..... | 10 | Wachstumsregler..... | 32 |
| Winterraps..... | 13 | Tierische Schädlinge..... | 33 |
| Zuckerrüben..... | 13 | Pilzkrankheiten..... | 34 |
| Futtererbsen..... | 14 | Mais..... | 36 |
| Sojabohnen..... | 14 | Sorghum-Hirse..... | 39 |
| Kartoffeln..... | 15 | Winterraps..... | 40 |
| Dauergrünland..... | 17 | Rüben..... | 43 |
| Ackerfutter..... | 20 | Kartoffeln..... | 46 |
| | | Leguminosen..... | 51 |
| | | Sojabohnen..... | 51 |
| | | Ackerbohnen, Futtererbsen..... | 52 |
| | | Sonnenblumen..... | 52 |
| | | Grünland..... | 53 |
| | | Mittelname, Wirkstoffe und Kennzeichnung..... | 56 |
| | | Düsentabelle | 64 |

Titelfotos: Bundschuh, Merz, Pfister, Reitz

oben links: Rübenmotte; oben rechts: Cercospora; unten links: Schneckenfraß und -eier; unten rechts: Unkrautbesatz

Sortenratgeber

Die Zusammenstellung der Sorten stellt eine Auswahl von in den baden-württembergischen Landessortenversuchen mindestens zweijährig geprüften und/oder im Praxisanbau wichtigen Sorten dar. Informationen zu neuen Sorten werden aktuell in den landwirtschaftlichen Wochenblättern und im Internet unter den auf der letzten Seite angegebenen Adressen veröffentlicht.

Pflanzenschutz

Pflanzenschutzmittel dürfen nur in den ausgewiesenen Anwendungsgebieten eingesetzt werden. Die Zusammenstellung enthält eine Auswahl von Pflanzenschutzmitteln, die sich in Baden-Württemberg als gut wirksam erwiesen und praktisch bewährt haben. Sie soll als Orientierungshilfe für den Landwirt dienen. Aktuelle Informationen erfolgen im Warndienst.

Aktuelle Warndienst- und Pflanzenschutzhinweise können unter www.pflanzenschutz-bw.de abgerufen werden. Auf dieser neuen Internetseite werden auch die Ergebnisse der wöchentlichen Blattlauskontrollen in Pflanzkartoffeln veröffentlicht und konkrete Empfehlungen zur Durchführung von Bekämpfungsmaßnahmen gegeben. Außerdem ist dort auch der Zugang zu praxistauglichen ackerbaulichen Prognosesystemen geregelt. Unter www.isip.de werden vom Pflanzenschutzdienst Baden-Württemberg genaue Informationen und Aussagen zum Befallsdruck oder zur Infektionsgefahr in verschiedenen Kulturen bereitgestellt und Behandlungsempfehlungen ausgesprochen.

Die Anwendungshinweise entbinden nicht von der Notwendigkeit, die Gebrauchsanleitung der Mittel genauestens zu beachten. Beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in genehmigten Anwendungsgebieten (§ 18a, neu Artikel 51 EU-VO 1107/2009 / § 18b, neu §22(2) PflSchG) trägt im Gegensatz zur Zulassung allein der Anwender das Risiko für mangelnde Wirksamkeit und bei Kulturschäden. Besonders wird auf die vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) festgesetzten Anwendungsbestimmungen, die Auflagen zum Anwenderschutz, zur Bienengefährlichkeit und Fischgiftigkeit sowie die Abstandsauflagen zu Gewässern (NG, NW) und Saumstrukturen (NT) verwiesen.

Hinweise zur Aufbrauchfrist von Pflanzenschutzmitteln:

Nach Artikel 46 der EU-VO 1107/2009 erhalten Pflanzenschutzmittel, deren Zulassung nach dem 14. Juni 2011 endet, eine Abverkaufsfrist von 6 Monaten. Die Aufbrauchfrist beträgt maximal 18 Monaten nach dem Ende der Zulassung.

Grundlage der integrierten Pflanzenproduktion

ist die Schaffung bestmöglicher Wachstumsbedingungen für jede angebaute Kulturart mit der Maßgabe, die ökonomischen Ziele mit den ökologischen Erfordernissen in Einklang zu bringen, um langfristig sichere Erträge und betriebswirtschaftlichen Erfolg zu gewährleisten. Es sind alle geeigneten Verfahren von Pflanzenbau, Pflanzenernährung und Pflanzenschutz standortgerecht aufeinander abzustimmen und auch neue Erkenntnisse ständig umzusetzen.

• Standortwahl

Alle Maßnahmen sind optimal auf Boden und Klima abzustimmen, um Pflanzenansprüchen gerecht zu werden und die Konkurrenzkraft gegen Schadorganismen zu verbessern.

• Bodenbearbeitung

Durch standortgemäße Bearbeitung (termingerech, schonend, angepasste Technik) werden Struktur- und Erosionsschäden verhindert, die Nitratbildung in der vegetationsarmen Zeit reduziert und die Ertragsfähigkeit erhalten.

• Fruchtfolge

Der planvolle Wechsel zwischen Kulturarten fördert Bodenfruchtbarkeit und Pflanzenwachstum, die Gefahr der Massenvermehrung von Schadorganismen wird gering gehalten. Flächenstilllegung wird als Fruchtfolgeglied integriert. Engere Fruchtfolgen werden durch Zwischenfrüchte aufgelockert.

• Zwischenfruchtbau

Zwischenfrüchte vermindern die Auswaschung von Nährstoffen und die Erosionsgefahr. Gezielte Begrünung trägt zur Unterdrückung von Unkräutern (Quecke) und Nematoden sowie zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit bei.

• Sortenwahl

Standortangepasste und marktgerechte Sorten sind zu bevorzugen. Neben den Leistungen der Sorten in Ertrag und Qualität sind die Anfälligkeit gegen Schadorganismen, Winterhärte, Standfestigkeit und das Nährstoffaneignungsvermögen zu berücksichtigen.

• Aussaat

Gleichmäßiger und wüchsiger Feldaufgang setzt die Einhaltung kultur- und sortenspezifischer Saatzeiten, -dichten und -tiefen sowie die Beachtung günstiger Boden- und Witterungsverhältnisse voraus. Gesundes Saat- und Pflanzgut sowie eine wirksame Saat- und Pflanzgutbehandlung verhindert die Übertragung von Krankheitserregern und mindert den Einfluss bodenbürtiger Schaderreger.

• Pflanzenernährung

Die Düngung der Kulturpflanzen muss sich nach Art, Menge und Zeitpunkt am Nährstoffbedarf der Pflanzen und am Nährstoffvorrat des Bodens ausrichten. Über- und Unterversorgung der Pflanzen sind zu vermeiden. Dadurch werden Umweltbelastungen minimiert, die Gesundheit der Kulturpflanze sowie deren Konkurrenzkraft gegenüber Unkräutern gefördert und die Anfälligkeit gegenüber Schadorganismen herabgesetzt. Zur Bemessung der N-Düngung sollten jährlich zu jeder Kultur auf repräsentativen Bewirtschaftungseinheiten Bodenproben für die N_{min} -Untersuchung gezogen werden und nach Empfehlungen der amtlichen Beratung (Nitratinformationsdienst, etc.) gedüngt werden. Der Gehalt an Grundnährstoffen und der pH-Wert sollte alle 6 Jahre untersucht werden. Auf Schlägen ab 1 ha müssen die Untersuchungen alle 6 Jahre (Ackerland und Grünland) durchgeführt werden. Für die Berechnung der schlagbezogenen bedarfs- und umweltgerechten Düngung liegen bei der amtlichen Beratung Merkblätter und Berechnungsbogen aus.

• Pflanzenschutz

Pflanzenschutz darf nur nach guter fachlicher Praxis durchgeführt werden. Die Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes, der Schutz des Grundwassers und angrenzender Biotop sind zu beachten. Integrierter Pflanzenschutz ist eine Kombination von Verfahren, bei denen unter vorrangiger Berücksichtigung der o.g. vorbeugenden und der u. genannten direkten biologischen und mechanischen Maßnahmen die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß beschränkt wird.

Direkte Pflanzenschutzmaßnahmen:

• Biologische Maßnahmen

Die wenigen zur Zeit vorhandenen Möglichkeiten des Nützlingseinsatzes im Ackerbau (Trichogramma gegen Maiszünsler) soll-

ten bevorzugt genutzt werden (MEKA III). Förderung der natürlichen Feinde von Feldmäusen kann durch das Aufstellen von Sitzstangen für Greifvögel erfolgen.

• Mechanische Maßnahmen

Nutzung der Möglichkeiten mechanischer Unkrautbekämpfung, z.B. Striegeln in Sommergetreide, Bandbehandlung und mechanische Pflege in Reihenkulturen, zerkleinern von Restpflanzen.

• Chemische Maßnahmen

Beim chemischen Pflanzenschutz ist zu beachten:

- Pflanzenschutzmittel dürfen nur in den bei der Zulassung festgesetzten und den in der Gebrauchsanleitung angegebenen sowie in den nach § 18 genehmigten und bekannt gemachten Anwendungsgebieten bzw. in den für den Einzelfall durch das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg (Außenstelle Stuttgart) genehmigten Flächen angewendet werden.

- Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln soll unter Beachtung der wirtschaftlichen Schadensschwellen erfolgen.

- Bei Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gleicher oder ähnlicher Wirksamkeit die umweltschonenderen bevorzugen.

- Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist eine Beeinträchtigung von Nachbargrundstücken (z.B. durch Abdrift oder Abschwemmung) unbedingt zu vermeiden.

- Auf Flächen, die nicht landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden (z.B. Feldraine oder Böschungen), in oder unmittelbar an Gewässern ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verboten.

- Beschränkungen der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nach Förderrichtlinien (MEKA) und der SchALVO beachten.

- Auflagen für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln müssen strikt eingehalten werden. Bestimmte Auflagen können als: „Vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) festgesetzte Anwendungsgebiete und -bestimmungen“ erteilt werden. Verstöße gegen diese Anwendungsbestimmungen, z.B. Anwendungsgebiete, Sicherheitsabstände zu Gewässern oder Saumstrukturen (siehe Seite 56 ff.), Einsatz nur in bestimmten Kulturen, sind Ordnungswidrigkeiten.

- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist so sparsam wie möglich vorzunehmen.

Besondere Hinweise zu

• Aufzeichnungs- und Dokumentationspflicht

Die nach dem Pflanzenschutzgesetz und bei Fördermaßnahmen vorgeschriebene Aufzeichnungs- und Dokumentationspflicht ist zu beachten. Diese kann im Rahmen der üblichen Betriebskontrollen überprüft werden. Speziell für die Aufzeichnung und Dokumentation von Pflanzenschutzmaßnahmen geeignete Vorlagen sind bei den unteren Landwirtschaftsbehörden oder unter www.pflanzenschutz-bw.de erhältlich.

• Pflicht zur Kontrolle von Feldspritzgeräten

Pflanzenschutzgeräte sind im praktischen Einsatz einem Verschleiß unterworfen, der zu Lasten der Verteilungsgenauigkeit der Behandlungsflüssigkeit geht oder zu Flüssigkeitsverlusten führt. Feldspritzgeräte dürfen deshalb nur verwendet werden, wenn sie durch eine anerkannte Kontrollstelle überprüft wurden und mit einer gültigen Kontrollplakette versehen sind. Die Gültigkeit der Plaketten wird im Rahmen der EAGFL-Kontrollen überwacht und ggf. entsprechend der Rechtsvorgaben geahndet.

• Entsorgung von verbotenen Pflanzenschutzmitteln

Seit März 2008 gilt eine Entsorgungspflicht von Pflanzenschutzmitteln mit Anwendungsverbot. Eine Liste der betroffenen Pflanzenschutzmittel ist unter: www.bvl.bund.de hinterlegt und kann bei den Unteren Landwirtschaftsbehörden eingesehen werden. Die Entsorgung erfolgt über die Landkreise. Im eigenen Interesse (Kontrollen, Cross Compliance, Pflanzenschutzgesetz) sollte davon unbedingt Gebrauch gemacht werden.

SORTENRATGEBER

Die vorliegende Übersicht soll in kompakter Form über die Eigenschaften der besonders anbauwürdigen Sorten in Ackerbau und Grünland informieren. Auswahlkriterium für die Aufnahme einer Sorte ist einerseits eine mindestens zweijährige Prüfdauer in den Landessortenversuchen, andererseits die Leistung und Bedeutung u. a. an Hand der Vermehrungsfläche in Baden-Württemberg. Nicht berücksichtigt wurden Kulturen und Sortentypen mit geringer Anbaubedeutung wie Sommerraps, Sonnenblumen, Lein und Ackerbohnen.

Die Sortenbeurteilung erfolgt in der Regel auf der Grundlage der Beschreibenden Sortenliste des Bundessortenamtes unter Einbeziehung mindestens zweijähriger baden-württembergischer Ergebnisse. EU-Sorten werden auf der Basis baden-württembergischer Versuche, soweit vorhanden, oder zweijähriger Ergebnisse der bundesweiten EU-Sortenprüfung eingestuft. In Ausnahmefällen werden als Datenbasis Versuchsergebnisse benachbarter Bundesländer herangezogen. Die Qualitätsgruppe von EU-Winterweizensorten ist als inoffizielle Einstufung zu verstehen und in Klammern angegeben.

Die Ertragsergebnisse der Landessortenversuche (LSV) sind als Relativzahl dargestellt, wobei als Bezugsbasis meist eine gemeinsame Gruppe von Sorten als länderübergreifender Verrechnungsstandard dient. Die Angaben zum Zulassungsjahr beziehen sich auf die Zulassung in Deutschland.

Die Darstellung der Eigenschaften wurde so gewählt, dass '+' eine günstige und '-' eine ungünstige Ausprägung des Merkmals bedeuten. Ausgenommen sind Ertragsaufbaumerkmale ('+' = hoch; '-' = gering).

Angaben der Züchter werden besonders gekennzeichnet. Die Hinweise zur Saatstärke stellen die untere Grenze unter optimalen Aussaatbedingungen dar, d.h. in ungünstigen Fällen wie späte Aussaat, schlechte Saatbettqualität müssen Zuschläge gemacht werden.

Die Aussaatmenge (in kg/ha) errechnet sich nach der Formel:

$$\frac{\text{Aussaatstärke [Kö./m}^2\text{]} \times \text{TKM [g]}}{\text{Keimfähigkeit [\%]}}$$

Zeichenerklärung

Reife

| | |
|------|-----------|
| s.fr | sehr früh |
| fr | früh |
| m | mittel |
| sp | spät |
| s.sp | sehr spät |

Sonstige Merkmale

| | |
|-----|--|
| +++ | sehr gut, sehr hoch |
| ++ | gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch |
| + | gut, hoch |
| (+) | mittel bis gut, mittel bis hoch |
| 0 | mittel |
| (-) | mittel bis schlecht, mittel bis gering |
| - | schlecht, gering |
| -- | schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering |
| --- | sehr schlecht, sehr gering |

Pflanzenlänge

| | |
|-----|-----------|
| s.k | sehr kurz |
| k | kurz |
| m | mittel |
| l | lang |
| s.l | sehr lang |

Sonstige Abkürzungen

| | |
|----|--------------------|
| EU | EU-Sorte |
| H | Hybridsorte |
| S | Synthetische Sorte |

Tabelle 1:

WINTERGERSTE

| Sorte | zugelassen seit ... | Reife | Winterhärte | Standfestigkeit | Widerstandsfähigkeit gegen | | | | | | Ertragsaufbau | | | Marktwareanteil | Rel.-Erträge LSV 2007-2011 Baden-Württemberg Stufe 2 | Aussaatstärke in kf. Kö./qm lt. Züchterangabe |
|--|---------------------|-------|-------------|-----------------|----------------------------|--------------|---------|-------------|----------------|-----------|-----------------|-------------------|------------------|-----------------|--|---|
| | | | | | Halmknicken | Ährenknicken | Mehltau | Netzflecken | Rhynchosporium | Zwergrost | Bestandesdichte | Kornzahl pro Ähre | Tausendkornmasse | | | |
| zweizeilig – resistent gegen Gelbmosaikvirus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Canberra | 2009 | m/sp | (-) | (+) | + | + | ++ | 0 | (+) | (-) | ++ | - | + | ++ | 100 | 270 |
| Famosa | 2010 | m/sp | | (+) | + | (+) | (+) | (+) | + | 0 | ++ | - | (+) | + | 106 | 260 |
| Sandra | 2010 | m | | (+) | (+) | (-) | ++ | (+) | (+) | - | +++ | - | ++ | ++ | 102 | 300 |
| zweizeilig - nicht resistent gegen Gelbmosaikvirus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anisette | 2009 | m | 0 | (+) | + | + | + | 0 | (+) | (+) | +++ | -- | + | + | 106 | 270 |

fett = Anbauempfehlung

Tabelle 2:

WINTERTRITICALE

| Sorte | zugelassen seit ... | Reife | Pflanzenlänge | Winterhärte | Standfestigkeit | Widerstandsfähigkeit gegen | | | | Ertragsaufbau | | | Rel.-Erträge LSV 2007-2011 Baden-Württemberg Stufe 2 | Aussaatstärke in kf. Kö./qm lt. Züchterangabe |
|-------------|---------------------|-------|---------------|-------------|-----------------|----------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------------|---------------|------------------|--|---|
| | | | | | | Mehltau | Blattseptoria | Braunrost | Spelzenbräune | Bestandesdichte | Kornzahl/Ähre | Tausendkornmasse | | |
| Agostino | 2009 | m | K | | ++ | ++ | (+) | ++ | | (+) | 0 | + | 103 | 250 |
| Cosinus | 2009 | fr/m | I | | 0 | (+) | (+) | ++ | | 0 | (+) | + | 104 | 250 |
| SW Talentro | 2002 | m | k | (+) | + | (+) | 0 | (-) | (+) | (-) | 0 | +++ | 98 | 250 |
| Tulus | 2009 | m | m/l | | (+) | + | 0 | ++ | | - | + | ++ | 101 | 250 |

fett = Anbauempfehlung

Tabelle 3:

WINTERROGGEN

| Sorte | zugelassen seit ... | Reife | Pflanzenlänge | Standfestigkeit | Widerstandsfähigkeit gegen | | | | Ertragsaufbau | | | Rel.-Erträge LSV 2007-2011 Baden-Württemberg Stufe 2 | Aussaatstärke in kf. Kö./qm lt. Züchterangabe | |
|--------------|---------------------|-------|---------------|-----------------|----------------------------|----------------|-----------|------------|-----------------|---------------|------------------|--|---|----------|
| | | | | | Mehltau | Rhynchosporium | Braunrost | Mutterkorn | Bestandesdichte | Kornzahl/Ähre | Tausendkornmasse | | | Fallzahl |
| Brasetto (H) | 2009 | m | k/m | (+) | + | (+) | (+) | (+) | + | (+) | 0 | + | 108 | 150 |
| Dukato | 2008 | m | m/l | + | (+) | (+) | (+) | + | (+) | (-) | 0 | 0 | 91 | 220 |
| Guttino (H) | 2009 | m | k | (+) | + | (+) | (+) | (+) | + | (+) | 0 | ++ | 105 | 150 |
| Helltop (H)* | 2009 | m | m/l | ++ | ++ | 0 | + | 0 | (-) | (+) | + | (+) | 103 | 160 |
| Palazzo (H) | 2009 | m | m | + | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | 0 | + | 108 | 150 |

fett = Anbauempfehlung * speziell für Biomassennutzung

Tabelle 4:

WINTERWEIZEN UND DINKEL

| Sorte | zugelassen seit ... | Reife | Winterhärte | Standfestigkeit | Widerstandsfähigkeit gegen | | | | | | | Ertragsaufbau | | | Qualität | | | | | Rel.-Erträge LSV 2007-2011 Baden-Württemberg Stufe 2 | Hinweise des Züchters | | | |
|---------------------|---------------------|-------|-------------|-----------------|----------------------------|---------------|-----|----------|-----------|---------------|---------------|----------------|-----------------------|--------------------------|----------|------------------|-----------|--------------|-----------------|---|-----------------------------|---------------|-------------|---|
| | | | | | Mehltau | Blattseptoria | DTR | Gelbrost | Braunrost | Ährenfusarium | Spelzenbräune | Bestandesdicke | Korn (Kern) zahl/Ähre | Tausendkorn (kern) masse | Fallzahl | Rohproteingehalt | Sedi-Wert | Mehlausbeute | Volumenausbeute | | Aussaatstärke in kf. Kö./qm | CCC-Bedarf | Saatzeit | Besondere Betonung der N-Düngung auf: B = Bestockung S = Schossen Q = Qualität |
| Winterweizen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Akteur E | 2003 | m/sp | 0 | + | - | (-) | 0 | - | (+) | (+) | + | 0 | 0 | (+) | ++ | ++ | +++ | + | 8 | 93 | 360 | gering-mittel | mittel-spät | Q |
| Cubus A | 2002 | fr/m | (+) | (-) | ++ | (-) | (+) | + | (-) | (+) | (+) | 0 | (+) | 0 | ++ | (-) | ++ | + | 6 | 99 | 310 | gering-mittel | früh-spät | Q |
| JB Asano A | 2008 | fr/m | 0 | 0 | + | (-) | (-) | (+) | 0 | 0 | (-) | 0 | 0 | ++ | (+) | 0 | (+) | ++ | 6 | 102 | 300 | gering-mittel | früh-spät | S, Q |
| Julius A | 2008 | m/sp | (+) | + | + | + | (+) | ++ | + | 0 | 0 | (+) | (-) | (+) | ++ | (-) | + | ++ | 6 | 101 | 280 | gering-mittel | früh-spät | S |
| Meister A | 2010 | m/sp | | (+) | + | (+) | (+) | - | (+) | (+) | | 0 | 0 | (+) | +++ | 0 | (+) | (+) | 7 | 99 | 320 | gering-mittel | früh-mittel | S, Q |
| Pamier A | 2008 | m | (+) | + | ++ | + | 0 | | (+) | + | (+) | 0 | + | 0 | ++ | 0 | (+) | + | 7 | 97 | 320 | gering | früh-spät | S, Q |
| Dekan B | 1999 | m | 0 | + | +++ | (+) | 0 | + | - | 0 | (+) | 0 | + | (-) | + | (-) | (+) | + | 4 | 96 | 300 | null-gering | früh-spät | S |
| Edgar B | 2010 | m/sp | | ++ | ++ | (+) | 0 | ++ | + | 0 | | (-) | + | 0 | + | 0 | + | (+) | 5 | 100 | 300 | null-gering | früh-spät | S |
| Kredo B | 2009 | m/sp | (+) | + | ++ | + | (+) | ++ | + | 0 | | 0 | ++ | 0 | (+) | (-) | 0 | + | 4 | 101 | 300 | gering | früh-spät | S |
| Manager B | 2006 | m/sp | 0 | ++ | 0 | (+) | 0 | (-) | 0 | 0 | 0 | (+) | (+) | (-) | (+) | (-) | + | (+) | 5 | 100 | 300 | null-gering | früh-spät | B, S |
| Orcas B | 2010 | m | | 0 | + | 0 | 0 | 0 | + | 0 | | 0 | (+) | + | (+) | (-) | (+) | (+) | 5 | 104 | 300 | gering | früh-spät | B, S |
| Sophytra B | 2008 | m | | + | 0 | (+) | (-) | | 0 | 0 | | (-) | (+) | + | (+) | 0 | (-) | ++ | 5 | 100 | 320 | gering | früh-mittel | B, S |
| Dinkel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Badengold | 2005 | m | | (+) | (+) | (+) | | | - | | | - | ++ | (-) | | | | | | 103 | | | | |
| Franckenkorn | 1995 | m | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | | | (-) | 0 | 0 | | | | | | 100 | | | | |
| Oberkulmer Rotkorn | 1998 | m/sp | | - | - | (+) | | 0 | | | | (-) | (-) | + | | | | | | 86 | | | | |
| Schwabenkorn | 1988 | m/sp | | - | (-) | (+) | | 0 | | | | (-) | (-) | (+) | | | | | | 87 | | | | |
| Zollernspelz | 2006 | m | | + | 0 | 0 | | 0 | | | | (-) | (+) | (+) | | | | | | 101 | | | | |

fett = Anbauempfehlung

SOMMERWEIZEN

Tabelle 5:

| Sorte | zugelassen seit | Reife | Standfestigkeit | Widerstandsfähigkeit gegen | | | | | | Ertragsaufbau | | | Qualität | | | | Rel.-Erträge LSV 2007-2011 Baden-Württemberg / Rheini.-Pfalz Stufe 2 | Aussaatstärke in kf. Kö./qm lt. Züchterangabe |
|-----------------------|----------------------|-------|-----------------|----------------------------|---------------|----------|-----------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|----------|------------------|-----------|-----------------|--|--|
| | | | | Mehltau | Blattseptoria | Gelbrost | Braunrost | Ährenfusarium | Spelzenbräune | Bestandesdichte | Kornzahl / Ähre | Tausendkornmasse | Fallzahl | Rohproteingehalt | Sedi-Wert | Volumenausbeute | | |
| KWS Scirocco E | 2008 | fr/m | (+) | (+) | 0 | (-) | (+) | (+) | | (+) | - | +++ | + | +++ | +++ | 9 | 101 | 330 |
| SW Kadrij E | 2005 | fr/m | + | + | (+) | + | ++ | 0 | (+) | + | - | + | + | + | +++ | 8 | 96 | 400 |
| Triso E | 1996 | m | (+) | 0 | 0 | -- | (-) | (+) | + | + | (-) | 0 | + | +++ | +++ | 9 | 98 | 400 |

fett = Anbauempfehlung

SOMMERBRAUGERSTE

Tabelle 6:

| Sorte | zugelassen seit | Reife | Standfestigkeit | Widerstandsfähigkeit gegen | | | | Ertragsaufbau | | | Qualität | | | Rel.-Erträge LSV 2007-2011 Baden-Württemberg Stufe 2 | Aussaatstärke in kf. Kö./qm. lt. Züchterangabe |
|------------------|----------------------|-------|-----------------|----------------------------|-------------|----------------|-----------|-----------------|---------------|------------------|------------------|-----------------|-------------|--|---|
| | | | | Mehltau | Netzflecken | Rhynchosporium | Zwergrost | Bestandesdichte | Kornzahl/Ähre | Tausendkornmasse | Vollgersteanteil | Eiweißgehalt | Malzextrakt | | |
| Grace | 2008 | m | (+) | (+) | (+) | 0 | (+) | (+) | (+) | + | + | gering/s.gering | ++ | 102 | 280 |
| Propino | 2009 | m/sp | + | ++ | 0 | (+) | (+) | (+) | (+) | + | ++ | sehr gering | +++ | 98 | 260 |
| Quench | 2006 | m/sp | (+) | ++ | 0 | (+) | (-) | ++ | (+) | 0 | + | sehr gering | ++ | 101 | 250 |
| Sunshine* | 2009 | m/sp | + | ++ | 0 | 0 | ++ | (+) | (+) | + | + | gering/s.gering | ++ | 99 | 280 |

fett = Anbauempfehlung * für Vertragsanbau mit ZG Raiffeisen

HAFER

Tabelle 7:

| Sorte | zugelassen seit | Speizenfarbe | Reife | Reifeverzögerung Stroh | Standfestigkeit | Widerstandsfähigkeit gegen | | Ertragsaufbau | | | Speizenanteil | Rel.-Erträge LSV 2007-2011 Baden-Württemberg/Rheinland-Pfalz Stufe 2 | Aussaatstärke in kf. Kö./qm lt. Züchterangabe |
|----------------------|----------------------|--------------|-------|------------------------|-----------------|----------------------------|------------|-----------------|----------------|------------------|-----------------|--|--|
| | | | | | | Mehltau | Kronenrost | Bestandesdichte | Kornzahl/Rispe | Tausendkornmasse | | | |
| Dominik | 2003 | gelb | m | 0 | (+) | 0 | (+) | (+) | (-) | (+) | gering/mittel | 99 | 300 |
| KWS Contender | 2008 | gelb | fr/m | + | (-) | 0 | | (-) | (-) | ++ | gering/mittel | 103 | 280 |
| Max | 2008 | gelb | fr/m | (+) | (-) | 0 | | 0 | 0 | (+) | s.gering/gering | 104 | 320 |
| Scorpion | 2007 | gelb | m | (+) | (+) | 0 | | (-) | (-) | ++ | gering | 99 | 320 |

fett = Anbauempfehlung

MAIS

Tabelle 8: Frühes Sortiment

| Sorte | zugelassen seit ... | Pflanzenlänge | Kälteresistenz in der Jugend | Standfestigkeit | Resistenz gegen Stängelfäule | Silomais LSV 2010-2011 | | | | | | Körnermais LSV 2007-2011 | | | |
|-----------------------------------|---------------------|---------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------|-------------------|-------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------------|-------------|-----------------|----------------------------|
| | | | | | | Siloreifezahl | Stärkegehalt rel. | Elos T rel. | Energieertrag rel. | TM-Gesamtpflanze % | TM-Ertrag rel. | Körnerreifezahl | TM-Korn % | Kornertrag rel. | Bruchkornanteil % LSV 2010 |
| frühes Sortiment bis S 220 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aaposito | 2009 | m | 0 | ++ | + | S220 | 100 | 102 | 99 | 33,7 | 99 | K230 ¹⁾ | 74,0 | 96,0 | 5,6 |
| Adenzo EU | | m | 0 | + | | S220 | 105 | 105 | 104 | 33,0 | 100 | - | | | |
| Amadeo | 2004 | m/l | (+) | (+) | + | S220 | 111 | 102 | 100 | 34,9 | 98 | K230 | | | |
| Ayrro EU | | m/l | (+) | (+) | | S220 | 91 | 101 | 100 | 31,4 | 101 | - | | | |
| Amagrano | 2010 | m/l | (+) | + | + | - | | | | | | K210 | 72,4 | 100,4 | 5,7 |
| Amanatidis | 2008 | l | (+) | (+) | + | - | | | | | | K220 | 73,2 | 98,6 | 6,6 |
| DKC 3094 | 2009 | m/l | 0 | + | + | S220 | | | | | | K210 | 73,6 | 94,7 | 5,5 |
| ES Progress EU | | m/l | (+) | + | + | S220 | | | | | | K220 | 71,9 | 95,6 | 5,5 |
| Fabregas | 2009 | m/l | (+) | ++ | | S210 | 102 | 99 | 100 | 34,6 | 100 | - | | | |
| Kalvin | 2007 | m/l | (+) | ++ | ++ | S220 | 98 | 100 | 101 | 32,3 | 102 | K200 | | | 4,5 |
| LG 30218 | 2010 | m | (+) | ++ | | S220 | 95 | 102 | 102 | 31,2 | 102 | - | | | |
| LG 30222 | 2010 | m/l | (+) | ++ | (+) | S210 | 95 | 102 | 104 | 31,6 | 104 | K220 | 71,8 | 100,5 | 4,3 |
| NK Falkone | 2007 | m/l | (+) | + | + | S210 | 101 | 102 | 99 | 33,0 | 98 | K210 | 71,9 | 99,7 | 4,6 |
| NK Ravello | 2006 | m/l | (+) | ++ | + | - | | | | | | K190 | 76,0 | 91,6 | 5,0 |
| Salgado | 2004 | m/l | (+) | ++ | | S200 | 107 | 102 | 99 | 34,4 | 96 | K230 | | | |
| Saludo | 2005 | m/l | (+) | + | | S210 | 103 | 102 | 102 | 33,3 | 99 | - | | | |
| Silvinio | 2010 | l | (+) | (+) | (+) | - | | | | | | K210 | 72,5 | 99,2 | 5,2 |

¹⁾ Die LSV-Ergebnisse wurden im jeweiligen nutzungsspezifischen Reifensortiment ermittelt.

Die Einstufung der Sorteneigenschaften erfolgte primär nach der Beschreibenden Sortenliste. Bei Abweichungen zwischen Körner- und Silonutzung ist die Benotung für Körnernutzung angegeben. **Fettdruck:** Anbauempfehlung 2012

Die Helminthosporium-Blattdürre ist in Befallsgebieten zusätzlich zu beachten. Nähere Hinweise sind erhältlich beim Regierungspräsidium Freiburg.

MAIS

Tabelle 9: Mittelfrühes Sortiment

| Sorte | zugelassen seit | Pflanzenlänge | Kälteresistenz in der Jugend | Standfestigkeit | Resistenz gegen Stängelfäule | Silomais LSV 2010-2011 – korrigiert 20.01.2012 | | | | | | Körnermais LSV 2007-2011 | | | |
|---|----------------------|---------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|---|-------------------|------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------------|-------------|---------------|----------------------------|
| | | | | | | Siloreifezahl | Stärkegehalt rel. | ElosT rel. | Energieertrag rel. | TM-Gesamtpflanze % | TM-Ertrag rel. | Körnerreifezahl | TM-Korn % | Korntrag rel. | Bruchkornanteil % LSV 2010 |
| mittelfrühes Sortiment S 230 - S 250 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Amoroso | 2005 | m/l | (+) | + | ++ | - | | | | | | K230 | 74,8 | 99,6 | 6,4 |
| Grosso | 2010 | l | (+) | + | + | S250 | 99 | 98 | 102 | 33,4 | 104 | K250 | 72,0 | 104,1 | 9,9 |
| Jessy | 2010 | l | (+) | + | | S230 | 94 | 99 | 100 | 34,6 | 103 | - | | | |
| LG 3220 Logo | 2007 | m/l | (+) | ++ | 0 | S230 | 100 | 100 | 98 | 35,2 | 98 | K230 | 74,2 | 98,0 | 4,9 |
| LG 3234 | 2008 | m | (+) | ++ | | S240 | 106 | 103 | 97 | 36,1 | 96 | - | | | |
| LG 3258 | 2009 | l/s.l | (+) | + | + | S250 | | | | | | K250 | 72,9 | 102,8 | 7,3 |
| Luigi CS | 2010 | m/l | 0 | 0 | + | - | | | | | | K250 | 73,4 | 104,7 | 4,8 |
| Marleen | 2010 | l | (+) | + | + | S250 | 95 | 97 | 99 | 33,0 | 101 | K240 | 72,9 | 101,1 | 5,6 |
| MAS 21 D | 2008 | m/l | 0 | + | + | - | | | | | | K250 | 72,9 | 101,1 | 6,6 |
| NK Nekta | 2007 | m/l | (+) | + | + | S240 | | | | | | K240 | 73,5 | 99,6 | 3,4 |
| Ricardinio | 2008 | l | 0 | ++ | + | S230 | 103 | 99 | 97 | 36,0 | 98 | K220¹⁾ | 72,1 | 101,6 | 5,4 |
| Ronaldinio | 2006 | m/l | (+) | + | | S240 | 97 | 99 | 101 | 35,7 | 101 | - | | | |
| Severo | 2006 | l | 0 | ++ | (+) | - | | | | | | K240 | 72,8 | 100,2 | 7,3 |
| Torres | 2007 | l | (+) | + | + | S250 | 102 | 100 | 102 | 35,3 | 101 | K260¹⁾ | 74,1 | 97,3 | 6,6 |
| Zidane | 2007 | m/l | (+) | (+) | + | - | | | | | | K240 | 73,8 | 99,2 | 5,5 |

¹⁾ Die LSV-Ergebnisse wurden im jeweiligen nutzungs-spezifischen Reifesortiment ermittelt.

Die Einstufung der Sorteneigenschaften erfolgte primär nach der Beschreibenden Sortenliste. Bei Abweichungen zwischen Körner- und Silonutzung ist die Benotung für Körnernutzung angegeben. **Fettdruck** = Anbauempfehlung 2012

Die Helminthosporium-Blattdürre ist in Befallsgebieten zusätzlich zu beachten. Nähere Hinweise sind erhältlich beim Regierungspräsidium Freiburg.

MAIS

Tabelle 10: Mittelspätes Sortiment

| Sorte | zugelassen seit | Pflanzenlänge | Kälteresistenz in der Jugend | Standfestigkeit | Resistenz gegen Stängelkäule | Silomais LSV 2010-2011 | | | | | Körnermais LSV 2007-2011 | | | | |
|--|----------------------|---------------|------------------------------|-----------------|------------------------------|------------------------|-------------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|-------------|---------------|----------------------------|
| | | | | | | Siloreifezahl | Stärkegehalt rel. | Elos T rel. | Energieertrag rel. | TM-Gesamtpflanze % | TM-Ertrag rel. | Körnerreifezahl | TM-Korn % | Korntrug rel. | Bruchkornanteil % LSV 2010 |
| mittelspätes Sortiment über S 250 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cassilas | 2009 | l | (+) | 0 | | S260 | 97 | 99 | 103 | 35,0 | 104 | - | | | |
| Crazi EU | | l/s.l | | (+) | + | - | | | | | | ca. K280 | 72,2 | 104,1 | 7,3 |
| DKC 4371 EU | | l | 0 | 0 | ++ | - | | | | | | K280 | 73,6 | 99,8 | 3,3 |
| DKC 4490 EU | | m/l | 0 | ++ | + | - | | | | | | K290 | 71,7 | 105,3 | 5,6 |
| ES Charter | 2010 | l | 0 | ++ | ++ | S270 | 93 | 100 | 100 | 33,7 | 100 | K250 ¹⁾ | | | 7,3 |
| ES Fortress | 2009 | l/s.l | 0 | ++ | + | - | | | | | | K270 | 74,1 | 98,1 | 5,8 |
| ES Garant | 2010 | l/s.l | (+) | ++ | + | - | | | | | | K270 | 74,1 | 102,2 | 6,1 |
| ES Paroli | 2005 | l | (+) | + | ++ | S260 | 98 | 100 | 99 | 35,1 | 98 | K250 | | | |
| LG 3216 EU | | l/s.l | (+) | + | (+) | S260 | 95 | 99 | 102 | 35,3 | 104 | K240 | | | |
| Marcello | 2006 | l | (+) | ++ | + | S260 | | | | | | K260 | 74,2 | 95,8 | 5,2 |
| Maxxis EU | | l | (+) | + | + | - | | | | | | K290 | 72,1 | 103,1 | 4,4 |
| NK Silotop | 2009 | m/l | 0 | + | | S270 | 102 | 101 | 99 | 34,8 | 100 | - | | | |
| PR 37 Y 12 EU | | l | | | ++ | - | | | | | | K290 | 72,0 | 104,1 | 6,3 |
| PR 39 F 58 | 2003 | l | 0 | + | + | S260 | 101 | 101 | 98 | 34,4 | 98 | K250 ¹⁾ | | | 5,4 |
| Rafinio | 2010 | l/s.l | 0 | + | | S260 | 100 | 97 | 101 | 35,1 | 103 | - | | | |
| Susann | 2009 | l | 0 | + | + | S260 | 100 | 99 | 102 | 33,7 | 102 | K280 | 70,5 | 106,9 | 6,4 |
| Suzy | 2010 | m/l | (+) | + | 0 | - | | | | | | K260 | 72,8 | 102,6 | 4,0 |

¹⁾ Die LSV-Ergebnisse wurden im jeweiligen nutzungsspezifischen Reifesortiment ermittelt.

Die Einstufung der Sorteneigenschaften erfolgte primär nach der Beschreibenden Sortenliste. Bei Abweichungen zwischen Körner- und Silonutzung ist die Benotung für Körnernutzung angegeben. **Fettdruck** = Anbauempfehlung 2012

Die Helminthosporium-Blattdürre ist in Befallsgebieten zusätzlich zu beachten. Nähere Hinweise sind erhältlich beim Regierungspräsidium Freiburg.

WINTERRAPS

Tabelle 11:

| Sorte | zugelassen seit ... | Reife | Pflanzenlänge | Standfestigkeit | Widerstandsfähigkeit gegen | | Ölgehalt | Rel.-Erträge LSV 2007-2011 Baden-Württemberg V2 | Hinweise des Züchters | |
|-------------|---------------------|-------|---------------|-----------------|----------------------------|-------------|----------|--|-----------------------|-----------------|
| | | | | | Phoma | Sclerotinia | | | Frühsaateignung | Spätsaateignung |
| Exocet H | | m | m/l | (+) | (+) | (-) | (+) | 103 | | ja |
| NK Petrol H | | fr/m | m/l | (+) | 0 | (-) | (+) | 104 | | ja |
| PR46W15 H | 2007 | fr/m | m/l | (+) | (-) | (-) | ++ | 104 | | ja |
| Visby H | 2007 | fr/m | m | + | (+) | (-) | (+) | 103 | | ja |
| Vision | 2007 | m | k/m | + | 0 | 0 | (+) | 101 | | ja |

ZUCKERRÜBEN

Tabelle 12:

| Sorte | zuge- lassen seit | Feld- aufgang | Schoss- neigung | Widerstandsfähigkeit gegen | | | Erträge | | Gehalte | |
|--------------|-------------------------|------------------|--------------------|----------------------------|------------|-----------|------------------|----------------------------------|--|---|
| | | | | Mehltau | Cercospora | Ramularia | Rüben- ertrag | Bereinigter Zucker- ertrag | Standard Melasse- verlust (SMV) | Bereinigter Zucker- gehalt (BZG) |
| Benno | 2006 | + | + | - | ∅ | - | + | + | ∅ | ∅ |
| Beretta | 2006 | ∅ | ++ | + | ∅ | ∅ | + | ∅ | ∅ | ∅ |
| Sporta | 2006 | ∅ | ++ | ∅ | + | ∅ | ∅ | - | - | ∅ |
| Sophia | 2007 | ∅ | ∅ | ∅ | - | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |
| Lukas | 2008 | ∅ | ∅ | - | ∅ | - | ∅ | + | + | + |
| Sabrina KWS | 2009 | + | ∅ | + | ∅ | ∅ | + | + | ∅ | ∅ |
| Schubert | 2009 | ∅ | + | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ | + | + | ∅ |
| Isabella KWS | 2010 | ∅ | ∅ | + | ∅ | ++ | ++ | + | ∅ | ∅ |
| SY Belana | 2010 | ∅ | ∅ | ∅ | ++ | + | ∅ | ∅ | ∅ | ∅ |

++ = sehr positive Sorteneigenschaft (=SE); + = positive SE; ∅ = durchschnittliche SE; - = negative SE

Quelle: ARGE Zuckerrübe SÜDWEST, Ergebnisse des SV-R 2009-11

FUTTERERBSEN

Tabelle 13:

| Sorte | zugelassen seit ... | Reife | Pflanzenlänge | halbblatlos | Kornfarbe | Standfestigkeit | Tausendkornmasse | Rohproteingehalt | Rel.-Erträge LSV 2007-2011 Baden-Württemberg / Rheinland-Pfalz / Hessen |
|----------------|---------------------|-------|---------------|-------------|-----------|-----------------|------------------|------------------|---|
| Alvesta | 2008 | fr | m/l | ja | gelb | + | (+) | 0 | 104 |
| Gregor | 2006 | fr/m | m/l | ja | gelb | + | ++ | + | 98 |
| Respect | 2007 | fr/m | l | ja | gelb | +++ | (+) | 0 | 97 |

fett = Anbauempfehlung

SOJABOHNEN

Tabelle 14:

| Sorte | zugelassen seit ... | Reifegruppe | Nabelfarbe | Pflanzenlänge | unterster Hülansenatz (cm) | Standfestigkeit | Tausendkornmasse | Rohproteingehalt | Rel.-Erträge LSV 2009-2011 Baden-Württ. |
|-----------|---------------------|-------------|------------|---------------|----------------------------|-----------------|------------------|------------------|--|
| Aligator | 2008 | 000 | D | 5 | 10 | ++ | O | + | 100 |
| Cordoba | 2007 | 000/00 | H | 6 | 10 | O | O | - | 101 |
| ES Mentor | 2009 | 00 | D | 4 | 9 | ++ | O | + | 109 |
| Gallec | 2003 | 000 | H | 5 | 11 | + | O | + | (99) |
| Lissabon | 2008 | 000 | H | 4 | 10 | + | - | O | 99 |
| Merlin | 1997 | 000 | D | 5 | 8 | O | - | O | (95) |
| Petrina | 2008 | 000 | D | 5 | 10 | + | O | O | 100 |
| Primus | 2005 | 00 | H | 5 | 9 | + | ++ | ++ | 98 |
| Protina | 2005 | 000/00 | D | 6 | 8 | + | - | ++ | (98) |
| Sevilla | 2009 | 00 | H | 4 | 9 | ++ | O | O | 100 |
| Sigalia | 2008 | 00 | D | 5 | 11 | + | O | O | (102) |
| Sultana | 2009 | 000 | D | 4 | 9 | ++ | - | + | 103 |

Reifegruppen: 000 = sehr früh, 00 = früh (nur für Rheintal und Weinbauklima) Nabelfarbe: H = hell, D = dunkel
(Erträge in Klammern = anderer Zeitraum als 2009-11) Quelle: www.ages.at 2012

KARTOFFELN

Tabelle 15:

| Sorte | Vermehrungsfläche BW | zugelassen seit | Reifegruppe | Nematodenresistenz | Widerstandsfähigkeit gegen | | | | | | | | | | | | Qualität | | | | | | Rel.-Erträge 2009-2011 Baden-Württemberg | | |
|----------|----------------------|------------------|-------------|--------------------|----------------------------|---------|-------------|------------|--------------|------------------|--------|-----------|----------------|----------------|--------------------|--------------|------------------|---------------|-------------------|---------|-------------------|--------------|--|---------------|-----|
| | | | | | Blattrollvirus | Y-Virus | Rhizoctonia | Krautfäule | Knollenfäule | Eisenfleckigkeit | Schorf | Zwiewuchs | Hohlherzigkeit | Wachstumsrisse | Schwarzfleckigkeit | Beschädigung | Keimung im Lager | Formschönheit | Knollenform HKLVO | Kochtyp | Geschmack (2011) | Übergrößen % | | Untergrößen % | |
| Acapella | 3 | 00 | sfr | NN | ++ | ++ | (+) | (-) | (+) | + | + | (+) | + | + | + | + | 0 | (+) | + | 1 | vf | 2,4 | 14* | 2* | 98* |
| Afra | 5 | 90 | mfr | NN | + | 0 | + | 0 | (+) | + | + | 0 | + | + | 0 | 0 | ++ | (+) | 1 | m | 1,5 | 19* | 4* | 99* | |
| Agila | 4 | 06 | fr | NN | (-) | ++ | + | 0 | (+) | + | (+) | 0 | + | + | +++ | 0 | (+) | (+) | 2 | f | 2,8 | 16* | 5* | 111* | |
| Agria | 22 | 85 | mfr | N | - | + | + | (+) | 0 | (+) | - | (+) | (+) | + | ++ | 0 | ++ | + | 1 | vf | 3,0 | 32* | 11* | 112* | |
| Allians | 11 | 04 ^{EU} | mfr | NN | * | * | * | * | * | (+) | (-) | * | * | * | + | + | ++ | * | 2 | f | 2,0 | * | * | * | |
| Belana | 31 | 00 | fr | NN | 0 | +++ | + | (+) | + | + | + | + | + | + | + | (+) | + | + | 1 | f | 1,9 | 26* | 2* | 95* | |
| Berber | 0 | 83 | sfr | N | - | -- | (+) | (-) | (+) | + | 0 | + | + | + | (+) | (-) | (-) | + | 1 | vf | 2,4 | 39 | 1 | 106 | |
| Finka | 5 | 01 | sfr | NN | + | ++ | (+) | 0 | (+) | + | 0 | + | + | (+) | + | (-) | 0 | + | 1 | vf | 1,5 | 41* | 2* | 104* | |
| Gala | 13 | 02 | fr | NN | - | +++ | + | 0 | + | + | (+) | + | + | + | +++ | + | (+) | + | 1 | vf | 2,6 | 8* | 10* | 103* | |
| Jelly | 11 | 02 | mfp | NN | (-) | ++ | (+) | (+) | + | + | + | + | + | + | ++ | (+) | + | + | 1 | vf | 1,0 | 54 | 2 | 120 | |
| Juwel | 3 | 04 | sfr | NN | - | ++ | (+) | 0 | + | + | + | + | + | + | + | (+) | 0 | + | 2 | vf | 3,5 | 47* | 1* | 104* | |
| Krone | 11 | 02 | mfr | NN | (-) | ++ | (+) | 0 | + | (+) | + | (+) | (+) | + | +++ | + | + | + | 1 | vf | 2,0 | 25* | 4* | 96* | |
| Laura | 6 | 98 | mfr | NN | (+) | ++ | (+) | 0 | + | (+) | (+) | + | + | + | ++ | 0 | + | + | 1 | vf | 2,0 | 53* | 2* | 97* | |
| Marabel | 29 | 93 | fr | NN | - | ++ | + | 0 | (+) | (+) | (+) | + | + | + | ++ | 0 | 0 | + | 1 | vf | 2,7 | 31 | 3 | 108 | |
| Melina | 6 | 99 | mfr | NN | + | 0 | + | 0 | + | + | 0 | + | + | + | (+) | (-) | + | + | 1 | m | 5,0 | 33 | 2 | 97 | |
| Natascha | 3 | 06 | fr | NN | -- | + | + | (+) | + | 0 | 0 | + | + | + | ++ | 0 | (-) | + | 1 | vf | 2,5 | 31* | 3* | 102* | |
| Princess | 17 | 99 ^{EU} | fr | N | | | + | + | + | + | + | 0 | + | + | | + | + | + | 1 | f | 2,8 | 15* | 5* | 107* | |
| Selma | 38 | 72 | mfr | - | -- | - | (+) | 0 | + | (+) | (+) | 0 | + | (-) | (+) | 0 | ++ | (+) | 2 | f | 2,3 | 43 | 2 | 97 | |
| Soraya | 7 | 08 | mfr | NN | 0 | +++ | + | 0 | + | + | + | (+) | + | + | +++ | + | + | + | 1 | vf | 3,5 ¹⁾ | 29* | 2* | 102* | |

Erläuterungen:

Nematodenresistenz: N = einfache Nematodenresistenz, NN = mehrfache Nematodenresistenz

Reifegruppe: sfr = sehr früh, fr = früh, mfr = mittelfrüh, msp = mittelspät bis spät

Qualitätseigenschaften: +++ = sehr gut bzw. hoch, ++ = gut bis sehr gut bzw. hoch, + = mittel bis gut bzw. hoch, 0 = mittel, (-) = mittel bis schlecht bzw. gering, - = schlecht, gering, -- = schlecht bis sehr schlecht bzw. gering, --- = sehr schlecht bzw. gering

Knollenform: 1 = rund bis oval (35/60 mm); 2 = langoval bis lang (30/55); **Kochtyp:** f = festkochend, vf = vorwiegend festkochend, m = mehligkochend

zugelassen seit: EU = Zulassung in einem anderen EU-Mitgliedsstaat

* nicht in 2009/2011 bzw. orthogonal geprüft

¹⁾ Note aus 2010

Anbauhinweise zu den Kartoffelsorten

Acapella: mittlerer Knollenansatz, daher ist ein Legeabstand von 28-30 cm bei Speisekartoffelanbau zu empfehlen; hoch anhäufeln um Ergrünen zu vermeiden; Beizung gegen Rhizoctonia empfehlenswert; Beregnung wirkt sich positiv auf den Ertrag aus; gesunde, formschöne Sorte; mittlere Erträge; gute Speisequalität.

Berber: eine der frühesten Sorten mit guter Folieneignung; wegen hoher Keimfreudigkeit sorgfältig lagern; hoch anhäufeln um Ergrünen zu vermeiden; ihre relativ geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber Mosaikviren zwingt zu jährlichem Pflanzgutwechsel.

Finka: sehr frühe Sorte mit Folieneignung, ovale, ansprechende Knollenform, gelbe Fleischfarbe, mittlerer Knollenansatz, gute Speisequalität, aufgrund der großfallenden Knollen auch für den ökologischen Anbau interessant, bevorzugt mittlere bis bessere Böden mit gleichmäßiger Wasser- und Nährstoffversorgung.

Juwel: vorwiegend festkochend, großfallende Sorte, für sehr frühe Rodung und höheren Knollenansatz ist eine gute Vorkeimung wichtig, ovale bis langovale Knollenform, flache Augentiefe, helle, glatte Schale, gute Speisequalität, für den ökologischen Anbau geeignet.

Agila: festkochende, frühe, sehr ertragreiche Sorte mit langovaler Knollenform, glatter Schale, flacher Augentiefe, hellgelber Fleischfarbe und guter Speisequalität, mittlere Anfälligkeit für Zwiewuchs, benötigt gute Wasserführung.

Belana¹⁾: frühe Salatsorte mit formschöner, ovaler Knollenform; flache bis mittlere Augentiefe, gelbe Fleischfarbe, sehr guter Geschmack, hoher Knollenansatz, mittlere Erträge, gute Lagereignung mit sehr niedriger Keimfreudigkeit; Pflanzkartoffeln müssen vor der Pflanzung aufgewärmt und in Keimstimmung gebracht werden.

Gala: frühreife, vorwiegend festkochende Sorte; gelbe Fleischfarbe, rundovale bis ovale Form mit flachen Augentiefe; hoher Knollenansatz; gute Speisequalität, bevorzugt Böden mit ausreichender Wasserversorgung.

Marabel¹⁾: frühe, vorwiegend festkochende, glattschalige Sorte; sehr ansprechende Form; hoher bis sehr hoher Marktwarenertrag; gleichmäßige Wasserversorgung notwendig; nur schalenfeste Knollen ernten.

Natascha: vorwiegend festkochende, frühe ertragreiche Sorte mit formschöner, ovaler Knollenform, glatte Schale, tiefgelbe Fleischfarbe, hohe Blattrollanfälligkeit und mittlere Anfälligkeit für Eisenfleckigkeit und Schorf.

Princess¹⁾: frühe, festkochende Sorte mit guter Speisequalität und ovaler, formschöner, tiefgelber Knolle; geringe Verfärbungsneigung; hoher Knollenansatz; Folieneignung; Vorkeimung erforderlich, gleichmäßige Wasserversorgung zur Knollenausbildung notwendig; zeitige Rodung erforderlich, um Zwiewuchs zu verhindern.

Afra¹⁾: mehligkochende, mittelfrühe Sorte mit ovaler Knollenform; genetzte Schale, gelbe Fleischfarbe, gute Speisequalität; ausgeprägte Keimruhe, Vorkeimung daher vorteilhaft; Sorte für die Direktvermarktung.

Agria¹⁾: vorwiegend festkochende Sorte mit ovaler Knollenform, genetzte Schale, gelbe Fleischfarbe, hohe Schorfanfälligkeit; ausgeprägte Keimruhe, enge Pflanzung wird empfohlen, um den Übergrößenanteil zu begrenzen; verhaltene N-Düngung, um Hohlherzigkeit und Wachstumsrisen vorzubeugen.

Allians: mittelfrühe, festkochende Sorte mit guter Salateignung, langovale Knollenform, glatte Schale, flache Augentiefe, tiefgelbe Fleischfarbe, gute Keimruhe, geringe Beschädigungsempfindlichkeit, gleichmäßige Wasserführung ist wichtig, Pflanzkartoffeln müssen vor der Pflanzung in Keimstimmung gebracht werden

Jelly: mittelspäte, vorwiegend festkochende Sorte, ovale Knollenform, flache Augentiefe, gelbe Fleischfarbe, hohe Ertragsleistung, niedrige Keimfreudigkeit, gute Lagereignung, stellt mittlere Ansprüche an Boden und Feuchtigkeit.

Krone: trockenholde, oval bis lange, vorwiegend festkochende Sorte; glatte Schale; flache Augentiefe; tiefgelbe Fleischfarbe; hoher Knollenansatz; hoher Marktwarenertrag; gute Speisequalität; gut lagerfähig.

Laura: ertragreiche, rotschalige, vorwiegend festkochende Sorte mit guter Qualität und ansprechender Knollenform; gute Keimruhe; glatte Schale; flache Augentiefe; Sencor-Empfindlichkeit beachten.

Melina¹⁾: mehligkochende, mittelfrühe Sorte mit ovaler, ansprechender Knollenform und durchschnittlich guter Speisequalität; gute Keimruhe; mittlere Schorfanfälligkeit; mittlere bis hohe Beschädigungsempfindlichkeit; schonende Rodung und Aufbereitung notwendig.

Selma¹⁾: Salatsorte für mittlere und bessere Böden; keimruhig; gute Speisequalität bis ins Frühjahr. Keimstimulierung des Pflanzgutes sowie Beizung gegen Rhizoctonia vorteilhaft; regelmäßiger Pflanzgutwechsel aufgrund hoher Anfälligkeit für Y-Virus empfohlen.

Soraya: vorwiegend festkochende Sorte mit ovaler Knollenform, glatte Schale, flache Augentiefe, gelbe Fleischfarbe, hoher Marktwarenertrag, niedrige Keimfreudigkeit, verhaltene N- und K-Düngung, chloridfreien K-Dünger einsetzen.

¹⁾ Sencor kann im Nachauflauf Schäden verursachen

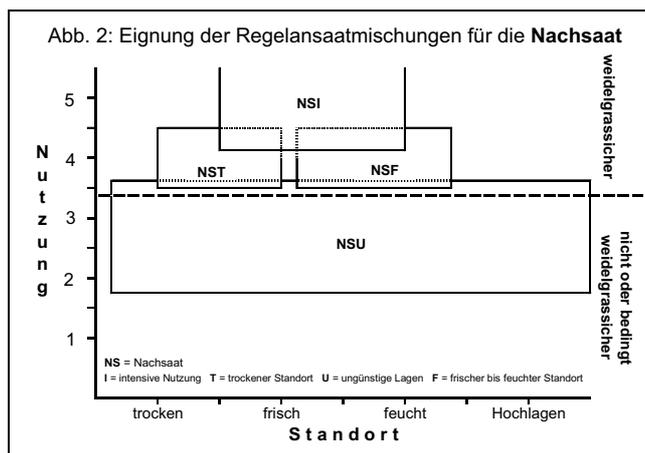
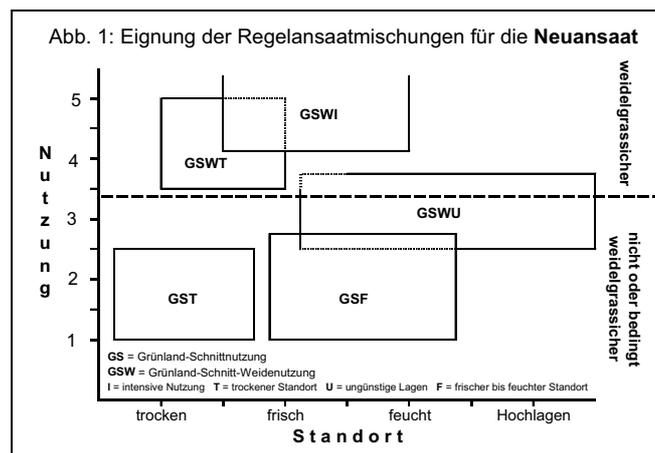
DAUERGRÜNLAND

Dauerhafte Erhaltung oder Verbesserung von Grünland erfordert eine angepasste Bewirtschaftung. Maßnahmen der Nutzung, Düngung und Pflege müssen auf den Pflanzenbestand und den Standort abgestimmt und auf die angestrebte Nutzungsintensität ausgerichtet werden.

Für die Ansaat bzw. Nachsaat von Dauergrünland werden Regelansaatsmischungen im Handel angeboten. Die Mischungen sollen staatlicherseits empfohlene Sorten enthalten und sind mit **GS** (Grünland- Schnittnutzung - Wiese), **GSW** (Grünland-Schnitt-Weide-Nutzung - Mähweide) und **NS** (Nachsaat) bezeichnet.

Die Auswahl der Mischungen erfolgt nach Standort und geplanter Nutzungshäufigkeit (Abb. 1 + 2). Für die Mischungsbezeichnungen werden folgende Abkürzungen verwendet: **I** = intensive Nutzung, **T** = trockener Standort, **U** = ungünstige Lagen, **F** = frischer bis feuchter Standort, **P** = Pferdweiden)

Weitere Informationen zur Verbesserung von Grünland können dem „grünen“ Faltblatt „Empfehlungen für die Ansaat und Nachsaat von Dauergrünland“ und dem Merkblatt „Grünland - verbessern und erneuern“ entnommen werden. Die Schriften sind bei den Landratsämtern und dem LAZBW, Grünlandwirtschaft Aulendorf erhältlich.



Regelansaatsmischungen Dauergrünland Baden-Württemberg

| Nutzungen Standort Arten | Intensive Schnitt- und Weidenutzung | | | | | | | | Extensive Schnittnutzung | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|------------|---------------------------------|------------|----------------------------|------------|---------------------|------------|--------------------------|------------|-------------------------------|------------|
| | GSWI 5 - 6 intensiv | | GSWT 3 - 4 trocken/frisch | | GSWU bis 3 ungünstig | | GSPW Pferdeweide | | GST 2 - 3 trocken | | GSF 2 - 3 frisch/feucht | |
| | kg/ha | % | kg/ha | % | kg/ha | % | kg/ha | % | kg/ha | % | kg/ha | % |
| Deutsches Weidelgras | 19 | 59 | 9 | 28 | 2 * | 6 | 18** | 56 | | | 2 | 6 |
| Wiesenschwingel | | | 6 | 19 | 10 | 28 | | | 12 | 34 | 16 | 45 |
| Wiesenlieschgras | 6 | 19 | 6 | 19 | 6 | 17 | 5** | 16 | 6 | 17 | 6 | 17 |
| Wiesenrispe | 4 | 13 | 4 | 13 | 5 | 14 | 5 | 16 | 4 | 11 | 4 | 11 |
| Wiesenfuchsschwanz | | | | | 2 | 6 | | | | | | |
| Ausläufer-Rotschwingel | | | 2 | 6 | 4 | 11 | 4 | 12 | 3 | 9 | 3 | 9 |
| Glatthafer | | | | | | | | | 4 | 11 | | |
| Knautgras | | | 2** | 6 | 2 | 6 | | | 3 | 9 | | |
| Weißklee | 3 | 9 | 3 | 9 | 3 | 9 | | | 1 | 3 | 3 | 9 |
| Hornsotenklee | | | | | | | | | 1 | 3 | | |
| Rotklee | | | | | 1 | 3 | | | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Saatmenge | 32 | 100 | 32 | 100 | 35 | 100 | 32 | 100 | 35 | 100 | 35 | 100 |

* keine sehr späten Sorten verwenden; ** späte Sorten verwenden

Regelnachsaatmischungen Dauergrünland - Baden-Württemberg

| Standort | NSI | | NST | | NSF | | NSU | | NSP | | | |
|----------------------|-------------------|------------|---|------------|-----------|------------|---------------|------------|-------------------|------------|---------------|--|
| | Mähweide | | | | | | | | | | | |
| | weidelgras-sicher | | bedingt weidelgrassicher mäßig trocken | | | | frisch/feucht | | un-günstige Lagen | | Pferde-weiden | |
| | kg/ha | % | kg/ha | % | kg/ha | % | kg/ha | % | kg/ha | % | | |
| Arten | | | | | | | | | | | | |
| Deutsches Weidelgras | 22 | 88 | 12 | 48 | 12 | 48 | 8 | 32 | 18* | 72 | | |
| Wiesenslieschgras | | | 3 | 12 | 6 | 24 | 5 | 20 | 3* | 12 | | |
| Wiesensrispe | | | 4 | 16 | 4 | 16 | 4 | 16 | 4 | 16 | | |
| Knaulgras | | | 3 | 12 | | | 4 | 16 | | | | |
| Wiesenfuchsschwanz | | | | | | | 1 | 4 | | | | |
| Weißklee | 3 | 12 | 3 | 12 | 3 | 12 | 3 | 12 | | | | |
| Saatmenge | 25 | 100 | 25 | 100 | 25 | 100 | 25 | 100 | 25 | 100 | | |

*= späte Sorten

Empfehlungsorten Dauergrünland

Um den Ansaat- bzw. Nachsaaterfolg nachhaltig abzusichern, müssen in den Regelnachsaatmischungen empfohlene Sorten enthalten sein. Die Sortenempfehlung wird alle zwei Jahre aktualisiert; zuletzt im August 2010. Die Sorten sind in den Tabellen nach dem Indexwert rangiert.

Wiesenschwingel

| Sorte | zugelassen seit | Ährenschieben | Winterhärte | Widerstand gegen Rost | Ausdauer | Narbendichte | TM-Ertrag gesamt | TM-Ertrag weitere Schnitte |
|-----------|-----------------|---------------|-------------|-----------------------|----------|--------------|------------------|----------------------------|
| Liherold | 05 | fr | + | (+) | + | (+) | (+) | 0 |
| Pardus | 06 | m | (+) | (+) | + | (+) | (+) | + |
| Pradel | 00 | m | (+) | 0 | + | (+) | (+) | + |
| Barvital | 03 | m | (+) | 0 | + | + | 0 | (+) |
| Cosmonaut | 05 | m | (+) | + | (+) | (+) | (+) | (+) |
| Lipoche | 03 | m | (+) | (+) | + | (+) | (+) | (+) |
| Cosmolit | 93 | m | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | 0 |
| Preval | 00 | m | (+) | (+) | + | 0 | (+) | (+) |

Wiesenslieschgras

| Sorte | zugelassen seit | Ährenschieben | Winterhärte | Ausdauer | Narbendichte | TM-Ertrag gesamt | TM-Ertrag weitere Schnitte | TM-Ertrag LSV 1997-2000 | TM-Ertrag LSV 2002-2005 | TM-Ertrag LSV 2007-2009 | Beob.pr. 2002-2009 | Beob.pr. 2006-2010* |
|----------------------|-----------------|---------------|-------------|----------|--------------|------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|
| Comer | 99 | m | (+) | + | 0 | 0 | (+) | | 101 | 105 | ++ | ++ |
| Barpenta | 02 | sp | 0 | + | (+) | (-) | (+) | | | 95 | | ++ |
| Crescendo | 06 | m | (+) | + | (+) | (-) | (-) | | | 98 | | |
| Phlewiola | 65 | fr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 105 | | 102 | | |
| Classic | 97 | m | 0 | + | 0 | (-) | (+) | | 98 | 95 | ++ | |
| Fidanza | 00 | m | 0 | + | (+) | (-) | 0 | | 100 | 96 | - | |
| Tiller ^{AF} | 85 | s.fr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 97 | 98 | 97 | | |

^{AF} = Sorte besonders für Ackerfutterbau geeignet

* Zwischenergebnis nach Winter 2010

Wiesensrispe

| Sorte | zugelassen seit | Ährenschieben | Winterhärte | Widerstand gegen Rost | Ausdauer | Narbendichte | TM-Ertrag gesamt | TM-Ertrag weitere Schnitte | TM-Ertrag LSV 2002-2005 | TM-Ertrag WP 2004-2006 | TM-Ertrag WP 2007-2008 | Beob.pr. 1998-2004 | Beob.pr. 2002-2009 | Beob.pr. 2006-2010* |
|---------|-----------------|---------------|-------------|-----------------------|----------|--------------|------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Lato | 89 | m | 0 | + | (+) | 0 | + | (+) | 105 | 108 | 102 | ++ | ++ | ++ |
| Likollo | 04 | m | (+) | ++ | (+) | 0 | (+) | (-) | | | 100 | | | + |
| Nixe | 07 | m | (+) | ++ | + | 0 | 0 | (-) | | 93 | | | | |
| Liblue | 98 | m | 0 | + | + | (+) | (-) | (-) | 87 | 92 | 102 | 0 | 0 | ++ |
| Oxford | 87 | sp | 0 | (+) | (+) | 0 | (-) | (-) | 95 | | 103 | 0 | - | |

* Zwischenergebnis nach Winter 2010

Deutsches Weidelgras

| Sorte | zugelassen seit | Ährenschieben | Winterhärte | Widerstand gegen Rost | Ausdauer | Narbendichte | TM-Ertrag gesamt | TM-Ertrag weitere Schnitte | TM-Ertrag LSV 2000-2003 | TM-Ertrag LSV 2004-2007 | TM-Ertrag LSV 2007-2009 | Beob.pr. 1998-2004 | Beob.pr. 2002-2009 | Beob.pr. 2006-2010* |
|---------------------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------------|----------|--------------|------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| frühe Sorten | | | | | | | | | | | | | | |
| Arvicola ^H | t | 04 s.fr | (+) | (+) | + | 0 | (+) | + | | | 103 | | | ++ |
| Lacerta | t | 98 fr | (+) | + | + | (-) | (+) | + | 101 | 104 | | | + | |
| Salamandra | t | 06 s.fr | (+) | + | (+) | 0 | (+) | + | | | 108 | | | |
| Ikaros | | 04 fr | (+) | (+) | (+) | (+) | 0 | + | | | 108 | | | -- |
| Karatos | t | 06 fr | (+) | (+) | + | 0 | 0 | + | | | 106 | | | |
| Ivana ^H | | 02 s.fr | + | (-) | (+) | (+) | (+) | 0 | | 95 | 106 | | | ++ |
| Lipresso | | 99 fr | (+) | (-) | (+) | 0 | (+) | ++ | 97 | 102 | 108 | | + | + |
| Picaro | | 01 s.fr | (+) | 0 | + | (+) | (+) | 0 | | | 94 | | o | |
| Pionero ^H | t | 02 fr | (+) | (+) | (+) | 0 | (+) | (+) | | | 99 | | | + |
| Liconda | | 05 fr | 0 | 0 | (+) | 0 | + | (+) | | | 108 | | | |
| mittelfrühe Sorten | | | | | | | | | | | | | | |
| Trivos | t | 05 m | (+) | + | (+) | 0 | + | + | | | 102 | | | |
| Missouri ^H | t | 93 m | (+) | (+) | + | 0 | + | (+) | 104 | 104 | 95 | + | | |
| Alligator | t | 01 m | (+) | 0 | + | 0 | + | (+) | 109 | 106 | | o | | |
| Aubisque ^H | t | 96 m | (+) | (+) | (+) | 0 | + | (+) | 105 | 103 | 105 | + | - | o |
| Bargala | t | 01 m | (+) | (+) | + | 0 | (+) | (+) | | 101 | | | - | |
| Barnauta | t | 04 m | (+) | (+) | (+) | 0 | + | (+) | | | | | | + |
| Bree | | 00 m | (+) | 0 | + | (+) | (+) | (+) | | 100 | | o | | |
| Premium | | 97 m | (+) | 0 | + | (+) | (+) | (+) | 105 | 103 | | o | | |
| Eurostar | t | 04 m | (+) | (+) | 0 | 0 | + | (+) | | | 106 | | | + |
| Twins | t | 96 m | (-) | 0 | + | 0 | (+) | (+) | 105 | 100 | 100 | + | | |
| späte Sorten | | | | | | | | | | | | | | |
| Barelan | t | 05 sp | (+) | + | (+) | 0 | + | (+) | | | 96 | | | o |
| Barmaxima | t | 06 sp | (+) | (+) | + | 0 | + | (+) | | | 98 | | | |
| Fornido | t | 05 sp | (+) | (+) | (+) | 0 | + | (+) | | | 98 | | | |
| Herbal ^H | t | 03 sp | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | | 102 | | | | ++ |
| Kabota | | 98 sp | (+) | 0 | + | (+) | (+) | (+) | 102 | | | + | | |
| Cheops | t | 99 s.sp | (+) | (+) | (+) | 0 | (+) | (+) | 104 | 103 | 94 | + | | |
| Kentaur | t | 05 sp | (+) | + | 0 | 0 | + | 0 | | | 101 | | | |
| Loporello | t | 02 sp | (+) | 0 | (+) | 0 | + | (+) | | 101 | | | | o |
| Navarra ^H | t | 97 sp | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | 0 | | | | | | + |
| Zocalo | t | 03 s.sp | (+) | (+) | (+) | 0 | (+) | (+) | | 100 | | | | - |
| Acento | t | 01 s.sp | (+) | 0 | (+) | 0 | (+) | (+) | | 99 | | o | | |
| Barsintra | t | 05 s.sp | 0 | + | (+) | 0 | (+) | (+) | | | 97 | | | + |
| Forza ^H | t | 03 sp | (+) | 0 | (+) | 0 | (+) | (+) | | 98 | | | | ++ |
| Montando | t | 95 sp | 0 | 0 | + | 0 | (+) | (+) | 105 | 104 | | + | | |
| Elgon ^H | t | 96 sp | 0 | (+) | (+) | (-) | (+) | (+) | 104 | 100 | 97 | + | | + |

(t) = tetraploide Sorte

^H = Sorte hat sich in Höhenlagen besonders bewährt

* Zwischenergebnis nach Winter 2010

Bei **Glatthafer, Hornschotenklee, Rotschwingel, Weißes Straußgras und Wiesenfuchsschwanz** werden in Baden-Württemberg keine Sortenprüfungen durchgeführt. Deshalb gibt es keine Sortenempfehlungen. Alle gehandelten Sorten können in die Regelansaatmischung aufgenommen werden.

Knaulgras

| Sorte | zugelassen seit | Ährenschieben | Winterhärte | Widerstand gegen Rost | TM-Ertrag gesamt | TM-Ertrag weitere Schnitte | TM-Ertrag LSV 1998-2001 | TM-Ertrag LSV 2002-2005 | TM-Ertrag LSV 2007-2009 | Beob.pr. 1998-2004 | Beob.pr. 2002-2009 | Beob.pr. 2006-2010 * |
|--------------------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------------|------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Horizont | 01 m | (+) | (+) | (+) | (+) | | | 105 | 98 | | | ++ |
| Ambassador ^{AF} | 97 fr | (+) | (+) | (+) | 0 | | | 96 | 100 | | o | |
| Husar | 01 m | (+) | (-) | (+) | 0 | | | 102 | 103 | | | + |
| Oberweihst ^{AF} | 65 m | (+) | 0 | (+) | 0 | 106 | 99 | 107 | | + | + | + |
| Baridana | 95 m | (+) | 0 | 0 | 0 | 109 | 100 | 103 | | o | | |
| Lidacta ^w | 82 m | 0 | (+) | 0 | 0 | 101 | 96 | 94 | | ++ | ++ | ++ |
| Lidaglo ^w | 87 sp | 0 | (-) | 0 | 0 | 110 | 101 | 93 | | | | |

^{AF} = Sorte besonders für Ackerfutterbau geeignet; ^w = Weidetyp

* Zwischenergebnis nach Winter 2010

Weißklee

| Sorte | zugelassen seit | Blühbeginn | Blattgröße | Blausauregehalt | Winterhärte | Narbendichte | TM-Ertrag gesamt | TM-Ertrag weitere Schnitte | TM-Ertrag LSV 2004-2005 |
|-----------------------|-----------------|------------|------------|-----------------|-------------|--------------|------------------|----------------------------|-------------------------|
| Alice ^{AF} | 94 m | (+) | - | (+) | 0 | 0 | (+) | | 97 |
| Riesling | 96 m | 0 | (-) | 0 | 0 | (+) | + | | |
| Klondike | 96 m | 0 | 0 | 0 | 0 | (+) | (+) | | 104 |
| Liflex | 03 fr | 0 | + | (+) | (+) | 0 | (-) | | |
| Merlyn ^{AF} | 06 m | + | (-) | 0 | (-) | (+) | + | | 104 |
| Rabbani ^{AF} | 06 fr | + | ++ | 0 | 0 | (+) | (+) | | 101 |
| Jura | 96 m | (-) | + | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Vysocan | 98 m | 0 | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | | 103 |

^{AF} = nur für den Ackerfutterbau

Rotklee

| Sorte | zugelassen seit | Blühbeginn | Winterhärte | Standfestigkeit | Widerstand gegen Kleekehrs | TM-Ertrag gesamt | TM-Ertrag weitere Schnitte | TM-Ertrag LSV 2008-2009 | TM-Ertrag LSV 2007-2009 |
|------------|-----------------|------------|-------------|-----------------|----------------------------|------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Astur | t | 04 fr | + | (+) | (+) | (+) | + | 105 | 104 |
| Atlantis | t | 05 m | (+) | 0 | (+) | (+) | (+) | 102 | 100 |
| Larus | t | 00 fr | (+) | - | (+) | (+) | + | 101 | 102 |
| Milvus (d) | | 97 fr | (+) | 0 | (+) | 0 | (+) | 100 | 100 |
| Titus | t | 94 m | (+) | 0 | (+) | (+) | 0 | 98 | 99 |
| Merula (d) | | 03 fr | (+) | (-) | 0 | 0 | (+) | 104 | 101 |
| Pavo (d) | | 02 fr | (-) | (-) | (-) | 0 | (+) | 101 | 100 |

(t) = tetraploide Sorte; (d) = diploid, Mattenkleeyp

ACKERFUTTER

Die Verwendung von Ackerfuttermischungen senkt, im Gegensatz zur Reinansaat von Klee oder Gras, das Anbaurisiko. Unterschieden werden Ackerfuttermischungen für die überjährige und die mehrjährige Nutzung.

Die Artenzusammensetzung der Mischungen kann gegenüber dem Dauergrünland um das Welsche Weidelgras (überjähriger Anbau) und Luzerne erweitert werden.

Für die Ansaat von Ackerfutter werden Regelansaatmischungen im Handel angeboten. Die Mischungen sind mit **AF** (Ackerfutterbau) bezeichnet. Die Auswahl der Mischungen erfolgt nach dem Standort, der geplanten Nutzungshäufigkeit und der Verwertungsmöglichkeit.

Aktuell wurden die Mischungszusammensetzungen überarbeitet und die -bezeichnungen geändert (siehe Tabelle Regelansaatmischungen für den Ackerfutterbau).

Um den Anbauerfolg abzusichern, müssen in den Regelansaatmischungen empfohlene Sorten enthalten sein.

Neben den für Dauergrünland empfohlenen Sorten kommen Empfehlungen für Welsches Weidelgras und Luzerne hinzu.

Weitere Informationen zum Ackerfutterbau können dem „roten“ Falblatt „Empfehlungen für die Ansaat von Ackerfutter“ entnommen werden. Das Falblatt ist bei den Landratsämtern und dem LAZBW, Grünlandwirtschaft Aulendorf erhältlich.

Regelansaatmischungen für den Ackerfutterbau Baden-Württemberg (geändert August 2010)

| Nutzungen: bis Siliereignung: Standortanspruch | AFÜ | | AFMI | | AFMF | | AFMT | | AFML | |
|--|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| | überjährig | | mehrjährig | | | | | | | |
| | 5 - 6 + | | 5 + | | 3 - 4 +/- | | 3 - 4 +/- | | 3 - 4 - | |
| Arten | kg/ha | % | kg/ha | % | kg/ha | % | kg/ha | % | kg/ha | % |
| Welsches Weidelgras | 25 | 83 | | | | | | | | |
| Deutsches Weidelgras | | | 17 | 68 | 2 | 8 | | | | |
| Wiesenschwingel | | | | | 12 | 48 | 9 | 30 | 3 | 10 |
| Wiesenlieschgras | | | 3 | 12 | 4 | 16 | 4 | 13 | 3 | 10 |
| Glatthafer | | | | | | | 2 | 7 | | |
| Knautgras | | | | | | | 2 | 7 | 3 | 10 |
| Rotklee | 5 | 17 | 3 | 12 | 7 | 28 | 5 | 17 | | |
| Weißklee | | | 2 | 8 | | | | | | |
| Luzerne | | | | | | | 8 | 26 | 21 | 70 |
| Saatmenge | 30 | 100 | 25 | 100 | 25 | 100 | 30 | 100 | 30 | 100 |

Ü = überjährig
M = mehrjährig

I = intensive Nutzung
F = frischer Standort

T = trockener Standort
L = Luzerne

Zusätzliche Empfehlungsorten Ackerfutterbau

Welsches Weidelgras

| Sorte | zugelassen seit | Ährenschieben | Winterhärte | Standfestigkeit | Widerstand gegen Rost | TM-Ertrag gesamt | TM-Ertrag weitere Schnitte | TM-Ertrag LSV 2008-2009 | TM-Ertrag LSV 2005-2009 |
|----------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|-----------------------|------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Vicugna | t 03 | m + | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | 102 | 100 |
| Barmega | t 03 | m (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | (+) | 102 | 101 |
| Gemini | t 99 | m (+) | (+) | (+) | 0 | (+) | (+) | 104 | 103 |
| Oryx | 03 | m (+) | (-) | (-) | (+) | (+) | (+) | 99 | 100 |
| Tarandus | t 00 | m 0 | 0 | 0 | (+) | (+) | (+) | 104 | 102 |
| Alamo | 00 | m (+) | (-) | (-) | (+) | (+) | (+) | 99 | 98 |
| Tigris | 03 | m 0 | 0 | 0 | (+) | (+) | (+) | 101 | 103 |
| Fabio | t 97 | m 0 | 0 | 0 | 0 | (+) | (+) | 104 | 102 |

(t) = tetraploide Sorte

Luzerne

| Sorte | zugelassen seit | Blühbeginn | Winterhärte | Standfestigkeit | Widerstand gegen Welke | TM-Ertrag gesamt | TM-Ertrag weitere Schnitte | TM-Ertrag LSV 2004-2005 |
|---------------|-----------------|------------|-------------|-----------------|------------------------|------------------|----------------------------|-------------------------|
| Alpha | 03 | fr | 0 | (+) | 0 | (+) | (+) | |
| Daphne | 00 | fr | 0 | (+) | 0 | (+) | 0 | 102 |
| Planet | 92 | m | 0 | (+) | 0 | (+) | (+) | 103 |
| Sanditi | 97 | m | 0 | 0 | 0 | (+) | (+) | 104 |
| Verko | 79 | m | 0 | 0 | 0 | (+) | (+) | 101 |
| Franken Neu * | | m | 0 | (-) | 0 | (+) | (+) | 104 |

* EU-Sorte

Bei **Glatthafer** können alle gehandelten Sorten in die Regelansaatmischungen aufgenommen werden.

Bestimmungsgemäße und sachgerechte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Alle Pflanzenschutzmaßnahmen sind mit besonderer Sorgfalt und unter Berücksichtigung spezieller Anwendungsvorschriften durchzuführen. Dies ist nicht nur aus Gründen einer optimalen Wirkung und Verträglichkeit der Präparate notwendig, sondern vor allem auch um mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch, Tier, Grundwasser und Naturhaushalt zu vermeiden. Um dies sicherzustellen müssen alle mittel- und flächenbezogenen Anwendungsbestimmungen und Auflagen genau beachtet werden (Gebrauchsanleitung!). Sie werden bei der Zulassung der Mittel durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) festgelegt. Bestimmte Auflagen werden als "vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit festgesetzte Anwendungsbestimmung" erteilt und sind damit bußgeldbewehrt. Verstöße können mit einem Bußgeld von bis zu 50.000,- € geahndet werden.

Von besonderer Bedeutung sind folgende Bestimmungen:

Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) stellt den Ordnungsrahmen für den langfristigen Schutz des Grundwassers vor dem Eintrag von Nitrat und Pflanzenschutzmitteln und der Oberflächengewässer vor dem Eintrag von Phosphat und Pflanzenschutzmitteln. Eine Broschüre für Landwirte mit den für die Umsetzung relevanten Maßnahmen der Wasserrahmenrichtlinie ist bei den Landratsämtern erhältlich.

Schutz des Grundwassers

In Baden-Württemberg ist nach der Verordnung des Umweltministeriums über Schutzbestimmungen und die Gewährung von Ausgleichsleistungen in Wasser- und Quellenschutzgebieten (Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung - SchALVO) in allen Wasserschutzgebieten (Normal- bzw. ogL-, Problem- und Sanierungsgebieten) in den Schutzzonen I-III die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln, die Terbutylazin oder Tolyfluanid enthalten (einschl. Tankmischungen), verboten. Im Rübenanbau werden Chloridazonhaltige Mittel aus Gründen des Grundwasserschutzes nicht mehr empfohlen. Innerhalb von Wasserschutzgebieten (Normal- bzw. ogL-, Problem- und Sanierungsgebieten) ist auf den Einsatz Chloridazonhaltiger Pflanzenschutzmittel völlig zu verzichten.

Schutz der Oberflächengewässer

Die Auflagen NG und NW dienen dem Schutz von Gewässerorganismen vor schädlichen Auswirkungen. Der Eintrag von Pflanzenschutzmitteln muss durch Einhaltung folgender Abstandsauflagen (siehe auch Seite 57 - 62) vermieden werden:

• Reduzierter Abstand bei Verwendung verlustmindernder Applikationstechnik

Für ab 2002 zugelassene Pflanzenschutzmittel ist die Applikationstechnik das alleinige Kriterium für eine mögliche Abstandsreduzierung. Es wird unterschieden zwischen einem Standardabstand zu Oberflächengewässern, wenn keine verlustmindernde Technik verwendet wird und reduzierten Abständen bei Einhaltung der Abdriftminderungsklassen 90 %, 75 % oder 50 % (siehe Seite 57 - 62).

• Standardabstand

Bei Verwendung nicht abdriftmindernder Düsenteknik sind feste, maximale Abstände für die Anwendungsgebiete festgelegt. Für die in der Gebrauchsanleitung der Mittel mit " * " gekennzeichneten Abstände gilt, dass "Pflanzenschutzmittel nicht in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern oder Küstengewässern angewandt werden dürfen". Der Mindestabstand wird ab Böschungsoberkante gemessen.

• Flexibler Abstand bei risikomindernden Anwendungsbedingungen

Bei wenigen Pflanzenschutzmitteln kann der vorgeschriebene Sicherheitsabstand bei Einhaltung von risikomindernden Anwendungsbedingungen verringert werden. Risikomindernde Anwendungsbedingungen sind unter den Begriffen Anwendungstechnik, Gewässertyp und Randvegetation festgelegt. Der Anwender hat anhand dieser Kriterien festzustellen, ob aufgrund der vorliegenden Bedingungen der für das Pflanzenschutzmittel festgelegte Standardabstand einzuhalten ist oder ein geringerer Abstand, der für die jeweilige Risikokategorie ausgewiesen ist.

• Auflagen zum Schutz vor Abschwemmungen

Diese Auflagen sehen Abstände zu Oberflächengewässern vor, die entsprechend der Hangneigung, des Pflanzenbewuchses zwischen behandelten Flächen und Oberflächengewässern, Auffangsystemen (die nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisationen münden) bzw. Anbauverfahren (wie Mulch- und Direktsaat) festgelegt sind.

• Auflagen für Flächen mit Drainage oder bestimmten Bodenarten

Um Belastungen von Oberflächengewässern zu vermeiden, ist der Einsatz bestimmter Pflanzenschutzmittel auf drainierten Flächen entweder nur zeitlich begrenzt oder ganzjährig verboten (z.B. Isoproturon- und Chlortoluron-haltige Herbizide). Anwendungsbeschränkungen ergeben sich auch in Abhängigkeit von den Bodenarten.

• Beseitigung von Restmengen/Gerätereinigung

In Oberflächengewässern werden zeitweise Spuren aus häufig verwendeten Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen. Flüssigkeiten mit Resten von Pflanzenschutzmitteln dürfen keinesfalls in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen! Leere Pflanzenschutzmittelverpackungen sind gründlich zu reinigen und auszuspülen. Dabei anfallende Flüssigkeit ist in den Spritzflüssigkeitsbehälter zu geben. Technisch unvermeidliche Restmengen bereits auf dem Feld 1:10 verdünnen, gut rühren und auf der behandelten Fläche ausbringen, möglichst gleichzeitig auch Behälterreinigung mit Reinigungsdüse durchführen. Geräteaußenreinigung auf einer unbehandelten Anwendungsfläche mit einer Waschbürste oder einem Hochdruckreiniger und sauberem Wasser aus Zusatzbehälter oder Wassertank vornehmen.

Schutz der Ackerrandflora und -fauna

Ziel ist, dem Schutz von sog. Nichtzielorganismen in schützenswerten Biotopen (Saumbiotopen) vor Wirkstoff-Einträgen durch Abdrift mit speziellen Auflagen (NT) Rechnung zu tragen.

• Abstandsauflagen zu Saumbiotopen (NT)

Für die an Kulturlächen angrenzenden Saumbiotope werden das Einhalten von 5 m Mindestabstand, die Nutzung abdriftmindernder Technik oder beides vorgeschrieben (siehe Seite 55, 57 - 62). Bei Vorliegen der in der Tabelle aufgeführten Ausnahmebedingungen können die Auflagen teilweise oder vollständig entfallen. Dem vom Julius Kühn-Institut hierzu erstellten Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile ist zu entnehmen, in welchen Gemeinden strengere Auflagen gelten (www.jki.bund.de). Die Abstände zu Saumbiotopen (Hecken, Gehölzinseln, Ackerrandstreifen) müssen nicht eingehalten werden, wenn diese weniger als 3 m breit sind, auf nachweislich landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angepflanzt worden sind oder wenn mit einem tragbaren Pflanzenschutzgerät gearbeitet wird.

Genehmigungen für Pflanzenschutzmittel

Nach dem Pflanzenschutzgesetz (§ 18a PflSchG bzw. Artikel 51 EU-VO 1107/2009) kann das BVL auf Antrag die Anwendung eines zugelassenen Pflanzenschutzmittels in anderen Anwendungsgebieten als den mit der Zulassung festgesetzten genehmigen. Antragsteller können sein: der Zulassungsinhaber, der Anwender, juristische Personen (z.B. Verbände), deren Mitglieder Anwender sind, bzw. amtliche oder wissenschaftliche Einrichtungen. An der Anwendung muss ein öffentliches Interesse bestehen. Das BVL macht die erteilten Genehmigungen im Bundesan-

zeiger bekannt. Folgende Grundsätze sind für die Anwendung genehmigter Pflanzenschutzmittel zu beachten:

- Eine Genehmigung wird nur für zugelassene Mittel erteilt. Sie endet mit dem Ende der Zulassung des Mittels.

- Bei der Anwendung des Mittels im genehmigten Anwendungsgebiet gelten die Hinweise in der Gebrauchsanleitung. Außerdem sind die zusätzlichen Vorgaben für das Mittel zu berücksichtigen.

- Mögliche Schäden aufgrund mangelnder Wirksamkeit oder Beinträchtigungen der Kultur liegen allein in der Verantwortung des Anwenders.

Das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg (Außenstelle Stuttgart) erteilt Genehmigungen im Einzelfall (§ 18b PflSchG, neu §22(2) PflSchG) für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Kulturen, die nur in geringfügigem Umfang angebaut werden. Diese Genehmigungen enden mit dem Zulassungsende oder nach der erteilten Genehmigungsfrist. Danach besteht keine Aufbrauchfrist.

Parallelimport von Pflanzenschutzmitteln

Pflanzenschutzmittel dürfen in Deutschland nur eingeführt und in den Verkehr gebracht werden, wenn sie in einem Mitgliedstaat der EU oder einem EWR-Staat (Island, Liechtenstein, Norwegen) zugelassen sind, vom BVL eine Verkehrsfähigkeitsbescheinigung haben, mit einem in Deutschland bereits zugelassenen Pflanzenschutzmittel übereinstimmen und den gleichen Wirkstoff in vergleichbarer Menge enthalten, mit ihrer Bezeichnung, dem Namen und der Anschrift des Inhabers der Verkehrsfähigkeitsbescheinigung und der vom BVL erteilten Nummer versehen sind. Aktuelle Angaben sind im Internet unter www.bvl.bund.de „Liste der Bescheinigungen zur Verkehrsfähigkeit von Parallelimporten“ enthalten.

Gefahrenkennzeichnung (N)

Mit der Kennzeichnung N von chemischen Stoffen als „umweltgefährlich“ (siehe Seite 63) wird darauf hingewiesen, dass von dem Produkt bei Missbrauch oder Unfällen Gefahren für den Anwender und die Umwelt ausgehen können.

Gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz

Die Zulassungs- und Anwendungsbestimmungen müssen besondere Beachtung finden, ebenso die **Gebrauchsanleitung für Pflanzenschutzmittel**. Es ist nicht gestattet Pflanzenschutzmittel in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern und Küstengewässern auszubringen. Die Anwendung von entsprechend gekennzeichnete Mittel darf auf drainierten Flächen nicht erfolgen.

Pflanzenschutzmittel nicht bei Windgeschwindigkeiten über 5 m/s

und Lufttemperaturen über 25 °C einsetzen. Grundsätzlich sollten abdriftmindernde Düsen (siehe Seite 64) verwendet werden. Als bienengefährliche eingestufte Mittel dürfen nur unter Beachtung der Bienenschutz-Verordnung eingesetzt werden.

Bienenschutz

Der ganzjährige Schutz der Bienen ist unerlässlich, wenn in den Kulturen und auf angrenzenden Flächen Pflanzen von Bienen befliegen werden. Die Verhaltensregeln dazu sind in der „**Verordnung über die Anwendung bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel**“ festgelegt. Danach sind:

• **Bienengefährliche Pflanzenschutzmittel**

- Alle Pflanzenschutzmittel, die mit der Auflage zugelassen wurden, sie als „bienengefährlich“ zu kennzeichnen.

- Andere zugelassene Pflanzenschutzmittel in einer höheren als der höchsten in den Gebrauchsanweisungen vorgesehenen Aufwandmenge oder Konzentration.

• **Blühende Pflanzen**

Pflanzen, an denen sich geöffnete Blüten befinden, außer Hopfen und Kartoffeln.

Generell gilt:

- Einstufung der Pflanzenschutzmittel zur Bienengefährlichkeit beachten!
- In Beständen, die von Bienen befliegen werden, weil blühende Unkräuter oder Honigttau von Blattläusen vorhanden sind, dürfen Mittel mit B1-Auflage nicht eingesetzt werden.
- Die Anwendung von bienengefährlichen Pflanzenschutzmitteln ist verboten an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die zwar nicht blühen, jedoch von Bienen befliegen werden (z.B. wegen des von Blattläusen ausgeschiedenen Honigtaus).
- Bei der Anwendung von bienengefährlichen Pflanzenschutzmitteln ist besondere Vorsicht geboten, wenn sich im Randbereich der zu handelnden Flächen blühende Kulturen (z.B. Raps) oder Kräuter (z.B. Löwenzahn, Weißklee u.a.) befinden. Bienengefährliche Mittel dürfen nur so angewandt werden, dass eine Bienengefährdung bei direkt benachbarten Pflanzenbeständen durch Abdrift ausgeschlossen ist. Daher sollten im Randbereich der Flächen vor dem Einsatz bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel rechtzeitig Mulcharbeiten durchgeführt werden.
- Bienengefährliche Pflanzenschutzmittel dürfen nicht so gehandhabt, aufbewahrt oder beseitigt werden, dass Bienen mit ihnen in Berührung kommen.

Entsorgung von Pflanzenschutzverpackungen (PAMIRA)

Der verantwortungsbewusste Weg der Entsorgung von Pflanzenschutzmittelverpackungen ist deren gebührenfreie Rückgabe an den dafür vorgesehenen Sammelstellen. Die Rücknahmetermine 2012 des Industrieverbands Agrar (IVA) für Mittelverpackungen mit **PAMIRA**-Zeichen werden in den Wochenblättern rechtzeitig veröffentlicht und können unter www.pamira.de abgerufen werden. Andere Verpackungen sind an den Händler zurück zu geben.

Sammelstellen und Termine 2012:

| | | | |
|------------|--|------------|--|
| 14./15.06. | ZG Raiffeisen eG Bruchsal | 17./18.10. | BayWa Freiberg |
| 27./28.06. | Kraichgau Raiffeisen Zentrum eG Bad Rappenau | 17./18.10. | BayWa Honhardt Vertrieb Agrar |
| 03.07. | BayWa Balingen | 17./18.10. | Raiffeisen Waren GmbH Reinstetten |
| 03./04.07. | ZG Raiffeisen eG Heddesheim | 17./18.10. | ZG Raiffeisen eG Osterburken |
| 04./05.07. | BAG Hohenlohe-Raiffeisen-eG Neuenstein | 18./19.10. | Wurth Pflanzenschutz GmbH Appenweiler |
| 31.07. | ZG Raiffeisen eG Malsch | 19.10. | G. Kohler Landhandel Tuningen |
| 23.08. | ZG Raiffeisen eG Lahr | 23.10. | Fa. Kochendörfer Kirchberg-Lobenhausen |
| 23./24.08. | AGRO Schuth GmbH Heilbronn | 23./24.10. | Beiselen GmbH Ulm |
| 04./05.09. | ZG Raiffeisen eG Meringen | 24.10. | ZG Raiffeisen eG Pfullendorf |
| 08./09.11. | Bern. Striebel Laichingen | 24./25.10. | LBV Raiffeisen eG Blaufelden |
| 11.09. | Fliegaut GmbH Müllheim | 24./25.10. | ZG Raiffeisen eG Stockach |
| 12./13.09. | BAG-Franken eG Bad Friedrichshall | 25.10. | Beiselen GmbH Friedrichshafen-Hirschlatt |
| 12./13.09. | ZG Raiffeisen Efringen-Kirchen | 25./26.10. | BayWa Aalen |
| 25./26.09. | Lehner Agrar GmbH Westerstetten | 25./26.10. | BayWa Erbach |
| 04.10. | BayWa Oberndorf | 30.10. | Raiffeisen ZG eG Agrar Mosbach |
| 10./11.10. | BayWa AG Niederstotzingen | 30./31.10. | BayWa Ravensburg |
| 12.10. | Landhandel Stauß GmbH Inneringen | 05./06.11. | BayWa Taifingen |
| 15./16.10. | BayWa Riedlingen | 05./06.11. | ZG Raiffeisen eG Tauberbischofsheim |
| 16.10. | BayWa Nürtingen Agrar Vertrieb | 06.11. | ZG Raiffeisen eG Donaueschingen |
| 16./17.10. | BAGeno Raiffeisen eG Niederstetten | 08.11. | Landhandel Stauß GmbH Altshausen |
| 17.10. | ZG Raiffeisen eG Stühlingen | | |

VORRATSSCHUTZ

Wichtige Maßnahmen zur Vermeidung von Befall durch Vorratsschädlinge sind:

- Getreide nicht überlagern.
- Getreidelager vor der Einlagerung der neuen Ernte gründlich reinigen.
- Wände, Decken und Fußböden gegen eindringende Feuchtigkeit abdichten.
- Nur trockenes Getreide einlagern.
- Getreide kühl und trocken lagern.
- Die Lagertemperaturen überwachen.
- Ggf. durch belüften das eingelagerte Getreide abkühlen.
- Direkte Bekämpfungsmaßnahmen nur gezielt nach festgestelltem Schädlingsauftreten vornehmen.

Tabelle 16: Tierische Schädlinge

| Wirkung gegen | Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge | Anwendung | Besondere Hinweise |
|---|--|---|---|--|
| Leere Lagerräume ¹⁾ | | | | |
| Insekten | K-Obiol EC 25 | 60 ml | In 5 - 10 l Wasser/100m ² | max. 1 x, 5 l/100 m ² auf glatten, 10 l /100 m ² auf rauen Oberflächen |
| Insekten Milben | SILICO-SEC | 10 g/m ² | Stäuben, mit kompressor- oder motorbetriebener Stäubepistole | max. 10 - 12 x |
| Lagernde Getreidevorräte ¹⁾ | | | | |
| Insekten | Actellic 50 | 8 ml/t in mindestens 5 l Wasser/t | auf den Fördergutstrom spritzen | Behandlung nach Befallsbeginn bei einer Umlagerung max. 1 x |
| Insekten | K-Obiol EC 25 | 10 - 20 ml/t in 1 l Wasser/t | Auf den Förderstrom spritzen | Max. 1 x, 10 ml/t: 6 Monate, 20 ml/t: 12 Monate Wirkungsdauer |
| Insekten Milben | SILICO-SEC | 1 - 2 kg/t | Einmischen mittels Dosiergerät oder von Hand | Gleichmäßig in einlaufendes Getreide einmischen |
| Lagerräume mit eingelagerten Vorratsgütern ¹⁾ | | | | |
| Motten | DEDVAP green Detmolin P | 1 Dose/1000 m ³ 1 ml/m ³ | kalt- oder heißnebeln | Einwirkungszeit 6 Std. Belüftungszeit 12 Std. Schädlinge in den lagernden Vorratsgütern werden nicht bekämpft. |
| Insekten, Käfer ausgen. Reismehl- käferarten | Aco.sol PY-Z, microsol-pyrho-fluid, Insektenil-RN fuerte | 6 ml/m ³ | | |
| Insekten Milben | SILICO-SEC | 10 g/m ² | Stäuben, mit kompressor- oder motorbetriebener Stäubepistole | Schädlinge in den lagernden Vorratsgütern werden nicht bekämpft. |

¹⁾ Anwenderschutz beachten!

STOPPEL- UND VORSAATBEHANDLUNG

Tabelle 17: Unkrautbekämpfung vor der Saat und nach der Ernte

Dichte Zwischenfruchtbestände und Bodenbearbeitungsmaßnahmen können den Unkrautdruck senken

| Mittel (Beispiele) | Kultur | Aufwandmenge l, kg/ha | | | | | | | | Hinweise |
|---|--|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|---|--------------------|--------------------|-----------|--|
| | | Bis 2 Tage vor der Saat | Stoppelbehandlung nach der Ernte | Nach der Ernte oder Wiederergrünen | Vor der Saat von Folgekulturen | Ackerwinde (Teilflächenb.) Zaunwinde | Ernteerleichterung | Sikkation | Wartezeit | |
| Tallowamin- freie Mittel | | | | | | | | | | |
| Dominator Neotec | Ackerbaukulturen Getreide ¹⁾ | 3,0 | 5,0 | 5,0 | | | 5,0 | 5,0 | 7 | |
| | Raps ²⁾ | | | | | | | 4,0 | 7 | |
| | Mais | 3,0 | | | | | | | | |
| | Zuckerrüben | 3,0 | | | | | | | | |
| | Stilllegungsflächen | | | | 5,0 | | | | | |
| Glyphos Dakar Roundup TURBOplus | Ackerbaukulturen Getreide ¹⁾ | 1,6 | 2,65 | 2,65 | | | 2,65 | 2,65 | 7 | |
| | Stilllegungsflächen | | | | 2,65 | | | | | |
| Glyphos SUPREME | Ackerbaukulturen Getreide ¹⁾ | 2,4 | 4,0 | 4,0 | | | 4,0 | 4,0 | 7 | |
| | Stilllegungsflächen | | | | 4,0 | | | | | |
| Starane XL | Getreidestoppeln | | | | | 1,8 | | | | |
| | Rapsstoppeln | | | | | 1,8 | | | | |
| Taifun forte | Getreide ¹⁾ | | | | | | 5,0 | 5,0 | 7 | |
| | Getreidestoppeln | | 5,0 | | | | | | | |
| | Rapsstoppeln | | 5,0 | | | | | | | |
| | Mais | 5,0 | | | | | | | | |
| Touchdown Quattro | Zuckerrüben | 5,0 | | | 5,0 | | | | | |
| | Stilllegungsflächen | | | | | | 5,0 | 5,0 | 14 | |
| | Mais | 3,0 | | | | | | | | |
| | Zuckerrüben | 3,0 | | | | | | | | |
| Tallowamin- haltige Mittel | | | | | | | | | | |
| Cardinal Clinic Durano Figaro Glyphogan | Ackerbaukulturen Getreide ¹⁾ | | 5,0 | 5,0 | | | 5,0 ⁴⁾ | 5,0 ⁴⁾ | 14 | Beim Einsatz glyphosathaltiger Produkte mit dem Netzmittel Tallowamin ist eine Verwendung des Erntegutes als Futtermittel / Einstreu nicht möglich, das gilt ebenso für die Anwendungsgebiete Wiesen und Weiden |
| | Mais | 3,0 | | | | | | | | |
| | Zuckerrüben | 3,0 | | | | | | | | |
| | Stilllegungsflächen | | | | 5,0 ³⁾ | | | | | |
| Glyphos | Ackerbaukulturen Getreide ¹⁾ | 3,0 | 5,0 | 5,0 | | | 5,0 ⁴⁾ | 5,0 ⁴⁾ | 14 | |
| | Stilllegungsflächen | | | | 5,0 ³⁾ | | | | | |
| Roundup TURBO | Ackerbaukulturen Getreide ¹⁾ | | 2,65 | 2,65 | | | 2,65 ⁴⁾ | 2,65 ⁴⁾ | 7 | |
| | Mais | 1,6 | | | | | | | | |
| | Zuckerrüben | 1,6 | | | | | | | | |
| | Stilllegungsflächen | | | | 2,65 ³⁾ | | | | | |
| Roundup UltraMax | Ackerbaukulturen Getreide ¹⁾ | 4,0 | 4,0 | 4,0 | | | 4,0 ⁴⁾ | 4,0 ⁴⁾ | 7 | |
| | Getreidestoppeln | | | | | 8,0 | | | | |
| | Stilllegungsflächen | | | | 4,0 ³⁾ | | | | | |

¹⁾ ausgenommen zur Saatguterzeugung und zu Brauzwecken

²⁾ ausgenommen zur Saatguterzeugung

³⁾ **VV 207 Im Behandlungsjahr anfallendes Erntegut/Mähgut nicht verfüttern.**

⁴⁾ **VV 214 Stroh nicht zum Zwecke der Tierhaltung und Tierfütterung verwenden.**

Hinweis:

Quecke muss am Behandlungstermin etwa 15 - 25 cm lange grüne Triebe mit jeweils mindestens 3 Blättern haben. Bodenbearbeitung erst nach deutlicher Vergilbung der Quecke.

ALLGEMEINSCHÄDLINGE

Nacktschnecken

Eine gezielte Bekämpfung von Nacktschnecken mit Molluskiziden (Tabelle 18) kann notwendig werden, wenn andere Maßnahmen nicht ausreichen, die Besatzdichten unterhalb der vorläufigen Schadensschwelle (siehe unten) zu halten.

Folgende ackerbauliche Maßnahmen wirken vorbeugend gegen Schneckenbefall:

- Eine frühzeitige Bodenbearbeitung, um ein Abtrocknen des Bodens zu ermöglichen.
- Ein rechtzeitiges Abmähen und Einarbeiten einer Zwischenfrucht.
- Die Rückverfestigung des Saatbettes mittels Krumpacker vor der Saat oder ein Walzen nach der Saat.

Die Schneckenkornmittel können mit dafür ausgerüsteten Düngerstreuern oder mit speziellen Schneckenkornstreuern ausgebracht werden.

Vorläufige Schadensschwelle für Nacktschnecken

Ermittlung durch Auslegen von Schneckenfolien, feuchten Säcken u.ä. Materialien unter denen sich die Schnecken tagsüber verkriechen.

Diese Kontrollmaßnahme sollte an mehreren bekannten Befallsstellen eines Feldes erfolgen. Sie ist nur sinnvoll bei feuchtem Boden.

Als **Schadensschwellenwert für ackerbauliche Kulturen** kann während des Gefährdungszeitraumes (Siehe Anwendungshinweise)

1 Schnecke je Kontrollstelle angesetzt werden.

Tabelle 18: Mittel zur Nacktschneckenbekämpfung

| Mittel (Beispiele) | Kultur | Aufwandmenge kg/ha | Anwendungshinweise ¹⁾ |
|---|---------------------------|--------------------|--|
| Metarex TDS ³⁾ | Getreide | 7 | Nach der Saat bis zum Ende des Bestockens; |
| | Raps | 7 | Nach der Saat bis zur Rosettenbildung; |
| | Mais ²⁾ | 7 | Bis 7. Laubblatt entfaltet; |
| | Sonnenblume ²⁾ | 7 | Bis zur Entfaltung des 7. Laubblattes; |
| | Kartoffel ²⁾ | 7 | Auflaufen bis Bildung des 1. basalen Seitentriebes; |
| | Senf ²⁾ | 7 | In Beständen zur Saatguterzeugung; |
| Delicia Schnecken-Linsen Mollustopp | Getreide | 3 | Ab der Saat bis zum Ende des Bestockens; |
| | Raps | 3 | Ab der Saat bis zum Beginn des Längenwachstums; |
| | Zucker-, Futterrüben | 3 | Ab der Saat bis zur Rosettenbildung; |
| | Ackerbohne | 3 | Nach Befallsbeginn oder Warndienstaufruf; |
| Schneckenkorn Spiess-Urania Patrol MetaPads Pro Limax | Getreide | 4 | Ab Saat bis zum Ende des Bestockens; |
| | Raps | 4 | Ab Saat bis zur Rosettenbildung; |
| FCS Schneckenkorn Arinex | Getreide | 6 | Nach dem Auflaufen bis Ende Bestockung; |
| | Raps | 6 | Vom Auflaufen bis 9 u. mehr Laubblätter entfaltet; |
| Mesurool Schneckenkorn | Getreide | 5 | Nach Erreichen von Schadschwellenwerten oder Warndienstaufruf, |
| | Raps | 5 | max. 1 x, Abstandsaufgabe NW 701 beachten |
| Sluxx | Ackerbaukulturen | 7 | Bei Befallsbeginn, Erreichen des Schadensschwellenwertes, max. 4 Anwendungen |

¹⁾ Anwendung max. 2 x im zugelassenen Zeitraum, wenn nichts anderes vermerkt ist.

²⁾ Genehmigung nach § 18 a Pflanzenschutzgesetz / Artikel 51 Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

³⁾ Zulassungsende 31.12.2011, Abverkauf bis 30.06.2012, Aufbrauchfrist bis 30.06.2013

Maßnahmen zur Verhütung von Wildschäden

Es bestehen verschiedene Möglichkeiten gefährdete Kulturen während des gefährdeten Entwicklungsstadiums zu schützen. Sinnvollerweise sind die Schutzmaßnahmen, mit Jagd ausübungs berechtigtem abzustimmen. Möglich sind:

Ablenkungsfütterungen;

Aufstellen eines elektrischen Schutzzaunes, der mit geeigneten Maßnahmen frei von Bewuchs zu halten ist;

Anwendung von Vergrämungsmitteln, die nach Gebrauchsanleitung anzuwenden sind, wie z.B. durch Aufhängen von getränkten Lappen.

ALLGEMEINSCHÄDLINGE

Feld- und Schermaus

Bevorzugt sind vorbeugende Maßnahmen durchzuführen:

- Aufstellen von Sitzkrücken zur Fangbegünstigung für Greifvögel,
- Bodenbearbeitung befallener Flächen,
- Mulchen von Ackerrandstreifen und Gräben usw.

Sollten diese Maßnahmen nicht mehr ausreichen, um die Besatzdichten unterhalb der Schadensschwelle zu halten, kann eine gezielte Mausebekämpfung mit Rodentiziden (Tabelle 19) notwendig werden.

Schadensschwellen für Feldmäuse

| Kultur | Zeitraum | Schadensschwelle: Belaufene Löcher/100 m ² |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| Ackerbau, Wiesen und Weiden | Februar/März September/Oktober | 5-10 20-30 |

Tabelle 19: Mittel zur Feld- und Schermausbekämpfung

| Mittel: Feldmaus (Beispiele) | Wirkstoff | Kultur | Aufwandmenge | Anwendungshinweise |
|---|-------------------------------|--|-------------------------------|--|
| Giftweizen | Zinkphosphid Fertigköder | Ackerbaukulturen, Wiesen und Weiden | 5 Stück / Loch | verdecktes Auslegen ¹⁾ |
| Ratron Giftlinsen | Zinkphosphid Granulatköder | Ackerbaukulturen, Wiesen und Weiden | 5 Stück / Loch bzw. | verdecktes Auslegen ¹⁾ |
| | | | 100 g / Köderstelle | Auslegen mit geeigneten Köderstationen |
| Mittel: Schermaus (Beispiele) | | | | |
| Ratron Schermaus - Sticks | Zinkphosphid Blockköder | Ackerbaukulturen, Wiesen und Weiden | 1 Stück je 3-5 m Ganglänge | verdecktes Auslegen ¹⁾ Giftköder kann auch mit dem Scher- mauspflug ausgebracht werden. |
| | | | 1 Stück / Köderstelle | Auslegen mit geeigneten Köderstationen |
| Wühlmausköder | Zinkphosphid Fertigköder | Wiesen und Weiden | 3 g je 8-10 m Ganglänge | verdecktes Auslegen ¹⁾ |

¹⁾ Der Köder muss tief und unzugänglich für Vögel in die Nagetiergänge eingebracht werden. Dabei sind geeignete Geräte (z. B. Legeflinte) zu verwenden. Es dürfen keine Köder an der Oberfläche zurückbleiben. (NT 661)

GETREIDE

Saatgutbehandlung

Allgemeine Hinweise

- Für die Beizung vorgesehenes Saatgut ist vor einer Beizung in geeigneten Saatgutreinigungsgeräten so aufzubereiten, dass es für die Behandlung mit Beizmitteln staubfrei ist.
- Das Saatgut ist grundsätzlich in einem Beizgerät oder einer Beiztrommel zu beizen! Auf exakte Dosierung und Verteilung ist zu achten! Die Behandlung von feuchtem Saatgut mit über 16 % Wassergehalt kann zu Auflaufschäden führen.
- Bei den sogenannten Flüssig-(Wasser-)Beizmitteln dient Wasser als Lösungsmittel. Je nach Präparat muss Wasser in unterschiedlichen Mengen zugegeben werden. Die Gebrauchsanleitung gibt hierüber Auskunft.
- Die Beizmittel beeinflussen die Fließgeschwindigkeit des Saatguts unterschiedlich stark. Vor der Aussaat muss deshalb die Sämaschine für jedes Beizmittel neu abgedreht werden.
- Behandeltes Saatgut darf nicht zur menschlichen Ernährung oder zur Verfütterung an Tiere verwendet werden, auch nicht in Mischung mit unbehandeltem Getreide!
- Nach dem Ende der Zulassung eines Beizmittels darf Saatgut, das mit diesem Mittel gebeizt wurde, bis zum Ende der Aufbrauchfrist in Verkehr gebracht werden.
- Bei der Beizung von Saatgut mit insektiziden Beizmitteln sind ebenso wie bei der Aussaat von derartig gebeiztem Saatgut zum Schutz von Nichtzielorganismen verschärfte Anwendungsbestimmungen zu beachten. Diese schreiben z.B. vor: Die Verwendung eines geeigneten Haftmittels, eine Saatgutbehandlung darf nur in eingetragenen Beizgeräten erfolgen, das Vermeiden von Staubbildung beim Sävorgang, keine Aussaat von behandeltem Saatgut bei Windgeschwindigkeiten über 5 m/s. Verschüttetes und offen liegen gebliebenes Saatgut muss sofort entfernt bzw. mit Erde bedeckt werden.

Tabelle 20: Pilzkrankheiten

| Mittel (Beispiele) | Wirkungsbereich (Aufwandmenge in ml je dt Saatgut) | | | | | | | | | |
|------------------------|--|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|----------------|
| | Weizen | | | Roggen | Triticale | Gerste | | | | Hafer |
| | Stein- brand | Flug- brand | Schnee- schimmel | Schnee- schimmel | Schnee- schimmel | Schnee- schimmel | Streifen- krankheit | Flug- brand | Netz- flecken | Flug- brand |
| AAgrano UW 2000 | 200 | | | | | | | | | 100 |
| Arena C + Formel M | 200 | 200 | 200 | 150 | 150 | | | | | |
| Baytan UFB | | | | | | | 400 | 400 | 400 | |
| | auch gegen Thyphula-Fäule/WG | | | | | | | | | |
| Celest Formel M | 200 | | 200 | 150 | 200 ¹⁾ | | | | | |
| EfA | 160 | 160 | 160 | 120 | 120 | 200/WG 160/SG | 200/WG 160/SG | 200/WG 160/SG | 200/WG | 100 |
| Jockey / Galmano | 450 (auch gegen Schwarzbeinigkeit) | 450 | 450 | | | | 450 | | | |
| Landor CT Formel M | 200 (auch gegen Zwergsteinbrand) | 200 | 200 | 150 | 150 | 200 | 200 | 200 | | |
| Rubin TT | 200 | 200 | 200 | 150 | 150 | | 250 ¹⁾ /WG 200/SG | 250 ¹⁾ /WG 200/SG | | 150 |
| Zardex G ²⁾ | | | | | | | 300 | 300 | | |

¹⁾ Hersteller empfiehlt verringerte Aufwandmenge

²⁾ Zulassungsende 31.12.2011, Abverkauf bis 30.06.2012, Aufbrauchfrist bis 30.06.2013

Schwarzbeinigkeit

Folgende Bedingungen fördern Schäden beim Weizenanbau durch diese Krankheit: Enge Getreidefruchtfolge (Stoppelweizen), frühe Aussaat, Gebiete mit ausgeprägter Vorsommertrockenheit. Zur Bekämpfung zugelassen sind die **Beizmittel Jockey / Galmano** (siehe oben) und **Latitude** (200 ml/dt; Zulassung in Weizen und Triticale). Jockey ist ein fertiges Beizmittel mit Wirkung gegen die wichtigsten samenbürtigen Weizenkrankheiten. Latitude ist ein Spezialbeizmittel gegen Schwarzbeinigkeit. Es kann zusätzlich zu einem üblichen Beizmittel gegen samenbürtige Krankheiten eingesetzt werden, z.B. mit Flüssigbeizmitteln in einer Mischung. Bei Feuchtbeizmitteln ist eine getrennte Dosierung erforderlich.

Tabelle 21: Tierische Schädlinge

| Mittel (Beispiel) | Wirkungsbereich (Aufwandmenge in g bzw. ml je dt Saatgut) | | | | Besondere Hinweise |
|----------------------|---|---------------------------|---|---|--|
| | Vogelfraß (Krähen) ¹⁾ | Brachfliege ²⁾ | Blattläuse ¹⁾ als Virusvektoren | Drahtwurm ¹⁾ (Befallsminderung) | |
| Contur Plus + Inteco | | 60 + 50 | | | Nur für Weizen in Kombination mit fungiziden Beizen nach Gebrauchsanleitung einsetzen. |

¹⁾ Zur Zeit keine Mittel verfügbar

²⁾ Für die Brachfliegenbekämpfung Hinweise der amtlichen Beratung beachten!

GETREIDE

Ungräser und breitblättrige Samenunkräuter

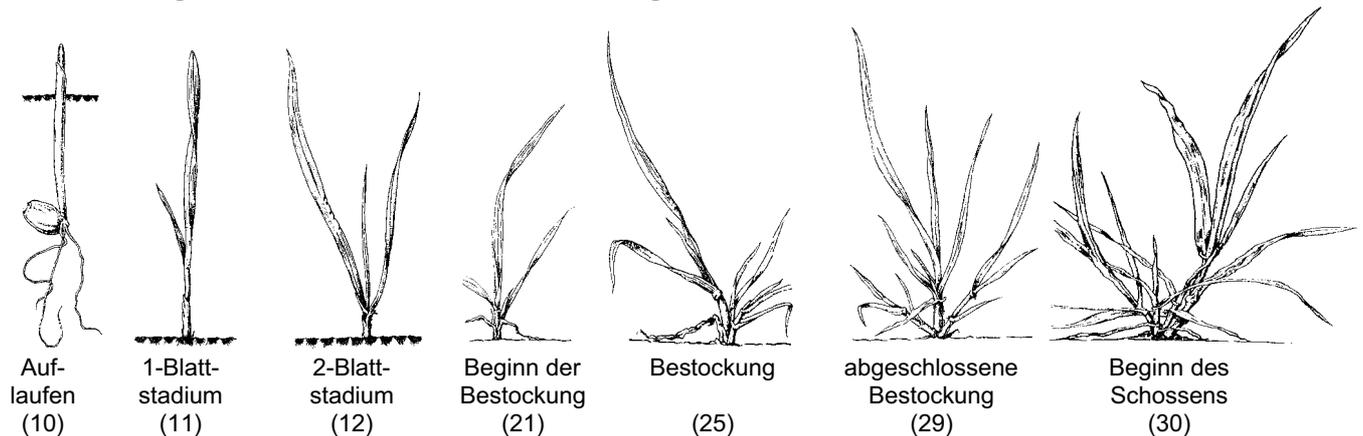
Die Mittelwahl richtet sich nach dem Unkrautbesatz, daher Leitunkräuter feststellen.

Schadensschwellen

Ungräser und Unkräuter (Herbst/Frühjahr)

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Windhalm | 20 Pflanzen/m ² | Zweikeimblättrige Unkräuter | 40 Pflanzen/m ² |
| Ackerfuchsschwanz | 30 Pflanzen/m ² | Klettenlabkraut | 0,1 Pflanzen/m ² |
| Ackerfuchsschwanz und Windhalm | 20 - 30 Pflanzen/m ² | Unkräuter und Ungräser | 5 % Deckungsgrad |

Entwicklungsstadien von Getreide und Ungräsern:



Resistenzmanagement

Um das Auftreten von herbizidresistenten Ungräsern, insbesondere Ackerfuchsschwanz zu verhindern oder bei bereits vorhandenen resistenten Biotypen eine ausreichende Wirkung zu erzielen, wird Folgendes empfohlen:

Bei der Mittelwahl ist auf konsequenten **Wechsel von Wirkstoffen mit unterschiedlichen Wirkungsmechanismen** zu achten, denn durch einseitige Herbizidanwendungen werden widerstandsfähige Biotypen selektiert und gefördert. Der Wirkungsmechanismus von Herbiziden wird mit einem Buchstaben- (HRAC-) Code klassifiziert. **Bei der Ackerfuchsschwanzbekämpfung sind vor allem Wirkstoffe aus der Gruppe A, B und C kritisch.** Im Rahmen des Resistenzmanagements ist die dauernde Verwendung von Herbiziden mit demselben Buchstaben-Code möglichst zu vermeiden. Dies gilt für Tankmischungen, Spritzfolgen oder Nachbehandlungen sowohl in der jeweiligen Kultur als auch für die gesamte Fruchtfolge. Im Einzelfall und je nach Kultur, kann die Bekämpfung auch abweichend von den oben genannten Schadensschwellen sinnvoll sein. Hohe Wirkungsgrade sind anzustreben. Auch **produktionstechnische Risikofaktoren** müssen minimiert und bewährte acker- und pflanzenbauliche Grundsätze wie Fruchtfolgegestaltung, Bodenbearbeitung und Saattermin optimiert werden.

Vorauflaufbehandlung im Herbst

Zur Bekämpfung von Unkräutern und Ungräsern im Vorauflauf sind verschiedene Mittel zugelassen (z.B. Bacara Forte, Boxer, Herold SC, Malibu, Stomp Aqua). Vorzuziehen ist jedoch die Anwendung von Herbiziden im Nachauflauf, da hier die Anwendung gezielt nach Unkrautart und Stärke des Auftretens durchgeführt werden kann. (Beachtung von Schadensschwellen)

Nachauflaufbehandlung im Herbst

Die Verminderung der Herbizid-Aufwandmengen im frühen Nachauflauf kann die Entstehung herbizidresistenter Ungräser fördern (siehe Resistenzmanagement). Sie sollte daher nur bei günstigen Anwendungsbedingungen, konkurrenzstarken Beständen, mittlerem bis geringem Unkrautbesatz oberhalb der Schadschwelle und zur Leitverunkrautung passenden Herbiziden erfolgen.

Bei starkem Ungras-/Unkrautbesatz wird von Mengenreduzierung abgeraten. Im Einzelfall Beratung anfordern.

Abkürzungen der Getreidearten

| | | | | |
|---|-------------------|-------------------|------------|-------------|
| WW = Winterweizen | WR = Winterroggen | WT = Triticale | Du = Durum | Di = Dinkel |
| WG = Wintergerste | SW = Sommerweizen | SG = Sommergerste | Ha = Hafer | |
| Weizen = Sommer- und Winterweizen, Dinkel, Durum | | | | |
| Getreide = alle Getreidearten, Winter- und Sommerformen | | | | |

GETREIDE

Tabelle 22: Nachauflaufbehandlung Herbst: Schwerpunkt Ungrasbekämpfung

| Mittel (Beispiele) | Getreidearten | Aufwand- menge l, kg/ha | Wirkung gegen | | | | | | | | | | | HRAC-Code (siehe Seite 28) | Besondere Hinweise |
|---|---|-------------------------------|-------------------|----------|--------------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|------------|------------|-------------------------------|--|
| | | | Ackerfuchsschwanz | Windhalm | Trespenarten | Ausfallraps | Echte Kamille | Ehrenpreisarten | Klettenlabkraut | Stiefmütterchen | Storchschnabel | Taubnessel | Vogelmiere | | |
| Isoproturon - und Chlortoluron-freie Mittel: frühe Nachauflaufbehandlung (Keimblattstadium der Unkräuter) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Behandlung unabhängig von der Kulturentwicklung in den Auflauf, spätestens jedoch bis zum 2-Blattstadium der Unkräuter / Ungräser bzw. 1. Quirl des Klettenlabkrautes. Keine Anwendung bei Frostgefahr! | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bacara Forte | WW, WG, WR, WT | 0,8 | (+) | ++ | - | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | ++ | F1, K3 | gegen Klettenlabkraut 1,0 l/ha |
| Boxer | WW, WG, WR, Di ¹⁾ | 5,0 | (+) | ++ | - | (+) | + | ++ | ++ | (+) | (+) | ++ | ++ | N | keine Mischung mit IPU-Mitteln |
| Bacara Forte + Cadou SC (Cadou Forte Set) | WW, WG, WR, WT | 0,75 + 0,3 | +(+) | ++ | - | ++ | ++ | ++ | +(+) | ++ | ++ | ++ | ++ | F1, K3 | |
| Falkon | WW, WG, WR, WT | 1,0 | (+) | ++ | - | ++ | ++ | ++ | +(+) | ++ | ++ | ++ | ++ | B, F1 | |
| Herold SC | WW, WG, WR, WT, Di ¹⁾ | 0,6 0,5 | +(+) | ++ | - | ++ | + | ++ | +(+) | ++ | +(+) | ++ | ++ | F1, K3 | |
| Malibu | WW, WG, WR, WT | 4,0 | +(+) | ++ | - | +(+) | + | ++ | +(+) | ++ | + | ++ | ++ | K1, K3 | |
| Sumimax | WW | 0,06 | - | +(+) | - | +(+) | +(+) | ++ | + | ++ | (+) | ++ | ++ | E | |
| Stomp Aqua | WW, WG, WR, WT, Di ¹⁾ | 2,5 - 3,5 | (+) | +(+) | - | + | (+) | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | K1 | |
| Activus SC | WW, WG, WR, WT | 2,5 - 3,5 | (+) | +(+) | - | + | (+) | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | K1 | |
| Isoproturon - und Chlortoluron-freie Mittel: ab 3-Blattstadium des Getreides, (2- bis 3-Blattstadium der Ungräser) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nach der Behandlung sind 8 - 10 Tage wüchsige Witterung erforderlich. Keine Anwendung bei Frostgefahr! Minderwirkung bei herbizidresistenten Ackerfuchsschwanzpflanzen möglich | | | | | | | | | | | | | | | |
| Absolute M | WW, WR, WT | 0,18 | +(+) | ++ | - | ++ | ++ | ++ | +(+) | ++ | +(+) | ++ | ++ | B, F1 | |
| Atlantis WG + FHS | WW, WR, WT | 0,3 + 0,6 | ++ | ++ | + | ++ | ++ | - | - | - | + | +(+) | ++ | B | |
| | WW | 0,4 + 0,8 | ++ | ++ | +(+) | ++ | ++ | - | - | - | + | +(+) | ++ | B | |
| Axial 50 | WW, WG, WR, WT, Du, Di ¹⁾ | 0,9 | ++ | ++ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | A | |
| Ciral | WW, WR, WT | 0,025 | + | ++ | - | ++ | ++ | (+) | + | +(+) | +(+) | ++ | ++ | B | |
| Lexus | WW, WR, WT, Di ¹⁾ , Ha ¹⁾ | 0,02 | + | +(+) | - | ++ | ++ | (+) | (+) | (+) | +(+) | ++ | ++ | B | |
| Ralon Super | WW, WR, WT, WG | 0,8 - 1,2 0,8 - 1,0 | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | A | |
| Traxos | WW, WR, WT | 1,2 | ++ | ++ | | | | | | | | | | A | |
| Orbit | WW, WG, WR, WT | 3,0 | - | +(+) | - | + | + | ++ | +(+) | ++ | ++ | ++ | ++ | E, K1 | |
| Picon | WW, WG, WR, WT | 3,0 | - | +(+) | - | + | + | ++ | +(+) | ++ | + | ++ | ++ | F1, K1 | |
| Isoproturon - und Chlortoluron-haltige Mittel: Nachauflaufbehandlung im Herbst | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beim Einsatz besondere Auflagen (siehe ab Seite 57) beachten | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fenikan | WW, WG, WR, WT | 3,0 | +(+) | ++ | - | ++ | ++ | ++ | +(+) | ++ | +(+) | ++ | ++ | C2, F1 | |
| Herbaflex + IPU-Mittel | WW, WG, WR | 2,0 + 1,0 | +(+) | ++ | - | ++ | ++ | + | (+) | ++ | (+) | ++ | ++ | C2, F1 | |
| IPU-Mittel z.B. Arelon TOP | WW, WG, WR | 2,0 - 3,0 2,0 - 2,5 | + | ++ | - | - | ++ | - | - | - | (+) | - | ++ | C2 | |
| Stomp Aqua + IPU-Mittel | WW, WG, WR | 2,0 - 2,5 + 2,0 - 3,0 | +(+) | ++ | - | + | ++ | ++ | +(+) | ++ | (+) | ++ | ++ | C2, K1 | |
| Carmina 640 | WW, WG, WR, WT | 2,5 - 3,5 | +(+) | ++ | - | +(+) | ++ | ++ | +(+) | ++ | ++ | ++ | ++ | C2, F1 | |
| Lentipur 700 | WW, WG, WR, WT | 3,0 | + | ++ | - | - | ++ | - | - | - | (+) | (+) | ++ | C2 | Positivliste der Winterweizensorten beachten |
| Trinity | WW, WG, WR, WT | 2,0 | (+) | ++ | - | ++ | ++ | ++ | +(+) | ++ | +(+) | ++ | ++ | C2, F1, K1 | |
| Wirkung: ++ : gut, +(+) : gut bis befriedigend, + : befriedigend, (+) : nicht immer befriedigend, - : nicht ausreichend | | | | | | | | | | | | | | | |

¹⁾ Genehmigung nach § 18 a Pflanzenschutzgesetz / Artikel 51 Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

GETREIDE

Nachauflaufbehandlung im Frühjahr

Behandlung ab Wiederergrünen bis Ende der Bestockung. Keine Anwendung bei Frostgefahr und in frostgeschädigten Beständen!

Tabelle 23: Nachauflaufbehandlung im Frühjahr: Schwerpunkt Ungräser

| Mittel (Beispiele) | Getreide- arten | Auf- wand- menge l, kg/ha | Wirkung gegen | | | | | | | | | | | | | HRAC-Code (siehe Seite 28) | Besondere Hinweise | |
|--|--|------------------------------------|-------------------|-----------|--------------|----------|------------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|------------|-------------------------------|--------------------------------------|--|
| | | | Ackerfuchsschwanz | Flughäfer | Trespenarten | Windhalm | Ackerkratzdistel | Ackerhohlzahn | Echte Kamille | Ehrenpreisarten | Klettenlabkraut | Knötericharten | Stiefmütterchen | Storchschnabel | Taubnessel | | | Vogelmiere |
| Isoproturon - und Chlortoluron- freie Mittel: bis Ende Bestockung | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Minderwirkung bei herbizidresistenten Ackerfuchsschwanzpflanzen möglich | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Absolute M | WW | 0,18 | + | - | - | ++ | + | ++ | ++ | +(+) | +(+) | ++ | ++ | +(+) | ++ | ++ | F1, B | |
| Atlantis WG + FHS | WW, WT | 0,3 + 0,6 | +(+) | + | (+) | ++ | - | - | ++ | - | - | - | + | - | + | ++ | B | |
| | WW | 0,5 + 1,0 | ++ | + | + | ++ | | | | | | | | | | | | |
| Atlantis OD + Husar OD (Atlantis Komplett) | WW, WT | 1,0 + 0,08 | +(+) | +(+) | (+) | ++ | +(+) | ++ | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ | B | |
| Attribut | WW, WR, WT, Di ¹⁾ | 0,06 | (+) | - | (+) | ++ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | B | leichte bis mittlere Böden |
| | WW | 0,1 | +(+) | + | + | ++ | - | - | - | - | (+) | (+) | - | - | - | + | B | mittlere bis schwere Böden |
| zur Verbesserung der Trespenwirkung: Splitting im Frühjahr 0,06 + 0,04 (+ Netzmittel) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axial 50 | WW, WG, WR, WT, SW, SG, Du, Di ¹⁾ | 1,2 | +(+) | ++ | - | ++ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | A | gegen Windhalm 0,9 l/ha aus- reichend |
| | | 0,9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Broadway + Netzmittel | WW, WR, WT | 0,13 + 0,6 | + | + | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | (+) | ++ | B | gegen Trespe 0,275 + 1,2 kg, l/ha | |
| | | 0,22 + 1,0 | +(+) | ++ | + | ++ | | | | | | | | | | | | |
| Caliban Duo | WW, WT | 0,33 | +(+) | + | + | ++ | - | (+) | ++ | - | (+) | (+) | - | - | (+) | ++ | B | |
| Caliban Top | WW, WR, WT | 0,30 | + | + | + | ++ | - | +(+) | ++ | - | ++ | + | (+) | + | + | ++ | B | |
| Ciral | WW | 0,025 | + | - | - | +(+) | - | ++ | ++ | - | (+) | + | ++ | +(+) | ++ | ++ | B | |
| Lexus | WW, Di ¹⁾ , Ha ¹⁾ | 0,02 | + | - | - | +(+) | - | +(+) | ++ | - | (+) | (+) | (+) | + | ++ | ++ | B | |
| Lexus Class | WW | 0,06 | + | - | - | +(+) | - | ++ | ++ | ++ | +(+) | (+) | + | +(+) | ++ | ++ | B, E | |
| Ralon Super + MonFast (Ralon Super powerplus) | WW, WR, WT | 1,0 - 1,2 + 0,4 | +(+) | ++ | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | A | |
| | WG, SG | 0,8 - 1,0 + 0,4 | + | ++ | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Traxos | WW, WR, WT | 1,2 | +(+) | +(+) | | ++ | | | | | | | | | | | A | |
| Monitor + MonFast | WW, WT | 0,025 + 0,2 % | - | + | + | ++ | - | - | ++ | - | +(+) | + | + | + | - | ++ | B | Nachbaube- schränkungen beachten |
| zur Verbesserung der Trespenwirkung: Splitting im Frühjahr 0,0125 + 0,2 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Isoproturon - und Chlortoluron- haltige Mittel Beim Einsatz besondere Auflagen (siehe ab Seite 57) beachten | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Azur + Hoestar Super (Accord Super Pack) | WW, WG, WR, WT, SW, SG | 2,0 + 0,1 | + | - | - | ++ | - | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | (+) | ++ | ++ | C2, C3, B | |
| Herbaflex | WW, WG, WR, WT | 2,0 | + | - | - | ++ | - | ++ | ++ | + | (+) | (+) | ++ | (+) | ++ | ++ | C2, F1 | |
| Isofox | WW, WG, WR, WT | 3,0 | + | - | - | ++ | - | + | ++ | ++ | + | + | ++ | (+) | ++ | ++ | C2, E | |
| IPU-Mittel z.B. Arelon TOP | WW, WG SW, SG, WR | 2-3 2-2,5 | + | - | - | ++ | - | - | ++ | - | - | - | - | (+) | - | ++ | C2 | |
| Lentipur 700 | WW, WG, WR, WT | 3,0 | + | - | - | ++ | - | (+) | ++ | - | - | (+) | + | (+) | + | +(+) | C2 | Positivliste der W-Weizensorten beachten |
| Wirkung: ++ : gut, +(+) : gut bis befriedigend, + : befriedigend, (+) : nicht immer befriedigend, - : nicht ausreichend | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹⁾ Genehmigung nach § 18 a Pflanzenschutzgesetz / Artikel 51 Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

GETREIDE

Tabelle 24: Breitblättrige Samenunkräuter

| Mittel (Beispiele) | Getreidearten | Aufwand- menge l, kg/ha | Wirkung gegen | | | | | | | | | | | Besondere Hinweise |
|--|---|-------------------------------|------------------|--------------|-----------------|---------|-----------------|----------------|----------|-----------------|----------------|------------|------------|--|
| | | | Ackerkratzdistel | Ackerhohlriz | Ehrenpreisarten | Kamille | Klettenlabkraut | Knötericharten | Rainkohl | Stiefmütterchen | Storchschnabel | Taubnessel | Vogelmiere | |
| Wuchsstoffe und andere Wirkstoffe | | | | | | | | | | | | | | |
| Bei der Anwendung von wuchsstoffhaltigen Mitteln auch geringste Abdrift vermeiden! Vorsicht bei Anwendung in der Nähe von empfindlichen Kulturen wie Tabak, Reben, Obst, Rüben, Baumschulen, Hopfen, Gemüse, Ackerbohnen, Raps und anderen! | | | | | | | | | | | | | | |
| Die Anwendung von Basagran DP wird in Wasserschutzgebieten und außerhalb von Wasserschutzgebieten auf Standorten mit kars- tigem und klüftigem Untergrund nicht empfohlen. Weitere Beschränkungen beachten (Anwendung verboten: vor dem 15. April, auf den Bodenarten Sand, schwach schluffiger Sand und schwach toniger Sand). | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,4 -D | Getreidearten und Aufwand- mengen: siehe Gebrauchsanleitung der einzelnen Mittel | | ++ | - | - | (+) | - | (+) | - | - | (+) | (+) | - | |
| MCPA | | | ++ | (+) | - | - | - | - | - | - | + | (+) | - | bis ES 39 |
| Mecoprop (CMPP) | | | + | - | +(+) | - | +(+) | - | + | - | +(+) | - | ++ | |
| Dichlorprop (DP) | | | + | - | + | - | + | ++ | + | - | | - | ++ | |
| Aniten Super | WW, WG, WR, WT, SG, Ha | 2,0 1,5 | + | +(+) | +(+) | +(+) | +(+) | +(+) | ++ | +(+) | + | +(+) | ++ | |
| Ariane C | WW, WG, WR, WT, SG, SW, Ha | 1,5 | ++ | ++ | (+) | ++ | ++ | ++ | + | (+) | + | + | ++ | bis ES 39; Wi.-Getreide bis ES 30; So. Getreide |
| Duanti | WW, WG, WR, WT, SG, SW, Ha | 4,0 3,0 | ++ | ++ | (+) | ++ | ++ | +(+) | + | (+) | + | + | ++ | bis ES 32 |
| Fox | WW, WG, WR, WT | 1,5 | - | + | +(+) | (+) | + | + | | ++ | + | +(+) | (+) | |
| Loredo Pixie | WW, WG, WR, WT, Di ¹⁾ SW, SG, Ha | 2,0 1,5 | (+) | + | ++ | + | +(+) | + | + | ++ | +(+) | +(+) | ++ | |
| Mextrol DP | Getreide | 2,5 | (+) | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | +(+) | ++ | ++ | Nicht in Dinkel und Durum |
| Platform S | Getreide | 1,0 | - | + | ++ | + | ++ | +(+) | + | +(+) | +(+) | ++ | ++ | Nicht in Dinkel und Durum |
| Primus | WW, WG, WR, WT, Di ¹⁾ SW, SG, Ha | 0,1 - 0,15 0,1 | + | +(+) | (+) | ++ | ++ | +(+) | ++ | - | (+) | - | ++ | bis ES 39; Wi.-Getreide bis ES 29; So. Getreide |
| Lodin ²⁾ Tomigan 180 | WW, WG, WR, WT, SW, SG, Ha | 1,0 | - | ++ | - | - | ++ | +(+) | + | - | (+) | + | ++ | |
| Starane XL | WW, WG, WR, WT, SW, SG, Ha, Du | 1,5 | (+) | ++ | (+) | ++ | ++ | +(+) | + | - | (+) | + | ++ | bis ES 45; Wi.-Getreide bis ES 29; So. Getreide |
| Tristar | Getreide | 1,5 | - | ++ | + | +(+) | ++ | ++ | + | + | +(+) | ++ | ++ | Nicht in Dinkel und Durum |
| Sulfonylharnstoffhaltige Mittel Sorgfältige Spritzenreinigung mit z.B. Agroquick, Agroclean oder alkalischem Melkmaschinenreiniger | | | | | | | | | | | | | | |
| Alliance | WW, WG, WR, WT, SG, SW | 0,1 | + | ++ | ++ | +(+) | (+) | +(+) | +(+) | ++ | +(+) | ++ | ++ | Wirkung gegen Windhalm |
| Artus | WW, WG, WR, WT, SG, Ha | 0,05 | + | ++ | +(+) | ++ | +(+) | ++ | ++ | ++ | +(+) | ++ | ++ | |
| Biathlon | Getreide | 0,07 | + | ++ | + | ++ | +(+) | +(+) | +(+) | (+) | (+) | +(+) | ++ | bis ES 39 |
| Concert SX | WW, WR, WT SW, SG, Ha | 0,15 0,1 | (+) | ++ | (+) | ++ | + | ++ | ++ | ++ | +(+) | ++ | ++ | Wirkung gegen Windhalm |
| Dirigent SX | WW, WG, WR, WT SW, SG, Ha | 0,035 | ++ | ++ | - | ++ | - | +(+) | | ++ | + | ++ | ++ | |
| Gropper SX | Wi.-Getreide So.-Getreide | 0,03-0,04 0,025 | (+) | ++ | - | ++ | - | - | ++ | ++ | +(+) | ++ | ++ | Nicht in Dinkel und Durum |
| Hoestar Super | Getreide | 0,2 | (+) | +(+) | - | ++ | ++ | +(+) | ++ | + | (+) | + | ++ | Nicht in Hafer und Dinkel |
| Husar OD + Mero (Husar OD Power Set) | WW, WR, WT, Di ¹⁾ SW, SG, Du, | 0,1 + 1,0 0,075 + 0,75 | + | ++ | + | ++ | +(+) | ++ | ++ | +(+) | + | ++ | ++ | Wirkung gegen Windhalm |
| Pointer SX Trimmer SX | WW, WG, WR, WT SW, SG, Ha | 0,03-0,06 0,045 | ++ | ++ | - | ++ | - | +(+) | ++ | + | + | ++ | ++ | |
| Refine Extra SX | Getreide | 0,06 | + | ++ | (+) | ++ | (+) | + | + | +(+) | + | ++ | ++ | Nicht in Dinkel und Durum |
| Wirkung: ++ : gut, +(+) : gut bis befriedigend, + : befriedigend, (+) : nicht immer befriedigend, - : nicht ausreichend | | | | | | | | | | | | | | |

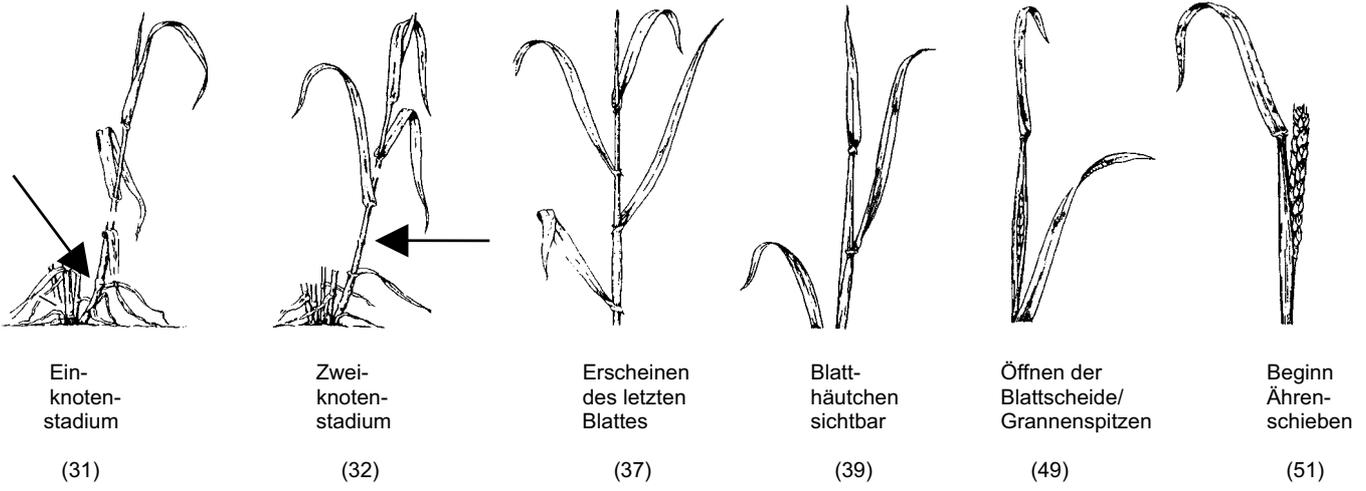
¹⁾ Genehmigung nach § 18 a Pflanzenschutzgesetz / Artikel 51 Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

²⁾ Zulassungsende 31.12.2011, Abverkauf bis 30.06.2012, Aufbrauchfrist bis 30.06.2013

Distelbekämpfung: Dauerwirkung erreichbar mit 2,4-D oder MCPA in normaler Aufwandmenge bei einer Wuchshöhe von 15 – 20 cm der Distel. Bei früheren und späteren Anwendungsterminen wird keine befriedigende Dauerwirkung erzielt.

GETREIDE

Entwicklungsstadien Getreide und Ungräser:



Wachstumsregler

Behandlungen dienen der Halmfestigung bzw. Verbesserung der Standfestigkeit des Getreides, um das Lagerrisiko zu vermindern und Ertrag und Qualität abzusichern. Die Anwendung ist vor allem bei hoher Anbauintensität, in gut entwickelten, dichten Beständen und bei zu erwartender Lagergefahr empfehlenswert. Die Aufwandmengen sind je nach Mittel, Getreideart und Sorte unter Beachtung der nachfolgend genannten Kriterien an die standortspezifischen Gegebenheiten anzupassen:

- Getreidesorte
- Anwendungstermin
- Witterungsbedingungen
- Lageranfälligkeit
- Entwicklung des Bestandes
- Nährstoff- und Wasserversorgung
- Tankmischungen mit Herbiziden und Fungiziden

In schwach entwickelten Beständen und bei ungenügender Wasserversorgung ist auf den Einsatz zu verzichten. Hinsichtlich der Mischbarkeit sind die Hinweise in der Gebrauchsanleitung zu beachten.

Tabelle 25: Wachstumsregler

Der Einsatz von Wachstumsreglern ist auf den Flächen verboten, für die eine Ausgleichsleistung nach MEKA III (N-E1 - Verzicht auf Wachstumsregulatoren) beantragt wurde.

Aufwandmengen in l/ha und Anwendung (ES = Entwicklungsstadium) in den verschiedenen Getreidearten

| Mittel (Beispiele) | Winter-Weizen | Winter-Gerste | Winter-Roggen | Winter-Triticale | Sommer-Weizen | Sommer-Gerste | Hafer |
|-----------------------------------|---|--|--|--|-------------------------|--|-------------------------|
| CCC-Mittel z.B. Cycocel 720 | 0,3 - 1,5 ES 21 - 31 10 - 20 cm Wuchshöhe | | 1,0 - 1,5 ES 31 - 32 | 1,0 - 1,5 ES 31 - 32 | 0,3 - 1,3 ES 21 - 29 | | 1,0 - 2,0 ES 32 - 37 |
| Moddus | 0,4 ¹⁾ ES 31 - 49 möglichst: ES 31/32 | 2-zeilig: 0,6 4-zeilig: 0,8 ES 31 - 49 möglichst: ES 31/32 | 0,6 ES 31 - 39 0,3 ES 39 - 49 | 0,6 ES 31 - 39 0,3 ES 39 - 49 | ²⁾ | 0,4 ES 31 - 37 | 0,4 - 0,6 ES 31 - 37 |
| Camposan Extra | 0,7 ES 37 - 49 | 0,5 - 0,7 ES 32 - 47 | 0,75 - 1,0 ES 37 - 49 | 0,5 - 0,75 ES 37 - 39 | 0,7 ES 37 - 49 | 0,35 - 0,5 ³⁾ ES 37 - 47 | |
| Medax Top + Turbo | 0,5 - 0,8 ¹⁾ ES 31 - 39 | 2-zeilig: 0,5 - 0,7 4-zeilig: 0,7 - 1,0 ES 32 - 39 | 0,5 - 1,0 ES 31 - 39 | 0,5 - 1,0 ES 31 - 39 | | | |

Hinweis:

CCC-Mittel: Bei weniger standfesten Weizensorten bzw. höherer Dosierung sind 2 Teilgaben (Splitting) empfehlenswert.

Medax Top + Turbo: Mittelmengen im Verhältnis 1 : 1 ausbringen. **In Tankmischung mit Azolfungiziden ist die sorten- oder standortspezifische Aufwandmenge um ca. 25 % zu verringern.**

In Tankmischung mit Azolfungiziden ist die sorten- oder standortspezifische Aufwandmenge der Wachstumsregler nach den Angaben der Hersteller zu verringern.

¹⁾ In **Dinkel:** Genehmigung nach §18 a Pflanzenschutzgesetz / Artikel 51 Verordnung (EG) Nr. 1107/2009, Anwendung wie in Winterweizen.

²⁾ In **Hartweizen (Durum):** Genehmigung nach §18 a Pflanzenschutzgesetz / Artikel 51 Verordnung (EG) Nr. 1107/2009, mit 0,6 l/ha in ES 31 - 39.

³⁾ Bei Tankmischungen mit Azolfungiziden sind Schäden möglich.

Lagergetreide

Unkräuter, Zwiewuchs zur Ernteerleichterung → siehe Seite 24 oder amtliche Beratung anfordern!

GETREIDE

Tierische Schädlinge

Schadensschwellen

| | |
|---------------------------------|--|
| Getreidehähnchen: | Ende des Schossens bis Milchreife bei 20 % geschädigter Blattfläche oder 0,5 -1,5 Eier und Larven je Halm |
| Blattläuse als Saugschädlinge: | Ende Blüte, bei 65 % besiedelten Ähren bzw. Fahnenblätter |
| Blattläuse als Virusüberträger: | Warndienst beachten und amtliche Beratung anfordern |

Tabelle 26: Tierische Schädlinge

| Mittel (Beispiele) | Bienen- gefährdung ¹⁾ | Wirkungsbereich (Aufwandmenge in l, kg je ha) | | | Anzahl max. Anwendungen | Besondere Hinweise |
|---------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|----------------------------|---|
| | | Blattläuse als Virusvektoren ²⁾ | Blattläuse als Saugschädlinge | Getreide- hähnchen | | |
| Fastac SC Super Contact | B 4 | 0,125 | 0,125 | 0,1 | 1 | Warndienst beachten! Maximale Anwendungshäufigkeit beachten! Unterschiedliche Wartezeiten beachten! Bienengefährdung bei Honigtaubildung und blühenden Pflanzen beachten! |
| Karate Zeon ⁵⁾ | B 4 | 0,075 ³⁾ | 0,075 | 0,075 | 2 | |
| Mavrik | B 4 | 0,2 | 0,2 | | 1 | |
| Trafo WG | B 4 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 1 | |
| Bulldock | B 2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 | |
| Decis flüssig | B 2 | 0,3 | 0,2 | | 2 | |
| Sumicidin Alpha EC | B 2 | 0,2 | 0,25 | 0,2 | 3 | |
| Biscaya | B 4 | | 0,3 | 0,3 | 1 | |
| Pirimor Granulat | B 4 | | 0,2 - 0,3 | | 2 | |
| Fury 10 EW | B 2 | | 0,15 | | 1 | |
| Teppeki | B 2 | | 0,14 ⁴⁾ | | 2 | |

¹⁾ Bienengefährdung siehe Seite 38; **Mittel mit B2-Auflage nur nach dem täglichen Bienenflug bis 23:00 Uhr einsetzen!**

²⁾ Herbstanwendung; in Wintergetreide ab dem 2-Blattstadium, **Warndienst beachten!**

³⁾ Auch gegen Zikaden

⁴⁾ Zulassung nur in Winterweizen

⁵⁾ Zulassungsende: 31.03.2012, Abverkaufsfrist: 30.09.2012, Aufbrauchsfrist: 30.09.2013

| | |
|-----------------------|---|
| Nacktschnecken | Siehe Allgemeinschädlinge, Nacktschnecken, (Seite 25, Tabelle 18) |
| Feldmäuse | Siehe Allgemeinschädlinge, Feldmäuse, (Seite 26, Tabelle 19) |

GETREIDE

Tabelle 27: Pilzkrankheiten

| Mittel (Beispiele) | Auf- wand- menge l, kg/ha | Wirkungsbereiche | | | | | | | | | | | | | | | Warte- zeit (Tage) | | |
|--|------------------------------------|---|---------|---------------------------------|-------|---------------------------|--------------------|---------|-------------------|------------------|----------------|----------------|---|-------------------|----------------|---|--------------------------|--|---------|
| | | Weizen | | | | | | Gerste | | | | | Roggen | | | Triticale | | | |
| | | Halm- bruch- krank- heit ¹⁾ | Mehltau | Blatt- u. Ähren- Septoria | DTR | Rost- krank- heiten | Ährenfus- arium | Mehltau | Blatt- flecken | Netz- flecken | Zwerg- rost | Ramu- laria | Halm- bruch- krank- heit ¹⁾ | Blatt- flecken | Braun- rost | Halm- bruch- krank- heit ¹⁾ | | Blatt- krank- heiten ²⁾ | |
| Halmgrund- und Blattbehandlung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alto 240 EC | 0,4 | | ++ | +(+) | | +++ | | ++ | | | +++ | | | | +(+) | +++ | | | F |
| Capalo | 2,0 | +++ | +++ | +++ | +(+) | +++ | | +++ | ++ | ++ | +++ | | | ++(+) | +++ | | ++(+) | | F |
| Cirkon | 1,25 | +(+) | + | +(+) | +(+) | +(+) | | + | ++(+) | ++ | +(+) | | | +(+) | ++(+) | +(+) | | | 35 |
| Corbel | 1,0 | - | +++ | | - | + | | ++ | | - | + | | | (+) | + | | | | F |
| Harvesan | 0,8 | + | + | ++ | +(+) | ++ | | + | +++ | ++ | ++ | | | + | +++ | ++ | + | ++ | 42 |
| Mirage 45 EC Sportak 45 EW | 1,2 1,0 | ++ | (+) | ++ | | | | (+) | ++ | ++ | | | | ++ | ++ | | | | 35 F |
| Radius | 1,5 | +++ | ++ | +(+) | + | +++ | | ++ | ++ | ++ | +++ | | | +++ | ++ | +++ | +++ | +(+) | 49 |
| Talius | 0,25 | | +++ | | | | | +++ | | | | | | | | | | | F |
| Vegas | 0,5 | | +++ | | | | | +++ | | | | | | | | | | | F |
| Blatt- und Ährenbehandlung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Adexar | 2,0 | ++(+) | ++ | +++ | ++ | +++ | | ++ | ++(+) | +++ | +++ | +++ | ++(+) | ++(+) | +++ | ++(+) | ++(+) | | F |
| Amistar Opti | 2,5 | | + | +++ | +++ | +++ | | + | ++ | +++ | +++ | +++ | | ++ | +++ | | ++(+) | | F |
| Aviator Xpro + Fandango (Aviator Xpro Duo) | 0,75 + 0,75 | ++(+) | ++ | +++ | +++ | +++ | | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ | ++(+) | +++ | +++ | | +++ | | F |
| Bravo 500 ³⁾ | 2,0 | | | ++(+) | | | | | | | | | | | | | | | F |
| Champion + Diamant | 0,9 + 0,9 | ++(+) | +(+) | +++ | +++ | +++ | | ++ | ++(+) | +++ | +++ | | | ++ | ++(+) | +++ | | | F |
| Credo | 2,0 | | | +++ | +++ | +++ | | + | ++ | +++ | | | | | | | | | F |
| Flamenco FS | 2,3 | ++ | +(+) | +++ | ++ | ++(+) | | +(+) | ++(+) | ++ | ++(+) | | | ++ | ++(+) | ++(+) | ++ | ++(+) | 35 |
| Folicur | 1,0 - 1,25 | | +(+) | ++ | +(+) | +++ | +(+) | ++ | ++ | ++ | +++ | | | ++ | +++ | | ++ | | F |
| Gladio | 0,8 | | ++ | ++ | ++ | +++ | | ++ | ++ | ++ | +++ | | | ++ | +++ | | | | 42 |
| Input Xpro | 1,5 | | ++ | +++ | +++ | +++ | | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ | | +++ | +++ | | +++ | | F |
| Juwel Top | 1,0 | | +(+) | +++ | ++(+) | +++ | + | ++ | ++(+) | ++ | +++ | | | +(+) | ++(+) | +++ | +(+) | +++ | 35 |
| Matador | 1,0 | | +(+) | ++ | +(+) | +++ | | | | | | | | ++ | +++ | | | | F |
| Osiris | 3,0 | | | +++ | ++ | +++ | ++ | | +(+) | + | +++ | + | | ++ | +++ | | +++ | | F |
| Prosaro | 1,0 | | ++ | +++ | ++ | +++ | ++ | ++ | ++ | ++(+) | +++ | | | ++ | +++ | | ++(+) | | F |
| Stratego | 0,8 - 1,0 | | +(+) | +++ | +++ | ++ | | ++ | ++ | ++(+) | ++(+) | | | ++(+) | ++ | | +++ | | 35 |
| Taspa | 0,5 | | +(+) | +++ | ++ | ++(+) | | | | | | | | | | | | | F |

Erläuterungen: Siehe Seite 35

Erläuterungen zu Tabelle 27:

Bewertung: +++: sehr gute Wirkung; ++(+): gute bis sehr gute Wirkung; ++: gute Wirkung; +(+) : gute bis befriedigende Wirkung; + : befriedigende Wirkung; (+) : nicht immer befriedigende Wirkung;
ohne Zeichen: keine Empfehlung bzw. keine Zulassung;

Fußnoten:

¹⁾ Wirkung gegen Halmbrech bei Anwendung bis Stadium 32 vorhanden, keine Wirkung gegen später auftretende Blatt- und Ährenkrankheiten;

²⁾ Je nach Zulassung, überwiegend Septoria-Arten;

³⁾ Einzelwirkstoff mit Kontaktwirkung gegen Blatt- und Ährenseptoria an Weizen. Anwendung wird nur in Kombination mit anderen Wirkstoffen gegen resistente Blattseptoria (*S. tritici*) empfohlen.

Mittelbeispiele: **Amistar Opti Gladio Pack** (Amistar Opti + Gladio, 1,8 + 0,6 l/ha), **Matador + Bravo 500** (1,0 l/ha + 1,0 l/ha).

Bekämpfungsmaßnahmen nur bei Befallsgefahr. Warndienst beachten!

Die Mittelwirkung gegen die Erreger der verschiedenen Krankheiten ist stark abhängig vom Einsatzzeitpunkt!

Wegen auftretender Resistenzen und zur Verhinderung von weiterer Resistenzbildung beim Weizen- und Gerstenmehltau sowie bei Blattseptoria (*S. tritici*) wird empfohlen: Mittel, die ausschließlich einen Strobilurin-Wirkstoff enthalten (z.B. **Acanto, **Twist**) nur in Kombination mit Fungiziden anwenden, die einen Wirkstoff aus einer anderen Wirkstoffgruppe enthalten wie z.B. **Azol-Fungizide**, **Kontakt-Fungizide**.**

Mittel mit einem Carboxamid-Wirkstoff (Adexar, Aviator Xpro, Champion, Input Xpro) wegen möglicher Resistenzbildung **max. 1 x** während des Entwicklungszeitraumes ES 39 - 51 und nur in Kombination mit einem kurativ wirksamen Partnerfungizid einsetzen. Keine reduzierten Aufwandmengen anwenden.

Wartezeit F: Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z.B. Ernte) verbleibt bzw. die Festsetzung einer Wartezeit ist nicht erforderlich.

Hinweise zur Bekämpfung von Ährenfusarien:

Die wichtigsten **Ursachen für Ährenbefall durch Fusarium-Pilze bei Weizen** sind:

- Fruchtfolge, insbesondere die Vorfrucht Mais;
- Nicht wendende Bodenbearbeitung;
- Niederschläge während der Blüte;
- Anbau von anfälligen Sorten;
- Lange Blattnässedauer während der Blüte (Tallagen);
- Lagergetreide; Hohe N-Düngung (Gülle).

Als **vorbeugende Abwehrmaßnahmen** können eingesetzt werden: Fruchtfolgegestaltung (kein Anbau von anfälligen Kulturen nach Mais), Unterpflügen der Maisstoppel bzw. des Maisstrohs (Wo dies nicht möglich ist, Mulchen des Maisstrohes zur Förderung der Strohrötte), Anbau von widerstandsfähigen Sorten, angepasste N-Düngung und Anwendung von Wachstumsreglern, gezielte Maßnahmen gegen andere Blatt- und Ährenkrankheiten und Schädlingsbefall während des Schossens und Ährenschiebens.

Direkte Bekämpfungsmaßnahmen können nur schwer terminiert werden und haben eine unsichere Wirkung, weil in der Regel weder die Infektionsgefahr noch der Infektionstermin bekannt sind. Ein Fungizideinsatz (**Mittelbeispiele: Prosaro**, 1,0 l/ha; **Osiris**, 3,0 l/ha; **Input**, 1,25 l/ha; **Folicur**, 1,0 l/ha) gegen Ährenbefall ist nur wirksam, wenn er innerhalb von 2 Tagen vor bis spätestens 4 Tagen nach einem möglichen Infektionstermin während der Blüte erfolgt. Infektionen sind zu erwarten nach Regenfällen (Gewitter) mit nachfolgender trockener (wärmerer) oder anhaltend nasser Witterung während der Blüte des Weizens.

Das Mittel **DON-Q**, 1,1 kg/ha, ist ein Spezialfungizid, das vor allem eine reduzierende Wirkung auf die Mykotoxinbildung in befallenen Ähren hat.

Warndienst beachten! Amtliche Beratung anfordern!

MAIS

Tabelle 28: Maisherbizide

Wichtig! Bemerkungen und Hinweise auf Seite 37 beachten.

| Mittel (Beispiele) | Aufwand- menge l, kg/ha | Anwendung | Wirkung gegen | | | | | | | | | | | Anteil Wirkung über Boden | HRAC-Code (siehe Seite 28) | Besondere Hinweise | |
|--|-------------------------------|--|-------------------|-----------|--------------|-------------|---------|---|------------------|---------|-----------------|--------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------|---|---|
| | | | Ackerfuchsschwanz | Flughafel | Borstenhirse | Hühnerhirse | Amarant | Bingelkraut | Gänsefuß /Melden | Kamille | Klettenlabkraut | Knöte- rich Floh- + Ampferbl.- | Vogel- + Winden- | | | | Schw. Nachtschatten |
| Dual Gold | 1,25 | VA und früher NA , spätestens im 2- Blattstadium der Hirse | (+)* | - | ++ | ++ | (+) | Nur zur Bekämpfung von Hirsen. Gegen breitblättrige Unkräuter sind Kombinationen bzw. Folge- behandlungen nötig. | | | | | | ● | K3 | Wirkungsminderung bei starker Boden- trockenheit | |
| Spectrum + Stomp Aqua (Spectrum Aqua Pack) | 1,25 + 2,5 | VA und früher NA , spätestens im 2- Blattstadium der Hirse | (+)* | - | ++ | ++ | ++ | + | +(+) | +(+) | + | ++ | + | +(+) | ● | K3, K1 | |
| Terano | 1,0 | VA und früher NA , spätestens im 1- Blattstadium der Hirse und 2 Blattst. der Unkräuter | +* | - | +* | +(+) | + | + | + | +(+) | ++ | + | (+) | ++ | ● | K3 | Früher NA: Zusatz von Öl. Bei Grasuntersaat nur als Bandspritzung |
| Clio Super | 1,5 | Früher NA im 2- bis 4- Blattstadium des Mais | (+)* | - | ++ | ++ | ++ | +(+) | ++ | +(+) | (+) | +(+) | (+) | ++ | ◐ | F2, K3 | |
| Clio Star + Spectrum | 1,0 + 1,0 | Früher NA im 2- bis 4- Blattstadium des Mais | (+)* | - | ++ | ++ | ++ | +(+) | ++ | +(+) | (+) | ++ | +(+) | ++ | ◐ | F2, K3, O | |
| Laudis + Buctril (Laudis express) | 2,0 + 0,4 | Früher NA im 2- bis 6- Blattstadium des Mais | + | - | +(+) | +(+) | ++ | ++ | ++ | +(+) | (+) | ++ | +(+) | ++ | ○ | F2, C3 | Tankmischung mit Bodenherbizid sinnvoll |
| Callisto | 1,5 | NA , 2- bis 3- Blatt- stadium der Hirse | - | - | - | ++ | + | +(+) | ++ | + | +(+) | +(+) | + | ++ | ◐ | F2 | |
| Arrat + Dash E.C. | 0,2 + 1,0 | NA 2- bis 8- Blatt- stadium des Mais | - | - | - | - | ++ | + | +(+) | ++ | ++ | ++ | +(+) | + | ○ | B, O | |
| B 235 Buctril | 1,5 | NA im 2- bis 6- Blattstadium des Mais | - | - | - | - | + | (+) | +(+) | ++ | +(+) | + | +(+) | +(+) | ○ | C3 | Als Mischpartner in reduzierter Aufwand- menge (0,3 - 0,5 l/ha) |
| MaisTer Flüssig | 1,5 | NA , 2- bis 6- Blatt- stadium des Mais | ++* | ++* | +(+)* | +(+) | ++ | +(+) | +(+) | +(+) | +(+) | +(+) | (+) | ++ | ○ | B | Sulfonylharnstoff- haltige Mittel: Sortenverträglichkeit beachten! Schäden möglich siehe Seite 37! Nach Anwendung sorgfältige Spritzenreinigung mit alkalischem Reini- gungsmittel |
| Kelvin | 1,0 | NA , 2- bis 8- Blatt- stadium des Mais | ++ | ++ | +(+) | +(+) | ++ | + | (+) | +(+) | +(+) | - | (+) | + | ○ | B | |
| Nicogan | 1,0 | NA , 2- bis 8- Blatt- stadium des Mais | ++* | ++* | +(+)* | +(+) | ++ | + | (+) | +(+) | +(+) | - | (+) | + | ○ | B | |
| Samson 4 SC | 1,0 | NA , 2- bis 8- Blatt- stadium des Mais | ++ | ++* | +(+)* | +(+) | ++ | + | (+) | +(+) | +(+) | - | (+) | + | ○ | B | |
| Samson Extra 6 OD | 0,75 | NA , 2- bis 8- Blatt- stadium des Mais | ++ | ++ | +(+) | +(+) | ++ | + | (+) | +(+) | +(+) | - | (+) | + | ○ | B | |
| Cato + FHS, Escep + FHS | 0,03 - 0,04 + 0,18-0,24 | NA , bis zum 4- bis 6-Blattstadium des Mais | ++ | ++ | +(+) | +(+) | ++ | (+) | (+) | ++ | +(+) | (+) | - | - | ○ | B | |
| Kelvin + Clio Star | 1,0 + 1,0 | NA , 2- bis 8- Blattstadium des Mais | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | +(+) | +(+) | ++ | ++ | ++ | ◐ | B, F2, O | |
| Milagro + Peak + Callisto (Milagro Peak Callisto Pack) | 1,0 + 0,02 + 1,0 | NA , 2- bis 7- Blatt- stadium des Mais | ++ | ++* | +(+)* | ++ | ++ | +(+) | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ◐ | F2, B | |
| Principal + FHS + Mesotrione 100 SC | 0,075 + 0,25 + 1,0 | NA , 2- bis 8-Blatt- stadium des Mais | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +(+) | ++ | ++ | +(+) | +(+) | + | ++ | ◐ | B, F2 | |
| Task + FHS | 0,255-0,3 + 0,2 - 0,25 | NA , bis zum 4-Blatt- stadium des Mais | ++* | ++* | +(+)* | +(+) | ++ | + | +(+) | ++ | ++ | +(+) | + | + | ○ | B | |

Wirkung: ++ : gut, +(+) : gut bis befriedigend, + : befriedigend, (+) : nicht immer befriedigend, - : nicht ausreichend
* : Bekannte Nebenwirkung, nicht in der Zulassung ausgewiesen.

Bodenwirkung: ○ keine ◐ wenig ◑ befriedigend/Teilwirkung ◒ gut ◓ sehr gut

VA = Voraufbau der Kultur **NA** = Nachaufbau der Kultur

MAIS

Unkrautbekämpfung

Die Konkurrenzkraft von Mais gegenüber Unkräutern ist sehr gering. Zur Vermeidung von Ertragsverlusten ist der Mais vom 3 bis 8-Blattstadium weitgehend unkrautfrei zu halten.

Mit Bodenherbiziden kann die Behandlung vor dem Auflaufen bis in den frühen Nachauflauf durchgeführt werden. Bei überwiegend bodenwirksamen Herbiziden, ist bei Bodentrockenheit, auf schweren oder auch humosen Böden sowie auf Gülleflächen mit Wirkungsminderung zu rechnen, ggf. Folgebehandlung durchführen.

Zur Wirkungsverbesserung sind Tankmischungen mit boden- und blattwirksamen Mitteln (siehe Tabelle 13) vorteilhaft. Die Aufwandmengen können unter günstigen Anwendungsbedingungen reduziert werden.

Bei Nachauflaufbehandlungen, unmittelbar nach Regenperioden, kühlfeuchter Witterung oder bei starker Sonneneinstrahlung können Kulturschäden auftreten!

Bei Sulfonylharnstoffherbiziden besteht das Risiko von Kulturschäden bei hohen Temperaturschwankungen sowie bei gestressten Maisbeständen. Ideal ist die Anwendung, wenn sich der Mais in einer aktiven Wachstumsphase befindet und eine Wachsschicht vorhanden ist.

Focus Aktiv Pack: Einsatz **nur** in speziell Focus Ultra toleranten Sorten (DUO-System) gegen Hirsen und Gräser im Nachauflauf.

In allen Wasserschutzgebieten (Normal- bzw. ogL-, Problem- und Sanierungsgebieten) in Baden-Württemberg ist in den Schutzzonen I - III die Ausbringung von terbuthylazinhaltigen Mitteln verboten, z. B. Artett, Bromoterb, Calaris, Click, Gardobuc, Gardo Gold, Lido SC, Successor T, Zeagran, Zeagran ultimate sowie die Kombinationspackungen Artett-Kelvin-Pack, Clio TOP BMX, Laudis Terra Pack, MaisTer flüssig Gardobuc Box, Principal-S-Pack, Successor-TOP-Pack, Zeagran Accent Pack und Zintan-Platin-Pack.

Auch außerhalb von Wasserschutzgebieten wird zum Schutze des Grundwassers auf Standorten mit karstigem und klüftigem Untergrund die Anwendung von terbuthylazinhaltigen Mitteln nicht empfohlen.

Für die Anwendung von Atrazin besteht ein allgemeines Anwendungsverbot und eine Entsorgungspflicht!

Tabelle 29: Problemgräser und -unkräuter

| Wirkung gegen | Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge l, kg/ha | Anwendung | Besondere Hinweise |
|---------------------|--|---|---|---|
| Ampfer | Arrat + Dash E.C. Lodin ²⁾ Harmony SX ^{*)} + DuPont Trend | 0,2 + 1,0 0,75 0,015 + 0,2 - 0,3 | Im 4 - 6 Blattstadium des Ampfers. | Mais bis max. 6-Blattstadium. Sortenverträglichkeit beachten! |
| Disteln | Lontrel 100 Lontrel 720 SG Effigo ¹⁾ | 1,2 0,165 0,35 | Bei 15 - 20 cm Wuchshöhe der Unkräuter unabhängig vom Stadium des Mais. | Zur Teilflächenbehandlung, Nebenwirkung gegen Topinambur. |
| Kartoffeldurchwuchs | Callisto ^{*)} | 1,5 | Nachauflauf, Kartoffeldurchwuchs 10 - 15 cm. | Wirkungsverbesserung durch Zusatz von 0,5 l/ha B 235 oder Buctril zu 1,0 l/ha Callisto. Mischpartner zur Erweiterung des Wirkungsspektrums siehe Seite 36. |
| Quecke | Cato / Escep + FHS | 0,05 + 0,3 | Anwendung bei 10 - 15 cm Wuchshöhe der Quecke. | Nur zur Niederhaltung von Quecken, keine Dauerwirkung. Bei 0,05 kg/ha Cato oder Escep keine Tankmischung mit anderen Herbiziden. Sortenverträglichkeit beachten! Schäden möglich! |
| Storchschnabel | Spectrum + Stomp Aqua Clio Super Clio Star + Spectrum | 1,25 + 2,5 1,5 1,0 + 1,0 | Storchschnabel max. bis Keimblattstadium | VA bis 10 Tage nach der Saat nur sehr früh, NA 1 - 2 Blattstadium des Mais |
| Winden | Arrat + Dash E.C. Lodin ²⁾ Mais-Banvel WG | 0,2 + 1,0 0,75 0,35 - 0,5 | Ab 20 cm Triebblänge der Winden. | Anwendung bei warmer, wüchsiger Witterung! Schäden möglich! Bei der höheren Aufwandmenge ohne jegliche Zusätze (Mais-Banvel WG). |

¹⁾ Effigo in Wasserschutzgebieten → nur nach Genehmigung durch Landratsamt

²⁾ Zulassungsende 31.12.2011, Abverkauf bis 30.06.2012, Aufbrauchfrist bis 30.06.2013.

^{*)} Nebenwirkung, nicht in der Zulassung ausgewiesen.

MAIS

Tierische Schädlinge

Maiswurzelbohrerbekämpfung

Im Sommer 2011 wurden Käfer des Westlichen Maiswurzelbohrers (MWB), eines sehr gefährlichen Maisschädlings, erneut in den Landkreisen Ortenaukreis, Emmendingen, Breisgau-Hochschwarzwald, Lörrach, Konstanz und neu im Kreis Rastatt in Pheromonfallen festgestellt. Der MWB ist in der EU als Quarantäneschaderreger eingestuft. Die Ausrottungs-, Eingrenzungs- und Bekämpfungsmaßnahmen sind in einer Verordnung des Bundesministeriums für Landwirtschaft festgelegt, die sich an der EG-Entscheidung über Sofortmaßnahmen (2003/766/EG u. 2006/564/EG) orientiert. Die in den Allgemeinverfügungen vorgeschriebenen Maßnahmen in den Befalls- und Sicherheitszonen sowie in den Eingrenzungsgebieten sind strikt einzuhalten. Der Anbau von Mais und die Fruchtfolge sind in den Allgemeinverfügungen und Anordnungen der Landratsämter geregelt (nähere Auskünfte erteilt das zuständige Landratsamt).

Im Ortenaukreis und im Kreis Emmendingen muss im Eingrenzungsgebiet auf Gemarkungen mit Fruchtfolgeregelung auf Flächen, auf denen 2010 und 2011 Mais angebaut wurde, in 2012 zwingend ein Fruchtwechsel erfolgen.

In den Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald, Lörrach und Rastatt darf Mais in der Fruchtfolge bezogen auf drei Jahre maximal zweimal auf einem Schlag / Flurstück angebaut werden (Gemarkungen mit Fruchtfolgeregelung, maßgeblich für Beginn der Fruchtfolge: Landkreise Breisgau-Hochschwarzwald und Lörrach: Jahr 2011, Rastatt: 2012). Im Landkreis Konstanz darf Mais in der Befallszone in den Jahren 2012 und 2013 nicht angebaut werden; in der Sicherheitszone darf dort auf Flächen, die in 2011 mit Mais bestellt wurden, in 2012 kein Mais angebaut werden.

Für die übrigen Gebiete wird in 2012 als Maßnahme gegen den MWB empfohlen, den Maisanbau in eine Fruchtfolge einzubeziehen.

Der MWB ist ein ca. 5 mm langer Käfer, der meist ab Juli auftritt. Den Hauptschaden verursachen die Larven des Käfers. Nach Massenvermehrung und wiederholtem Maisanbau entstehen gravierende Fraßschäden an Maiswurzeln durch verringerte Nährstoffaufnahme und Lagern der Pflanzen. Fressen viele Käfer während der Maisblüte an den Narbenfäden der Kolben ist auch die Befruchtung gestört und die Kornausbildung verringert. Ohne Gegenmaßnahmen sind Ertragsverluste von 10 % bis über 50 % möglich. **Durch Fruchtfolge wird der Käfer sehr wirkungsvoll bekämpft.** Eine Massenvermehrung findet nach derzeitigem Kenntnisstand vor allem bei Maismonokulturanbau und sehr hoher Maisdichte in der Region statt.

Nähere Informationen zur Biologie und Bekämpfung des Schädlings, zu EG-Regelungen und zur Verordnung zur Bekämpfung des Westlichen Maiswurzelbohrers können unter den folgenden Internetseiten abgerufen werden:

www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1113156_11/Diabrotica_Merkblatt04.pdf

[http://pflanzengesundheit.jki.bund.de/Schadorganismen/Schadorganismen_A-Z_\(Diabrotica_virgifera\)](http://pflanzengesundheit.jki.bund.de/Schadorganismen/Schadorganismen_A-Z_(Diabrotica_virgifera))

Zur Käfer- und Larvenbehandlung werden in 2012 voraussichtlich Sondergenehmigungen für Pflanzenschutzmittel vom BVL für die Dauer von 120 Tagen zur Blatt- und Bodenbehandlung mit Insektiziden erwartet. Diese Mittel werden in geeigneter Weise bekannt gegeben.

Saatgutbehandlung mit Insektiziden

Das BVL hat das Ruhen der Zulassung der folgenden insektizidhaltigen Saatgutbehandlungsmittel am 15. Mai 2008 angeordnet:

Poncho Pro, Poncho, Cruiser 350 FS, Faibel, Gaucho 600 FS. Mit diesen Mitteln gebeiztes Saatgut darf weiterhin nicht ausgesät werden! Neue aktuelle Entwicklungen und Entscheidungen zur Zulassung von Saatgutbehandlungsmitteln werden in geeigneter Weise bekannt gegeben.

Fasanenfraß / Krähenabwehr / Fritfliege

Zur Minderung von Fasanenfraß wird eine Ablenkungsfütterung (z.B. unbehandeltes Abfallmais oder Maisschrot) durch den Jagd ausübenden in Zusammenarbeit mit dem Maisanbauer empfohlen.

Behandeltes Saatgut darf nicht zur Ablenkungsfütterung verwendet werden, auch nicht in Mischung mit unbehandeltem Mais!

Gegen Fasanen, Krähen, Tauben, Fritfliege ist mit dem Insektizid Mesurol flüssig gebeiztes Saatgut im Handel erhältlich.

Warnhinweis: Insektizid-behandeltes Saatgut kann Nichtzielorganismen (z.B. Bienen) schädigen. Bei der Aussaat von Mesurol flüssig-behandeltem Saatgut sind verschärfte Anwendungsbestimmungen und Auflagen zu beachten, die auf der Saatgutpackung abgedruckt sind. Diese schreiben z.B. vor:

- Saatgut darf nicht offen liegen bleiben. Vor Ausheben der Säschare ist rechtzeitig abzuschalten, um Nachrieseln zu vermeiden.
- Verschüttetes und offen liegen gebliebenes Saatgut sofort zusammenkehren und entfernen bzw. mit Erde bedecken!
- Keine Ausbringung des Saatgutes bei Windgeschwindigkeit über 5 m/s.
- Es ist dafür Sorge zu tragen, dass Staubbildung beim Sävorgang vermieden wird. Pneumatisch mit Unterdruck arbeitende Sägeräte müssen bei Verwendung von Mesurol gemäß der Liste der abtriftmindernden Maissägeräte des Julius Kühn-Institutes so umgerüstet sein, dass bei der Saat auftretende Stäube mit der Abluft in den Boden und unmittelbar auf den Boden abgeleitet werden. Mechanische oder mit Druckluft arbeitende Maissägeräte können ohne Umrüstung weiter verwendet werden.
- www.jki.bund.de/no_cache/de/startseite/institute/anwendungstechnik/geraeteliste/abdriftmindernde-saegeaete.html

MAIS

Maiszünslerbekämpfung

Bei der Entscheidung über eine Maiszünslerbekämpfung ist der Vorjahresbefall zu berücksichtigen.
Bei Befall mit 20 - 30 Raupen/100 Pflanzen ist wieder mit bekämpfungswürdigem Auftreten zu rechnen.

Mechanische Verfahren:

Zur Verringerung des Ausgangsbefalls im nächsten Jahr Maisstroh häckseln, **Maisstoppel (auch Silomais) sofort nach der Ernte tief schlegeln**, anschließend sauber pflügen - Maisreste müssen mindestens 15 cm mit Boden bedeckt sein. Wo der Pflugeinsatz nicht möglich ist, z.B. in Wasserschutzgebieten, Erntereste gründlich zerkleinern und flach einarbeiten. Maßnahmen möglichst großflächig oder gemarkungsweise durchführen.

Biologische und chemische Verfahren bei starkem Befall unbedingt mit mechanischen Verfahren kombinieren!

Biologisches Verfahren:

Trichogramma-Schlupfwespen sind bevorzugt einzusetzen!
Im Rahmen des MEKA III wird diese Maßnahme gefördert.
Rechtzeitige Vorbestellung erforderlich! Nähere Auskunft erteilt der zuständige Pflanzenschutzdienst.
Wegen der besseren Wirkung wird nur der zweimalige Einsatz der Trichogramma-Schlupfwespen empfohlen.

Chemische Verfahren:

Tabelle 30: Maiszünsler

| Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge l, kg/ha | Besondere Hinweise |
|---|--------------------------|------------------------------|
| Steward | 0,125 | Mindestwassermenge: 300 l/ha |
| Gladiator Runner | 0,6 | |
| Behandlungszeitpunkt nach Warndienstaufwurf, unabhängig von der Wuchshöhe des Maises. Möglichst Hochrad- oder Stelzenschlepper einsetzen! | | |

SORGHUM-HIRSE

Chemische Unkrautbekämpfung:

Tabelle 31: Unkräuter und Schadhirsen

| Wirkung gegen | Mittel (Beispiele) | Aufwand- menge l, kg/ha | Anwendung | Besondere Hinweise |
|-----------------------------|--|-------------------------------|--|---|
| Samenunkräuter | B 235 ¹⁾ | 1,5 | Nachauflauf erst ab 3- Blattstadium der Kulturhirse möglich | Auch zur Körnernutzung |
| Gänsefuß, Winden | Mais-Banvel WG | 0,5 | | Auch zur Körnernutzung |
| Samenunkräuter, Winden | Arrat ¹⁾ + Dash E.C. | 0,2 + 1,0 | Nachauflauf erst ab 3- Blattstadium der Kulturhirse möglich | Nur zur Sorghum-Nutzung als nachwachsender Rohstoff für technische Zwecke , da keine Genehmigung nach § 18 a / Artikel 51 Verordnung (EG) Nr 1107/2009 in Körner-Sorghum vorliegt. |
| Samenunkräuter, Schadhirsen | Spectrum ¹⁾ + Stomp Aqua ¹⁾ (Spectrum Aqua Pack) | 1,25 + 2,5 | | |

¹⁾ Genehmigung nach §18 a Pflanzenschutzgesetz / Artikel 51 Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

Bei Körnernutzung und Verunkrautung mit Unkrauthirsen amtliche Beratung wegen Einzelfallgenehmigung nach § 18 b PflSchG / neu § 22 (2) PflSchG anfordern (siehe Seite 22)!

WINTERRAPS

Tabelle 32: Saatgutbehandlung

Das Saatgut kann mit unterschiedlichen Beizmitteln gegen Rapserrdflöhe und andere Erdflöhearten sowie gegen Auflaufkrankheiten behandelt sein.

| Mittel (Beispiele) | Wirkung gegen | |
|--|---|---|
| | Schädlinge | Pilzkrankheiten |
| Standardbeize (Chinook) zusätzlich DMM (Dimethomorph) | Rapserrdflöhe bis 4-Blattstadium | Auflaufkrankheiten Zus. gegen Falschen Mehltau |
| Premium-Beize (Elado) zusätzlich DMM (Dimethomorph) | Erdflöhe bis 6-8-Blattstadium, Kleine Kohlflye, Wurzelflye | Auflaufkrankheiten Zus. gegen Falschen Mehltau |
| Cruiser OSR | Rapserrdflöhe bis 6-Blattstadium Teilwirkung gegen Kleine Kohlflye | Auflaufkrankheiten Falscher Mehltau |

Wichtige Hinweise:

Gebeiztes Saatgut ist giftig für Vögel und kann Nichtzielorganismen (z. B. Bienen) schädigen. Daher ist dafür Sorge zu tragen, dass insektizid-behandeltes Saatgut einschließlich Abrieb oder beim Sävorgang entstandene Stäube vollständig in den Boden eingearbeitet werden und kein Saatgut offen liegen bleibt. **Verschüttetes Saatgut sofort zusammenkehren und entfernen bzw. mit Erde bedecken. Keine Ausbringung bei Windgeschwindigkeit über 5 m/s.** Vor dem Ausheben der Säschare ist rechtzeitig abzuschalten, um Nachrieseln zu vermeiden. **Imker, deren Bienenstöcke sich im Umkreis von 60 m um eine Aussaatfläche befinden, sind 48 Std. vor der Aussaat von gebeiztem Saatgut zu informieren.**

Tabelle 33: Ungräser und breitblättrige Samenunkräuter

| Mittel (Beispiele) | Aufwand- menge l, kg/ha | Ausfallgetreide | Acherfuchsschw. | Windhalm | Ehrenpreis | Hellerkraut | Hirtentäschel | Kamille | Klettenlabkraut | Stiefmütterchen | Storchschnäbel | Taubnessel | Vogelmiere | HRAC-Code (siehe Seite 28) | Besondere Hinweise |
|--|-------------------------------|-----------------|-----------------|----------|------------|-------------|---------------|---------|-----------------|-----------------|----------------|------------|------------|-------------------------------|---|
| Anwendung im Voraufbau (VA-Raps) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Butisan Gold | 2,5 | (+) | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | (+) | +(+) | ++ | ++ | K3, O | Auch im NA einsetzbar. |
| Butisan Kombi + CS 36 (Butisan Komplett - Pack) | 2,5 + 0,25 | (+) | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +(+) | (+) | +(+) | ++ | ++ | F3, K3 | Aufwandmengen nach Bodenart und Humusgehalt variieren. Bis spätestens 3 Tage nach der Saat behandeln. Bei verspäteter Anwendung Schäden möglich. Anwendungsbestimmungen bei Clomazonehaltigen Pflanzenschutzmitteln beachten! |
| Centium 36 ²⁾ | 0,33 | - | - | - | +(+) | ++ | ++ | - | + | - | - | ++ | ++ | F3 | |
| Cirrus | 0,24 | - | - | - | +(+) | ++ | ++ | - | + | - | - | ++ | ++ | F3 | |
| Colzor Trio | 4,0 | (+) | + | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | (+) | +(+) | ++ | ++ | F3, K3 | |
| Nimbus CS | 2,5 - 3,0 | - | + | + | ++ | ++ | ++ | ++ | +(+) | - | (+) | ++ | ++ | F3, K3 | |
| Quantum + Echelon (Quantum Power) | 2,0 + 0,2 | (+) | (+) | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +(+) | (+) | +(+) | ++ | ++ | F3, K3 | |
| Anwendung im Nachaufbau (NA-Raps) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Butisan Fuego | 1,5 | - | + | ++ | ++ | + | +(+) | ++ | (+) | - | - | +(+) | ++ | K3 | Frühes Keimblattstadium der Unkräuter. |
| Butisan Top | 2,0 | - | + | ++ | ++ | + | + | ++ | ++ | - | - | ++ | ++ | K3, O | Keim- bis 2-Blattstadium der Unkräuter. Bei starkem Hirtentäschelbesatz im frühen Keimblattstadium der Unkräuter behandeln. Zulassung in Sommerraps, Winter- rapsen, Senf mit 2,0 l/ha. |
| Effigo ¹⁾ | 0,35 | - | - | - | (+) | (+) | - | ++ | + | (+) | (+) | (+) | - | O | Anwendung bis Ende Oktober und ab Vegetationsbeginn bis zur Knospenbildung |
| Fox | 1,0 | - | - | - | + | (+) | (+) | - | - | ++ | (+) | ++ | - | E | Spätherbst ab 6-Blattstadium des Rapses |
| Kerb Flo | 1,25 - 1,875 | ++ | ++ | ++ | ++ | - | - | - | - | - | - | - | ++ | K3 | Spätherbst ab 4-Blattstadium des Rapses bis Mitte Februar |
| Lontrel 100 | 1,2 | - | - | - | - | - | - | ++ | - | - | - | - | - | O | Frühjahrsanwendung |
| Für Trifluralin-haltige Mittel besteht seit dem 20.03.2009 ein Anwendungsverbot und eine Entsorgungspflicht. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hinweis: Bei Umbruch Nachbaubeschränkungen beachten. | | | | | | | | | | | | | | | |
| ¹⁾ Effigo in Wasserschutzgebieten → nur nach Genehmigung durch Landratsamt | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wirkung: ++ : gut, +(+) : gut bis befriedigend, + : befriedigend, (+) : nicht immer befriedigend, - : nicht ausreichend | | | | | | | | | | | | | | | |

²⁾ Zulassungsende: 31.12.2011, Abverkaufsfrist: 30.06.2012, Aufbrauchfrist: 30.06.2013

WINTERRAPS

Tabelle 34: Ausfallgetreide und Ungräser Anwendung im Nachauflauf ab 2- bis 4-Blattstadium der Ungräser

| Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge in l, kg/ha | | | | | HRAC-Code (siehe Seite 28) | Besondere Hinweise |
|---|----------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------|------------------|-------------------------------|--------------------|
| | Ausfallgetreide | Ackerfuchschwanz | Quecke | Trespenarten | Einjährige Rispe | | |
| Agil-S | 1,0 | 1,0 | | 1,0 | | A | |
| Focus Ultra + Dash E.C. (Focus Aktiv Pack) | H 1,5 + 1,5 F 2,0 + 2,0 | H 1,5 + 1,5 F 2,0 + 2,0 | 2,0 + 2,0 | H 1,5 + 1,5 F 2,0 + 2,0 | | A | |
| Fusilade MAX | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 | | A | |
| Panarex | 1,25 | 1,25 | 2,25 | 1,25 | | A | |
| Select 240 EC + Para-Sommer | H 0,5 + 1,0 | 0,5 + 1,0 | | 0,5 + 1,0 | 0,5 + 1,0 | A | |
| Targa Super | H 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 | | A | |

Erläuterungen: H = Herbstbehandlung; F = Frühjahrsbehandlung.

Zu Sommerraps amtliche Beratung anfordern. Butisan, Butisan Top und Fusilade MAX sind auch in Sommerraps zugelassen.

Tabelle 35: Pilzkrankheiten und Wachstumsregulierung

Eine wirksame Rapskrebsbekämpfung muss in der Vollblüte des Rapses erfolgen, wenn 50 - 60 % der Blüten geöffnet sind. Sie ist nur bei hoher Ertragserwartung, auf befallsgefährdeten Flächen und unter befallsfördernder Witterung wirtschaftlich.

Zugelassen zur Rapskrebsbekämpfung ist auch das **Mittel Contans WG**. Dessen Anwendung erfolgt vorbeugend mit 2,0 kg/ha auf befallene Enterückstände oder kurz vor der Aussaat mit unmittelbar anschließender, gut mischender Einarbeitung. Anwendungsbestimmungen beachten.

| Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge in l, kg/ha | | | | | Besondere Hinweise |
|-----------------------|-----------------------------|-----------|-------------|------------------------------------|------------------|---|
| | Pilzkrankheiten | | | Wachstumsregulierung ¹⁾ | | |
| | Wurzelhals- u. Stängelfäule | Rapskrebs | Rapschwärze | Winterfestigkeit | Standfestigkeit | |
| Cantus Gold | 0,5 | 0,5 | 0,5 | | | In Tankmischung mit B4-Pyrethroid: B4 |
| Caramba | 1,5 | 1,5 | | | 1,5 | In Tankmischung mit B4-Pyrethroid: B2 |
| Carax ²⁾ | 1,4 | | | 1,4 | 1,4 | In Tankmischung mit B4-Pyrethroid: B2 |
| Folicur | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,0 | 1,5 | In Tankmischung mit B4-Pyrethroid: B2 |
| Matador | 1,0 (H), 1,5 (F) | 1,5 | | | 1,0 (H), 1,5 (F) | In Tankmischung mit B4-Pyrethroid: B2 |
| Orius | 1,5 | 1,5 | | 1,5 | 1,5 | In Tankmischung mit B4-Pyrethroid: B2 |
| Ortiva | | 1,0 | 1,0 | | | In Tankmischung mit B4-Pyrethroid: B4 |
| Proline | | 0,7 | | | | In Tankmischung mit B4-Pyrethroid: B4 |
| Tilmor | 1,2 | | | 1,2 | 1,2 | In Tankmischung mit B4-Pyrethroid: B2 |
| Toprex | 0,5 | | | | 0,5 | In Tankmischung mit B4-Pyrethroid: B2 |
| Moddus | | | | | 1,5 | Einzelne Sorten können unterschiedlich reagieren. Beratung anfordern! |

¹⁾ Zur Verhinderung des Überwachsens und zur Verminderung von Auswinterungsschäden sind reduzierte Aufwandmengen ausreichend. Amtliche Beratung anfordern.

²⁾ Von der Zulassung abweichende Aufwandmengen-Empfehlung des Zulassungsinhabers beachten!

WINTERRAPS

Tabelle 36: Tierische Schädlinge (Schnecken: Siehe Allgemeinschädlinge, Nacktschnecken, (Seite 25, Tabelle 18))

| Schadensschwellen | | | |
|---|---|--|---|
| Warn- dienst be- achten! | Raps-erd-floh ab Auflauf-Beginn: 10 % zerstörte Blattfläche oder 75 Käfer/Gelbschale in 3 Wochen | Großer Rapsstängelrüssler ab Anfang Febr./Anfang März: 10 Käfer/Gelbschale in 3 Tagen | Gefleckter Kohltriebrüssler ab Anfang Febr./Anfang März: 30 Käfer/Gelbschale in 3 Tagen |
| | Raps-glanz-käfer ab Knospenbildung bis Blühbeginn: 4 - 6 Käfer/Pflanze am Feldrand | Kohl-schoten-rüssler nach Knospenbildung bis Vollblüte: 1 Käfer/Pflanze | Kohl-schoten-rüssler u. -mücke nach Knospenbildung bis Vollblüte: 1 Käfer/ 2 Pfl. und 1 Mücke / 4 Pfl. |

Empfehlung zur Anwendung von Pyrethroiden gegen Rapsschädlinge, Anti-Resistenzstrategie :

- Klasse 2-Pyrethroide nur 1 x gegen Stängelrüssler anwenden.
- Bei gleichzeitigem Auftreten von Stängelrüsslern und Rapsglanzkäfer Klasse 1-Pyrethroide einsetzen.
- Zur Rapsglanzkäferbekämpfung Mittel mit anderen Wirkstoffen (z.B. Biscaya, Mospilan SG) oder Klasse 1-Pyrethroide einsetzen.
- Insektizide mit ausreichend hoher Wasseraufwandmenge für eine gute Benetzung der Rapspflanzen ausbringen.
- Für Bekämpfungsmaßnahmen die Schadensschwellenwerte und den örtlichen Warndienst beachten!
- Bekämpfungserfolg 1-2 Tage nach der Pflanzenschutzanwendung überprüfen und bei nicht ausreichender Wirkung den Pflanzenschutzdienst informieren.

| Mittel (Beispiele) | Pyre- throid- Klasse | Aufwandmenge in l, kg/ha | | | | | Bienen- gefähr- dung ¹⁾ | Anz. max. Anw. | Hinweise zur Bekämpfung der Rapsschädlinge |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|--|----------------------|--|
| | | Raps- erd- floh | Raps- stängel- rüssler | Raps- glanz- käfer | Kohl- schoten- rüssler | Kohl- schoten- mücke | | | |
| Biscaya | – | | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | B 4 | 2 | Raps-erd-floh: Gegen Käfer u. eindringende Larven reichen geringere, gegen minierende Larven bei Winter- und Frühjahrsbehandlungen jeweils Normal-Aufwandmengen (siehe Gebrauchsanleitung). Raps-glanz-käfer: Im Knospenstadium des Rapses. Oft sind Randbehandlungen ausreichend. Kohl-schoten-rüssler u. -mücke: Ab Beginn der Blüte des Rapses. Meist genügt eine Randbehandlung. |
| Mospilan SG | – | | | 0,2 | | | B 4 | 1 | |
| Mavrik | 1 | 0,2 | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | B 4 | 1 | |
| Trebon 30 EC | 1 | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | B 2 | 2 | |
| Trafo WG | 2 | 0,1 | 0,15 | ²⁾ | 0,15 | 0,15 | B 4 | 1 | |
| Fastac SC Super Contact | 2 | 0,1 | 0,1 | ²⁾ | 0,1 | 0,1 | B 4 | 2 | |
| Karate Zeon ³⁾ | 2 | 0,075 | 0,075 | ²⁾ | 0,075 | 0,075 | B 4 | 1 | |
| Bulldock | 2 | 0,3 | 0,3 | ²⁾ | 0,3 | 0,3 | B 2 | 3 | |
| Decis flüssig | 2 | 0,3 | 0,3 | ²⁾ | 0,3 | 0,2 | B 2 | 3 | |
| Sumicidin Alpha EC | 2 | 0,25 | 0,25 | ²⁾ | 0,25 | | B 2 | 2 | |
| Fury 10 EW | 2 | | 0,1 | ²⁾ | 0,1 | | B 2 | 2 | |

¹⁾ Bienengefährdung siehe Seite 56

²⁾ **Keine Empfehlung wegen nachgewiesener Resistenz!**

³⁾ Zulassungsende: 31.03.2012, Abverkaufsfrist: 30.09.2012, Ablauffrist: 30.09.2013

Aus Gründen des Bienenschutzes Insektizidbehandlungen in die Blüte, nicht in Tankmischungen mit Azolfungiziden ausbringen. Siehe Besondere Hinweise in Tabelle 35! Gebrauchsanleitungen beachten!

Mittel mit B2-Auflage nur nach dem täglichen Bienenflug bis 23.00 Uhr anwenden.

Bei den empfohlenen Insektiziden ist die maximale Anwendungshäufigkeit zu beachten! (siehe Gebrauchsanleitung)

RÜBEN

Saatgutbehandlung

Zuckerrüben

Das **Saatgut** ist bereits mit Fungiziden gegen Auflaufkrankheiten und mit Insektiziden gegen tierische Schaderreger behandelt. Folgende Saatgut-Pillierungen werden angeboten: **Poncho Beta+** (60 g Clothianidin + 8 g Betacyflutrin + 30 g Imidacloprid je Einheit), **Cruiser Forse** (8 g Tefluthrin + 60 g Thiamethoxam je Einheit), **Force Magna** (6 g Tefluthrin + 15 g Thiamethoxam je Einheit) und **Janus Forte** (10 g Clothianidin + 8 g Betacyflutrin + 10 g Imidacloprid je Einheit).

Futterrüben

Präzisionsaatgut pilliert und **Monogermersaatgut pilliert** ist standardmäßig mit Fungiziden und Insektiziden behandelt.

Warnhinweis: Gebeiztes Saatgut ist giftig für Vögel und kann Nichtzielorganismen (z.B. Bienen) schädigen. Daher ist dafür Sorge zu tragen, dass insektizid-behandeltes Saatgut einschließlich Abrieb oder beim Sävorgang entstandene Stäube vollständig in den Boden eingearbeitet werden und kein Saatgut offen liegen bleibt. Keine Ausbringung bei Windgeschwindigkeit über 5 m/s. Vor dem Ausheben der Säschare ist rechtzeitig abzuschalten, um Nachrieseln zu vermeiden. Verschüttetes Saatgut sofort zusammenkehren, entfernen oder mit Erde bedecken.

Tabelle 37: Tierische Schädlinge

Saatgutpillierungen mit Poncho Beta+ oder Force Magna bieten einen umfassenden Schutz sowohl gegen früh auftretende Bodenschädlinge als auch gegen oberirdisch fressende oder saugende Schädlinge.

| Wirkung gegen | Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge | Anwendung | Besondere Hinweise |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|--|
| Moosknopfkäfer | Fastac SC Super Contact Karate Zeon ¹⁾ Decis flüssig | 0,1 l/ha 0,075 l/ha 0,3 l/ha | Nach dem Auflaufen | |
| Rübenfliege | Karate Zeon ¹⁾ Trafo WG | 0,075 l/ha 0,15 kg/ha | Warndienst beachten! | |
| Beißende Insekten z.B. Erdraupen | Karate Zeon ¹⁾ Trafo WG | 0,075 l/ha 0,15 kg/ha | | |
| Blattläuse | Karate Zeon ¹⁾ | 0,075 l/ha | | |
| Blattläuse als Virusüberträger | Pirimor Granulat | 0,3 kg/ha | | Pirimor ist nützlingsschonend |
| Schnecken | Schneckenkorn | siehe Tabelle 18 | Nach der Saat | Schneckenbesatz rechtzeitig mit z.B. Schneckenfolie kontrollieren. |

¹⁾ Zulassungsende: 31.03.2012, Abverkaufsfrist: 30.09.2012, Ablauffrist: 30.09.2013

Tabelle 38: Mangelkrankheiten

| Herz- und Trockenfäule | borhaltige Düngemittel | je nach Borgehalt | | |
|---------------------------|---|---|--|---|
| | Folicin Bor fl. Lebosol Bor 150 Foliarel flüssig Foliarel QS | 1,0 - 4,0 l/ha 3,0 l/ha 3,5 - 8,0 l/ha 2,5 - 6,0 kg/ha | mind. 600 l/ha Wasser; Ab 4-Blatt-Stadium | Bei Auftreten der ersten Mangelerscheinungen. |

Tabelle 39: Ungräser

| Mittel (Beispiele) | Anwendung | Wirkungsbereich/Aufwandmenge in l, kg/ha | | | | | | HRAC- Code (siehe Seite 28) | Besondere Hinweise |
|--------------------------------|--|--|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| | | Ackerfuchschwanz | Flughafel | Hirsearten | Einj. Rispe | Ausfallgetreide | Quecke | | |
| Agil-S | Nachauflauf, im 2- bis 4- Blattstadium der Ungräser bzw. bei 15 - 20 cm Höhe der Quecke | 0,75 | 0,75 | 0,75 | -- | 0,75 | -- | A | |
| Focus Ultra ¹⁾ | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | -- | 1,5 | 3,0 - 4,0 | A | |
| Fusilade MAX | | 1,0 | 1,0 | 1,0 | -- | 1,0 | 2,0 | A | |
| Panarex | | 1,25 | 1,25 | 1,25 | -- | 1,25 | 2,25 | A | |
| Select 240 EC + Para Sommer | | 0,5 + 1,0 | 0,5 + 1,0 | 0,5 + 1,0 | 0,5 + 1,0 | 0,5 + 1,0 | 1,0 + 2,0 | A | Wirkung gegen Einjährige Rispe |
| Targa Super | | 1,0 | 1,0 | 1,0 | -- | 1,0 | 2,0 | A | |

Hinweis: Alle Nachauflaufherbizide gegen Ungräser können mit verringerten Aufwandmengen in Spritzfolgen gegen breitblättrige Unkräuter kombiniert werden. Bei Tankmischungen (ausgenommen Select 240 EC) darf kein Öl zugegeben werden.

¹⁾ aus Spectrum F Pack

RÜBEN

Die Mittelwahl richtet sich nach dem Unkrautbesatz. Nur exakt auf die vorhandenen Leitunkräuter abgestimmte Herbizidkombinationen in gezielten Spritzfolgen sind erfolversprechend. Für eine sichere Wirkung und gute Rübenverträglichkeit ist entscheidend, dass die Aufwandmengen den äußeren Anwendungsbedingungen angepasst werden, wie z.B.

- Entwicklungsstadium der Unkräuter
- Bodenfeuchtigkeit

- Lufttemperatur
- Sonnenscheinintensität

In der Tabelle sind Mittelkombinationen (Spritzfolgen) mit ihren Wirkungsschwerpunkten (•) ohne Berücksichtigung von Teilwirkungen aufgeführt. Im Normalfall sind 3 Behandlungen, unter günstigen Bedingungen auch 2 Behandlungen, ausreichend. Bei schwierig bekämpfbaren Unkrautarten, die beispielsweise in mehreren Keimwellen (z.B. Bingelkraut) auflaufen, werden evtl. zusätzliche Folgespritzungen erforderlich. Bei der Ausbringung verringerter Aufwandmengen können geeignete Zusatzstoffe (z.B. *Oleo FC* ca. 0,5 - 1,0 l/ha) die Wirkung verbessern (nicht mit Debut, Spectrum).

Die nachfolgend genannten Herbizide stellen eine Auswahl von gebräuchlichen Kombinationen im Zuckerrübenanbau dar. Im Handel sind weitere Produkte mit denselben Wirkstoffen oder anderen Formulierungen erhältlich

Tabelle 40: Breitblättrige Samenunkräuter

Für die Anwendung von Chloridazon-haltigen Mitteln gelten aus Gründen des Grundwasserschutzes folgende Einschränkungen: Pyramin WG, Terlin WG, Betoxon WDG und Rebell werden nicht mehr empfohlen. Innerhalb von Wasserschutzgebieten (Normal- bzw. ogL-, Problem- und Sanierungsgebieten) ist auf deren Einsatz völlig zu verzichten.

| Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge l, kg/ha | | | | Wirkung gegen | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------|-------------|------------------|-------------|------------|-----------------|---------|-----------------|----------------|------------|------------|---------------|
| | VA | 1. NAK | 2. NAK | 3. NAK | Ackersen/Hederich | Amarant | Ausfallraps | Ausfallsonnenbl. | Bingelkraut | Ehrenpreis | Hundspetersilie | Kamille | Klettenlabkraut | Melde/Gänsefuß | Taubnessel | Vogelmiere | Windknöterich |
| Reduzierte Voraufaufbehandlung (VA) mit gezielten Folgespritzungen (1. + 2. NAK) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Metamitron-Mittel ¹⁾ | 1,5 - 2,0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Betanal MaxxPro + Metamitron-Mittel ¹⁾ | | 1,0 - 1,25 + 1,0 | | 1,25 + 2,0 | • | | | | | • | | • | • | • | • | • | |
| Reine Nachaufaufbehandlungen (1. - 3. NAK) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Betanal maxxPro + Metamitron-Mittel ¹⁾ | -- | 1,25 - 1,5 + 1,0 | 1,5 + 1,0 - 2,0 | 1,5 + 1,0 - 2,0 | • | • | • | | • | • | | • | • | • | • | • | • |
| Betanal maxxPro + Debut (mit FHS) | -- | 1,0 + 0,025 - 0,03 | 1,25 + 0,025 - 0,03 | 1,25 + 0,025 - 0,03 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| Betanal maxxPro + Metamitron-Mittel ¹⁾ + Lontrel 100 | -- | 1,25 + 1,0 - | 1,25 + 1,0 + 0,6 | 1,25 + 1,0 + 0,6 | • | • | • | | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| Goltix Super + Kontakt 320 SC | -- | 2,0 + 0,5 - 0,8 | 2,0 + 0,5 - 1,0 | 2,0 + 0,5 - 1,0 | • | • | | | • | • | | • | • | • | • | • | |
| Powertwin plus + Metamitron-Mittel ¹⁾ + Öl | -- | 0,8 - 1,0 + 1,0 + 0,5 - 1,0 | 1,0 + 1,0 - 1,5 + 0,5 - 1,0 | 1,0 + 1,0 - 2,0 + 0,5 - 1,0 | • | • | | | • | • | | • | • | • | • | • | |
| Betanal maxxPro + Metamitron-Mittel ¹⁾ + Spectrum ²⁾ | -- | 1,0 + 1,0 - | 1,0 + 1,0 + 0,3 | 1,0 + 1,0 + 0,3 - 0,6 | • | • | • | | • | • | | • | • | • | • | • | • |
| Erläuterungen: VA = Voraufaufbehandlung, 1. NAK = Behandlung im Keimblattstadium der Unkräuter - unabhängig von der Entwicklung der Rüben, 2./3. NAK = 2. bzw. 3. Spritzung bei erneutem Auflaufen der Unkräuter. Bei Abschlussbehandlung jeweils die höhere Aufwandmenge wählen. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹⁾ z.B. Goltix Gold, Metafol SC (bei Metafol SC sind im NA nur 2 Anwendungen zugelassen)

²⁾ aus Spectrum F-Pack

RÜBEN

Blattkrankheiten

Schadensschwellen:

Für Blattkrankheiten, wie z.B. Cercospora, Ramularia und Mehltau, gelten in der Summe aller Krankheitserreger folgende

| | | |
|-----------------|----------------------|---|
| Schwellenwerte: | Bis Ende Juli: | 5 % befallene Blätter |
| | Bis Mitte August: | 15 % befallene Blätter |
| | Folgebehandlung: | 45 % befallene Blätter |
| | Nach Mitte August: | 45 % befallene Blätter |
| | Ab Anfang September: | In der Regel keine Behandlung mehr erforderlich |

Tabelle 41: Blattkrankheiten

Schadensschwellen (siehe oben) und Warndienst beachten!

| Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge l, kg/ha | Anzahl max. Anwendungen | Wirkung gegen | | | Wartezeit in Tagen | Besondere Hinweise |
|--|--------------------------|----------------------------|---------------|-----------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | Cercospora | Ramularia | Echter Mehltau | | |
| Duett Ultra | 0,6 | 2 | ++ | +(+) | + | 28 | |
| Spyrale | 1,0 | 2 | ++ | ++ | ++ | 28 | |
| Juwel | 1,0 | 1 | ++ | | +(+) | 28 | |
| Harvesan | 0,6 | 2 | ++ | | | 42 | |
| Domark 10 EC | 1,0 | 2 | +(+) | +(+) | +(+) | 28 | |
| Wirkung: ++ : gut, +(+) : gut bis befriedigend, + : befriedigend, (+) : nicht immer befriedigend, - : nicht ausreichend | | | | | | | |

In heißen Sommertagen sollten die Spritzungen am besten in den frühen Morgenstunden (leichter Taubelag ist positiv) oder am späten Abend bei nicht zu hoher Temperatur erfolgen. Behandlungen in der Mittagszeit und bei hohen Temperaturen weisen deutliche Minderwirkung auf.

KARTOFFELN

Entwicklungsstadien



| 01-08 | 10 | 20 | 29 | 31 | 51 | 65 | 85 | 91 | 97 |
|---------------------------|-----------|------------------------------|----------------|------------------------|-----------------------------|-----------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Keimung | Auflaufen | Blatt- und Stängelausbildung | Längenwachstum | Beginn Bestandeschluss | Erscheinen der Blütenanlage | Vollblüte | Ausbildung der Beeren | Vergilbung der Pflanze/ Abreife | Blätter/ Stängel abgestorben |
| | | | | 40 | 43 | 45 | 47 | 48 | 49 |
| Knollenentwicklung | | | | | | | | | |

Im Kartoffelbau spielen Fruchtfolge, Pflanzgutvorbereitung, Pflanz- und Erntetechnik, resistente Sorten, Düngung und Hygienemaßnahmen eine besondere Rolle. Kartoffeln sollten höchstens alle drei Jahre auf demselben Feld angebaut werden. Das Pflanzgut spielt bei der Produktion eine wesentliche Rolle. Nur zertifiziertes Pflanzgut erfüllt die Anforderungen an den Gesundheitswert.

Infolge der Vorkeimung des Pflanzgutes sind gegenüber normal gepflanzten Kartoffeln bis zu 20 % höhere Erträge möglich. Grundlage der **Düngung** ist die Bilanzierung der Nährstoffe über die Fruchtfolge und eine regelmäßige Bodenuntersuchung (siehe Merkblatt Umweltgerechte Landbewirtschaftung - Kartoffeln, Heft 14, 3. Auflage). In der Pflanzkartoffelvermehrung wird bei ordnungsgemäßer **N-Düngung** ein Abschlag von 20 - 40 kg N/ha gegenüber Speisekartoffeln empfohlen.

I. Allgemeine Anbauempfehlungen

A) Bodenansprüche und Standortwahl

Die Kartoffel besitzt geringe Vorfruchtansprüche und hat einen hohen Vorfruchtwert für Winter- und Sommerkulturen. Allerdings verlangt sie für hohe Erträge und gute Qualitäten einen gut durchwurzelbaren Boden. Luftmangel und stauende Nässe im Boden werden schlecht vertragen. Die Kartoffel gilt als humuszehrende Kultur, erfordert jedoch keine direkte Zufuhr organischen Düngers, wenn die Humusbilanz innerhalb der Fruchtfolge ausgeglichen ist. Bei der Bewertung des Standortes sind Bedingungen wie:

- Trockenheitsgefährdung
- Hangneigungsverhältnisse
- Steingehalt, Siebfähigkeit der Krume sowie
- die Befahrbarkeit der Flächen

zu beachten.

In der Pflanzkartoffelvermehrung muss ein enge Verzahnung mit Konsumflächen aufgrund massiver Virusinfektionsgefahr vermieden werden.

B) Bodenbearbeitung, Pflanzung und Düngung

Auf bestimmten Standorten ist Erosionsschutz auch bei Kartoffeln ein wichtiges Thema. Bei der Herbstdämmung ist eine Begrünung, die über Winter abfriert, ideal. In diese vorgezogenen Dämme werden dann die Kartoffeln ohne intensive Bodenbearbeitung gepflanzt.

Bei der **Bodenbearbeitung** steht die Vermeidung von Struktur Schäden im Vordergrund. Kartoffeln sollten nur in ausreichend erwärmten Boden (8°C) gepflanzt werden. Eine weitere Voraussetzung für eine zügige Entwicklung stellt das **Vorkeimen des Pflanzgutes** dar. Nährstoffe und Winterfeuchtigkeit werden besser genutzt, der Aufgang ist gleichmäßig und zügig und vor allem wirkt sich der Rhizoctonia- und Krautfäulebefall nicht so stark aus.

II. Rechtsregelungen zur Pflanzengesundheit

Da an Kartoffeln wirtschaftlich bedeutende **Quarantäneschaderreger** vorkommen können, hat sowohl der Vermehrer als auch der Anbauer besonderes Augenmerk auf Kartoffelnematoden, Kartoffelkrebs, Bakterienringfäule und Schleimkrankheit zu richten.

Eine Untersuchung auf **Kartoffelnematoden** in spezialisierten Betrieben mit relativ enger Fruchtfolge ist angezeigt und im Vermehrungsbetrieb obligatorisch. Die zur Produktion von Pflanzgut vorgesehenen Flächen müssen bereits im Herbst des Vorjahres auf **Kartoffelnematoden** untersucht werden. Ab dem Anbaujahr 2010 müssen mind. 0,5 % der Konsumkartoffelflächen nach der Ernte beprobt und auf Nematodenbefall überprüft werden. Aus phytosanitären Gründen ist Kartoffeldurchwuchs im Folgejahr in anderen Kulturen konsequent zu beseitigen.

Sowohl im Pflanzkartoffel- als auch im Konsumanbau ist bei Verdacht auf **Kartoffelkrebs** unverzüglich die Untere Landwirtschaftsbehörde zu verständigen. Auf Befallsflächen ist jeglicher Kartoffelanbau verboten. Der an Befallsflächen angrenzende Sicherheitsbereich kann nur zum Konsumanbau mit entsprechend resistenten Sorten (Andante und Talent mit Mehrfachresistenz) genutzt werden.

Die Ausbreitung der Erreger von **Bakterienringfäule** und von **Schleimkrankheit** erfolgt hauptsächlich über befallenes Pflanzgut, aber auch über kontaminierte Maschinen und Lagereinrichtungen. Kartoffeldurchwuchs und anfällige Unkräuter können ebenfalls zur Ausbreitung beitragen. Eine chemische Bekämpfung ist nicht möglich. Nähere Informationen sind im Merkblatt Umweltgerechte Landbewirtschaftung - Bakterielle Ringfäule und Schleimkrankheit, Heft 21 vom 14.02.2002, nachzulesen. Zur Risikominimierung sollten Maschinen und Geräte, sowie Kisten und Lagereinrichtungen nach gründlicher Vorreinigung regelmäßig desinfiziert werden. Dazu geeignet ist das Produkt **Menno Florades** (Aufwandmenge: 2%-ig bei einem Wasseraufwand von 0,6-0,8 l/m²).

KARTOFFELN

Pflanzgutbehandlung zur Bekämpfung von Auflaufkrankheiten insbesondere der Wurzeltöterkrankheit und Minderung des Auftretens von Rhizoctoniapocken am Erntegut

Folgende vorbeugende Maßnahmen sollten in jedem Fall beachtet werden:

- Vermeidung zu enger Fruchtfolgen
- Vorkeimung (keine Dunkelkeime)
- nicht zu tief pflanzen
- in ausreichend erwärmte Böden pflanzen
- Vermeidung von unverrotteten Ernterückständen
- Vermeidung von Bodenverdichtungen
- gesundes Pflanzgut verwenden
- schalenfeste Knollen sobald als möglich ernten

Die Beizung der Knollen ist unter folgenden Voraussetzungen sinnvoll:

- bei enger Kartoffel Fruchtfolge (dadurch besteht ein erhöhtes Infektionsrisiko)
- bei visuell sichtbarem Befall auf der Knollenschale (Sklerotien, schwarze Pocken)
- bei frühem Pflanztermin
- bei voraussichtlich ungünstiger (kühler) Witterung in der Auflaufphase
- bei absehbar langer Dauer zwischen Pflanzung und Auflauf (Anbau auf schwer erwärmbaren Böden)
- beim Anbau auf schlecht durchlüfteten Böden
- bei Verbleib von unverrottetem organischen Material

Tabelle 42: Pflanzgutbehandlung im Frühjahr

Behandeltes Pflanzgut darf weder verzehrt noch verfüttert werden!

Nicht mit Wirkstoff benetzte Flächen der Knolle können vom Pilz befallen werden; deshalb ist auf eine gleichmäßige Verteilung des Beizmittels auf der Knollenoberfläche zu achten!

| Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge | Bemerkung |
|---|---|---|
| Flüssigbeizmittel | | Beim Legen der Pflanzkartoffeln in der Legeröhre mit 60 - 80 l Wasser/ha bzw. 3 l Wasser je ha beim ULV-Feinsprühverfahren |
| Monceren Flüssigbeize | 60 ml/dt | Der Zusatz von Sanaterra 0,5 l/ha (Bodenhilfsstoff) fördert die Widerstandsfähigkeit gegenüber bodenbürtigen Erregern. |
| Risolex fl. + Cuprozin Fl. (Risolex - Cuprozin Pack) | 60 ml/dt + 16 ml/dt (max. 1,5 l/ha + 0,4 l/ha) | Der Pack entspricht Risolex 1,5 l/ha + Cuprozin 0,4 l/ha. Nebenwirkung zur Befallsmin- derung der Schwarzbeinigkeit |
| Monceren G | 60 ml/dt (max. 1,5 l/ha) | Fertigmischung mit zusätzlicher Wirkung gegen Blattläuse und Kartoffelkäfer |
| FZB 24 flüssig | 20 ml/dt | Biologisches Pflanzenstärkungsmittel |
| Proradix WG | 2,4 g/dt (max. 60 g/ha) | Biologisches Pflanzenstärkungsmittel |
| Pudermittel | | Beizung kurz vor bzw. bei Pflanzung |
| Risolex | 200 g (max. 5 kg/ha) | |
| FZB 24 TB | 200 g/dt | Biologisches Pflanzenstärkungsmittel |
| Proradix ^{Plus} | 200 g/dt | Biologisches Pflanzenstärkungsmittel |

Tabelle 43: Kartoffelkäfer

Schadensschwelle: Durchschnittlich 10 kleine Larven je Pflanze

| Mittel (Beispiele) | Aufwand- menge je ha | IRAC- Code ¹⁾ | Besondere Hinweise |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|---|
| Alverde | B4 250 ml | 22 B | |
| Biscaya | B4 300 ml | 4 A | Wirkung auch gegen Blattläuse |
| Coragen | B4 60 g | 28 | |
| Neem-Azal-T/S | B4 2,5 l | 18 B | Biologisches Bekämpfungsmittel, bei Temperaturen über 20 °C Wirkungsminderung |

¹⁾ Der Wirkungsmechanismus (chemische Gruppe) von Insektiziden wird mit einem Code (IRAC) klassifiziert. Zur Verhinderung einer neuen Resistenzbildung ist die dauernde Verwendung von Insektiziden in derselben Gruppe zu vermeiden. Wenn auch nur mit einer Anwendung je Jahr gerechnet wird, sollte der Wirkmechanismus zwischen den Jahren gewechselt werden.

Nacktschnecken

Siehe Allgemeinschädlinge, Nacktschnecken, (Seite 25, Tabelle 18)

KARTOFFELN

Tabelle 44: Breitblättrige Samenunkräuter

Die Anwendung von "Basagran" in Kartoffeln ist nicht mehr zulässig!
 Unkrautbekämpfung bevorzugt mit Hackgeräten durchführen. Problemunkräuter wie Ackerwinde und Ackerdistel sollten in der Vorfrucht gezielt bekämpft werden. Voraufbauanwendungen erfordern abgesetzte, feinkrümelige und feuchte Dämme.

| Mittel (Beispiele) | Aufwand- menge l, kg/ha | Anwendung | Wirkung gegen | | | | | | | | | Besondere Hinweise | |
|--|-------------------------------|-----------|---------------|-----------------|--------------|--------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|-----------------|--------------------|---|
| | | | Bingelkraut | Ehrenpreisarten | Hohlzahnrten | Kamillearten | Klettenlabkraut | Knötericharten | Nachtschatten | Stiefmütterchen | Taubnesselarten | | W. Gänsefuß/Melde |
| Artist | 2,0 - 2,5 | VA1 | +(+) | ++ | ++ | ++ | +(+) | +(+) | + | ++ | ++ | ++* | Bodenfeuchtigkeit erforderlich! Leichte Böden und Frühkartoffeln max. 2,0 kg/ha. Nicht in Sorte Laura einsetzen! |
| Bandur | 4,0 | VA1 | + | ++ | - | + | +(+) | (+) | - | + | ++ | ++ | Vorrangiger Einsatz bei Sencor WG/Mistral-resistenten Gänsefußarten. |
| Bandur + Sencor WG/Mistral | 3,5 - 4,0 + 0,3 - 0,5 | VA1 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +(+) | (+) | ++ | ++ | ++ | Sichere Klettenlabkrautwirkung bei 4,0 l/ha Bandur. In Frühkartoffeln niedrigere Sencor WG/Mistral-Aufwandmenge. |
| Bandur + Tacco | 3,5 + 0,3 | VA1 | +(+) | +(+) | - | ++ | +(+) | (+) | +(+) | +(+) | ++ | ++ | Vorrangiger Einsatz in Sorten, die empfindlich auf Sencor WG/Mistral reagieren z.B. Laura. |
| Centium 36 CS ¹⁾ + Sencor WG/Mistral | 0,25 + 0,5 | VA1 | + | +(+) | +(+) | +(+) | ++ | ++ | + | +(+) | ++ | + | Nicht in Pflanzkartoffeln und vorgekeimte Kartoffeln! Spätestens 5 Tage vor dem Durchstoßen der Kartoffeln. |
| Sencor WG/Mistral | 0,5 - 0,75 | VA2 | | | | | | | | | | | Nicht in Sorte Laura einsetzen! Bei Afra, Agria, Annabelle, Belana, Melina, Nicola, Selma, Solist sind im NA Schäden möglich! In Frühsorten max. 0,5 kg/ha. |
| | 0,3 - 0,5 | NA1 | +(+) | ++ | ++ | ++ | - | +(+) | (+) | ++ | ++ | ++* | |
| Quickdown + Toil | 0,4 + 1,0 | VA2 | +(+) | ++ | ++ | +(+) | +(+) | +(+) | +(+) | +(+) | ++ | ++ | Nur Blattwirkung! Zusatz von Boxer bzw. Sencor WG/Mistral möglich. |
| Boxer + Sencor WG (Boxer + Sencor Pack) | 3,0 - 5,0 + 0,3 - 0,5 | VA2 | + | ++ | ++ | ++ | ++ | +(+) | + | ++ | ++ | ++* | Bodenfeuchtigkeit erforderlich! Sichere Klettenlabkrautwirkung nur ab 4 l/ha Boxer. In Frühkartoffeln jeweils niedrige Aufwandmenge. |
| Cato/Escep + FHS | 0,05 + 0,3 | NA2 | + | - | ++ | ++ | +(+) | - | - | ++ | ++ | - | Nicht in Pflanz- und Frühkartoffeln einsetzen! Ggf. Vorlage von Sencor WG/Mistral. Der Nachbau von Gelbsenf ist problematisch! |

Wirkung: ++ : gut, +(+) : gut bis befriedigend, + : befriedigend, (+) : nicht immer befriedigend, - : nicht ausreichend
 * Minderwirkung bei triazinresistenten Gänsefuß- und Meldearten
 VA1 = Voraufbau; VA2 = Voraufbau bis zum Durchstoßen;
 NA1 = bis 5 cm Wuchshöhe der Kartoffeln; NA2 = 5 bis 20 cm Wuchshöhe der Kartoffeln

¹⁾ Zulassungsende: 31.12.2011, Abverkaufsfrist: 30.06.2012, Ablauffrist: 30.06.2013

Tabelle 45: Ungräser

Anwendungen im 2-4-Blattstadium der Ungräser bzw. bei 15-20 cm Wuchshöhe der Quecke, unabhängig vom Entwicklungsstadium der Kartoffeln. In stark entwickelten Kartoffelbeständen über 25 cm Wuchshöhe besteht die Gefahr, dass die Ungräser „abgeschirmt“ werden.

| Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge in l, kg/ha | | | | | HRAC- Code (siehe Seite 28) | Besondere Hinweise |
|---|--------------------------|----------------|-----------------|----------------------|--------------|-----------------------------------|--|
| | Ackerfuch- schwanz | Flug- hafer | Hirse- arten | Ausfall- getreide | Quecke | | |
| Agil-S | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | - | A | Auf gute Benetzung der Ungräser achten! |
| Focus Ultra + Dash E.C. (Focus Aktiv Pack) | 1,25 + 1,25 | 1,25 + 1,25 | 1,25 + 1,25 | 1,25 + 1,25 | - | A | |
| Fusilade MAX | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | A | |
| Panarex | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 1,25 | 2,25 | A | |
| Select 240 EC + Para-Sommer | 0,5 + 1,5 | 0,5 + 1,5 | 0,5 + 1,5 | 0,5 + 1,5 | 1,0 + 2,0 | A | |
| Targa Super | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 1,0 | 2,0 | A | |
| Cato/Escep + FHS | 0,05 + 0,3 | 0,05 + 0,3 | 0,05 + 0,3 | 0,05 + 0,3 | 0,05 + 0,3 | B | Nicht in Pflanz- und Frühkartoffeln! Nachbau von Gelbsenf problematisch. |

Nebenwirkung auf Quecke zur Niederhaltung, keine Dauerwirkung

KARTOFFELN

Krautfäulebekämpfung

Der Zeitpunkt und die Intensität des Erstauftretens von Krautfäule wechseln in Abhängigkeit von der Witterung. Eine Kontrolle der Kartoffelschläge ist vor allem bei hoher Infektionsgefahr ein bis zweimal pro Woche erforderlich. Der Spritzstart kann sowohl deutlich vor Reihenschluss wie auch später erforderlich werden. **Die Durchführung der ersten Behandlungsmaßnahme sollte in jedem Fall vor Befallsausbruch erfolgen! Je nach Krautfäuledruck, Neuzuwachs, Niederschlägen oder Beregnung sind unterschiedliche Behandlungsabstände erforderlich.** Die in der Tabelle 46 angegebene Wirkungsdauer in Tagen gilt nur für normale Witterungs- und Anbaubedingungen.

| Bei folgenden Kriterien sind Zu- und Abschläge in Tagen zu berücksichtigen | | | | | | |
|---|--------------------|--------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Kriterium | Sortenanfälligkeit | Krautzuwachs | Infektionsdruck | Niederschlag | | |
| | | | | bei Fungiziden der Kontaktgruppe 1 | bei allen anderen Fungiziden | |
| sehr niedrig | | | + 3 | <10 mm | 10-15 mm | - 1 |
| niedrig | + 3 | | | 10-20 mm | 15-30 mm | - 2 |
| schwach | | + 2 | | >20 mm | >30 mm | Erneute Spritzung |
| mittel | + 1 | +/- 0 | +/- 0 | | | |
| stark | | - 3 | - 2 | | | |

Tabelle 46: Pilzkrankheiten

| Mittel (Beispiele) | Aufwand- menge l, kg/ha | Zahl der empf. Anwen- dungen | FRAC- Code ¹⁾ | Wirksamkeit | | | kurative (heilende) Wirkung | Alter- naria- wirkung | Regen- festigkeit | Wir- kungs- dauer in Tagen | Wartezeit in Tagen | |
|---|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------------|--------------------------|----|
| | | | | Blatt- befall | Stängel- befall | Neuzu- wachs | | | | | | |
| Lokalsystemische Fungizide | | | | | | | | | | | | |
| Acrobat Plus WG | 2,0 | zusammen insgesamt 4 | 40 | +++ | +(+) | - | + | +(+) | ++(+) | 10-12 | 14 | |
| Revus | 0,6 | | 40 | +++ | +(+) | - | + | - | +++ | 10-14 | 7 | |
| Valbon | 1,6 | | 40 | +++ | +(+) | - | + | +(+) | ++(+) | 10-12 | 7 | |
| Curzate M WG | 2,5 | | 3 | 27 | +++ | +(+) | - | ++ | ++ | ++ | 8-10 | 7 |
| Tanos | 0,7 | 2 | 11, 27 | +++ | +(+) | - | ++ | +(+) | ++(+) | 10-12 | 14 | |
| Proxanil + Ranman Top (Ranman Proxanil Pack) | 2,0 + 0,4 | 4 | 21, 27, 43 | +++ | +(+) | +(+) | ++ | - | +++ | 10-14 | 14 | |
| Zampro + Dash | 0,8 + 0,8 | 2 | 40, 45 | +++ | +(+) | - | + | - | ++(+) | 10-12 | 7 | |
| Ortiva ²⁾ | 0,5 | zusammen insgesamt 3 | 11 | (+) | - | - | - | ++(+) | ++ | 10-12 | 7 | |
| Signum ²⁾ | 0,25 | | 7 | - | - | - | - | ++(+) | ++ | 10-12 | 3 | |
| Kontaktfungizide der Kontaktgruppe 1 | | | | | | | | | | | | |
| Dithane Neo Tec | 1,8 | 6 | | ++ | - | - | - | ++ | +(+) | 6-8 | 7 | |
| Polyram WG | 1,8 | 5 | | ++ | - | - | - | ++ | +(+) | 6-8 | 14 | |
| Vondac DG | 2,0 | 6 | | ++ | - | - | - | ++ | +(+) | 6-8 | 7 | |
| Kontaktfungizide der Kontaktgruppe 2 (mit sporenabtötender Wirkung) | | | | | | | | | | | | |
| Electis | 1,8 | 3 | 22 | ++(+) | + | - | - | ++ | ++(+) | 8-10 | 7 | |
| Shaktis | 2,0 | 6 | 21 | ++(+) | + | - | - | +(+) | ++(+) | 8-10 | 7 | |
| Ranman + FHS | 0,2 + 0,15 | 6 | 21 | +++ | + | + | - | - | +++ | 10-12 | 7 | |
| Ranman Top | 0,5 | 6 | 21 | +++ | + | + | - | - | +++ | 10-12 | 7 | |
| Shirlan | 0,4 | 8 | 29 | +++ | + | - | - | (+) | ++(+) | 10-12 | 7 | |
| Systemische Fungizide | | | | | | | | | | | | |
| Infinito | 1,5 | 2 | 43 | +++ | ++ | +(+) | ++ | - | +++ | 10-14 | 14 | |
| Epok ³⁾ | 0,5 | zusammen insgesamt 1 | 4, 29 | +++ | ++ | ++ | 3) | (+) | +++ | 10-14 | 7 | |
| Fantic M ³⁾ | 2,5 | | 4 | 4 | +++ | ++ | ++ | 3) | +(+) | +++ | 10-14 | 14 |
| Ridomil Gold MZ ^{3,4)} | 2,0 | | 4 | 4 | +++ | ++ | ++ | 3) | +(+) | +++ | 10-14 | 14 |
| Stoppsspritzungen: Hierbei hat sich als Maßnahme eine Tankmischung aus Curzate M WG, Tanos, Infinito einerseits und Shirlan oder Ranman + FHS/Ranman Top andererseits bewährt, wobei bei dieser Mischung jeweils die volle Aufwandmenge eingesetzt werden sollte. Bei anhaltend günstigem Krautfäule-Wetter sollte die Spritzung nach 2-3 Tagen wiederholt werden! | | | | | | | | | | | | |
| Wirkung: +++: sehr gut; ++(+): gute bis sehr gut; ++: gut; +(+: gute bis befriedigend; +: befriedigend; (-): nicht immer befriedigend; -: nicht ausreichend | | | | | | | | | | | | |

¹⁾ Wirkstoffgruppe: Die Mittel mit demselben Zahlen- (FRAC-) Code zählen zu derselben Wirkstoffgruppe oder es liegt eine Kreuzresistenz vor; das heißt, diese Pflanzenschutzmittel müssen im Sinne der Antiresistenzstrategie wie ein und derselbe Wirkstoff eingestuft werden. Aus Gründen des Resistenzmanagements gegen Krautfäule sollte spätestens nach zwei Behandlungen in Folge die Wirkstoffgruppe (bei Kontaktgruppe 1 nicht erforderlich) gewechselt werden.

²⁾ Vorbeugender Einsatz! Bei anhaltender Alternariagefahr Behandlung wiederholen. Ortiva, ab ES 39 und Signum, ab ES 51 sollten aus Resistenzmanagement-Gründen zusammen höchstens dreimal pro Saison angewendet werden.

³⁾ Nur zur Erstbehandlung **vor Auftreten der Krautfäule** einsetzen.

⁴⁾ Zulassungsende: 30.11.2011, Abverkaufsfrist: 31.05.2012, Ablauffrist: 31.05.2013

KARTOFFELN

Tabelle 47: Krautabtötung

| Mittel (Beispiele) | Anwendungsgebiet | Aufwandmenge l/ha | Anwendungen Anzahl | Wartezeit (Tage) | Besondere Hinweise |
|--------------------|--------------------------------------|-------------------|--------------------|------------------|--|
| Basta | Konsumkartoffeln | 2,5 | 1 | 14 | Einsatz nur in abreifende Bestände oder nach Vorlage von Reglone bzw. nach mechanischem Krautschlagen. Als Folgebehandlung ist eine verringerte Aufwandmenge von 1,5 l/ha möglich. Keine Anwendung von Basta, wenn in den letzten fünf Tagen vor der Anwendung hohe Niederschläge (> 30 mm) gefallen sind oder wenn nach der Anwendung ergebige Niederschläge zu erwarten sind und bei Gefahr von Staunässe. |
| Reglone | Pflanzkartoffeln | 5,0 | 1 | 10 | In sehr dichten Beständen Reglone im Splitting (2 x 2,5 l/ha im Abstand von 3-5 Tagen) anwenden. Wasseraufwand mindestens 600 l/ha. |
| | Pflanzkartoffeln | 2,5 | 2 | 10 | Bei kräftigen Beständen ist das Splitten der Aufwandmenge ratsam. Bei schwierig abzutötenden Beständen hat sich die Spritzfolge mit Reglone 2,5 l/ha und Shark 1,0 l/ha bewährt. Bei sehr dichten Beständen Reglone im Splitting anwenden, gefolgt nach ca. 5 Tagen mit Shark. |
| | Konsumkartoffeln | 2,5 | 1 | 10 | Nicht in welken Beständen bzw. bei extremer Trockenheit einsetzen. |
| Shark | Konsumkartoffeln Pflanzkartoffeln | 1,0 | 1 | 14 | Vor dem Einsatz Bestände schlegeln oder das Blattdach mit Reglone öffnen. Ausreichende Wirkung der Vorbehandlung abwarten (5-7 Tage). |
| Quickdown + Toil | Konsumkartoffeln Pflanzkartoffeln | 0,8 + 2,0 | 2 | F | Solobehandlung nur in schwachwüchsigen und weit in der Abreifephase befindlichen Sorten. Optimaler Einsatz bei Sonnenschein und geöffnetem Blattdach (>50 %). Öffnen des Blattdachs durch Schlegeln oder Vorbehandlung von Reglone. Einsatzzeitpunkt bis 14 Tage vor der Ernte! |

Tabelle 48: Blattlausbekämpfung

Bei Blattlausdichten über 500 Läuse/100 Fiederblätter sind Bekämpfungsmaßnahmen im **Konsumanbau** sinnvoll. Hier werden **biennengefährliche Mittel** (B4) zur Bekämpfung **empfohlen**. Mit der Bekämpfung der Virusvektoren ist bereits bei **einsetzender Besiedlung** der Bestände zu beginnen. Um in der Pflanzkartoffelerzeugung rechtzeitig auf Befall reagieren zu können ist die Durchführung von regelmäßigen Bestandskontrollen auf zufliegende Blattläuse unumgänglich. Die Blattlauslageberichte können ab der 19. bis 32. Kalenderwoche jeweils Freitags unter der **Fax-Nr. 0771/89835-800** abgerufen oder im Internet unter: <http://www.ltz-augustenberg.de> eingesehen werden.

| Mittel (Beispiele) | Bienen-gefährdung | Wirkungsweise | Aufwandmenge | Indikation | | | Besondere Hinweise |
|----------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|---|
| | | | | Blattläuse als | | | |
| | | | | Virus-vektoren | Saug-schädlinge | Kartoffel-käfer | |
| | | | | Anzahl max. Anwendungen | | | |
| Monceren G | B3 | Systemisch | 60 ml/dt Pflanzgut max. 1,5 l/ha | 1 | | | Pflanzgutbehandlung gegen <i>Rhizoctonia</i> und zur Verhinderung von Blattrollvirus. Kartoffelkäfer und Blattläuse werden miterfasst. |
| Dantop | B1 | Systemisch | 12 g/dt Pflanzgut max. 0,3 kg/ha | 1 | | | Pflanzgutbehandlung zur Verhinderung von Blattrollvirus; Zusatzwirkung gegen Kartoffelkäfer. Keine Anwendung in Konsumkartoffeln! |
| Biscaya | B4 | Systemisch | 300 ml/ha | | 2 | 2 | Zur Blattlausbekämpfung im Konsumanbau aufgrund der B4-Einstufung sehr gut geeignet. Maximal zwei Anwendungen. |
| Mospilan SG | B4 | Systemisch | 250 g/ha | | 1 | | Beim Massenwachstum der Kartoffeln einsetzen. |
| Karate Zeon ²⁾ | B4 | Kontakt (Repellent) | 75 ml/ha | 1 | 1 | 1 | Geeignet zur Erstbehandlung gegen Virusvektoren. Maximal eine Anwendung. |
| Pirimor-Granulat | B4 | Kontakt Dampf | 350 g/ha bis 450 g/ha | 5 | | | Sollte aufgrund bestehender Resistenzen nur noch als Mischpartner (350 g/ha) zur Virusvektorenbekämpfung eingesetzt werden; warmes Wetter (ab 18 °C) begünstigt die Wirkungsstärke. |
| Sumicidin alpha EC | B2 | Kontakt (Repellent) | 300 ml/ha | 2 | 1 | | Vor allem zur Erstbehandlung gegen Virusvektoren einsetzen. Maximal zwei Anwendungen. |
| Teppeki | B2 | Systemisch | 160 g/ha | 2 | 2 | | Beim Massenwachstum der Kartoffeln einsetzen. Maximal zwei Anwendungen. |
| Actara ¹⁾ | B1 | Systemisch | 100 g/ha | 4 | | | Beim Massenwachstum der Kartoffeln einsetzen. Maximal vier Anwendungen. |
| | | | 80 g/ha | | 2 | 2 | |
| Plenum 50 WG ¹⁾ | B1 | Systemisch | 300 g/ha | 5 | | | Gute Wirkung vor allem bei hohen Temperaturen; beim Massenwachstum der Kartoffeln einsetzen; nützlichsschonend, warmes Wetter (ab 22 °C) begünstigt die Wirkungsstärke. |
| | | | 200 g/ha | | 2 | | |

¹⁾ **Einstufung zur Biennengefährlichkeit beachten!** In Kartoffelbeständen, die von Bienen befliegen werden, weil blühende Unkräuter oder Honigttau von Blattläusen vorhanden sind, dürfen die Mittel aufgrund der bestehenden B1 Auflage nicht eingesetzt werden. Zum Schutz der Nachbarkulturen sollte die Anwendung ausschließlich mit Abdrift reduzierenden Düsen erfolgen.

²⁾ Zulassungsende: 31.03.2012, Abverkaufsfrist: 30.09.2012, Ablauffrist: 30.09.2013

SOJABOHNEN

Saatenschutz und Schädlinge

Soja ist in der Auflaufphase durch Tauben- und Krähenfraß und in der Jugendphase durch Fraß von Hasen und Rehen gefährdet. Maßnahmen gegen Schneckenfraß und gegen Wildschäden siehe Seite 25.

Saatgutimpfung mit Knöllchenbakterien zur Stickstoffversorgung:

Knöllchenbakterien (*Bradyrhizobium japonicum*) versorgen Soja mit Stickstoff. Sie sind in unseren Böden von Natur aus nicht vorhanden. **Daher ist zumindest beim Erstanbau auf einem Sojaschlag eine erfolgreiche Impfung unerlässlich.** Bei Erstanbau Impfmittelmenge etwas erhöhen oder kombinieren mit „FixFertig“ vorgeimpftem Saatgut oder Bodengranulatimpfung.

Bei der Saatgut-Kontaktimpfung wird das Rhizobien-Impfmittel vor der Saat nach Gebrauchsanleitung mit dem Saatgut schichtweise vorsichtig vermischt (z.B. in sauberer Sämaschine oder Behälter). Zur **Saatgutbehandlung** haben sich die **Impfpräparate „HiStick“** (400 g Torf-Impfmittelpackung) und **Force 48** (400 g NPPL-Impfmittel + Klebstoff) bewährt, jeweils für 1 ha bzw. 130 - 180 kg Sojabohnensaatgut. Soja-Impfpräparate sind im Großhandel und z.T. im Verbund mit Sojasaatgut erhältlich. Auskünfte zum Vertrieb erteilt die amtliche Beratung (Landratsamt; Siehe auch www.sojafoerderring.de) (Anbau, Bezugsquellennachweis). Bei der Impfung des Saatguts sind folgenden Hinweise zu beachten:

- Impfmittel kühl und lichtgeschützt, nicht über 18 °C lagern.
- Bei Wasserzugabe kein gechlortes Leitungswasser verwenden.
- Die Bakterienpräparate sind licht- (UV-Strahlung) trockenheits- und wärmeempfindlich. Aufbringung der Impfmittel morgens bei eher kühlen Temperaturen im Schatten. Vorsicht, wenn die Sämaschine in der Sonne steht und sich erwärmt!
- Nach Aufbringen der Impfmittels das Saatgut sofort zügig aussäen und Aussaat innerhalb von 24 Stunden abschließen. Wegen der Gefahr der Austrocknung des empfindlichen Bakterienimpfmittels muss das Saatgut ansonsten erneut geimpft werden!
- Vorsicht bei der Saat: Beizmittelreste im Säbehälter entfernen; sie können die am Korn anhaftenden Knöllchenbakterien schädigen!
- Bei Impfung und Aussaat beachten: Keimfähigkeit von Sojasaatgut leidet bei mechanischer Beanspruchung.
- Stickstoff darf niemals zur Saat gegeben werden, sonst Beeinträchtigung der Knöllchenbildung und Stickstofffixierung.
- Kontrolle des Knöllchenansatzes Mitte Juni. Wenn die Knöllchenbildung nicht oder nur schlecht funktioniert hat und die Pflanzen gelblich aussehen, können ab Blüte ausnahmsweise in ein oder zwei Gaben 50 - 80 kg N/ha gedüngt werden.
- Bei Erstanbau reicht die Inokulation mit Knöllchenbakterien bei „FixFertig“ vorgeimpftem Saatgut nicht in jedem Fall. Die Aussaat von „FixFertig“-Saatgut wird deshalb nur empfohlen auf Flächen, wo während der letzten 5 Jahre bereits Sojabohnen mit gutem Impferfolg angebaut wurden.

Unkrautbekämpfung

Die erfolgreiche Unkrautkontrolle ist entscheidend für den Anbauerfolg, da die Soja wegen langsamer Jugendentwicklung zu starker Verunkrautung neigt. Außerdem kann Unkrautbesatz die Qualität des Ernteguts beeinträchtigen. Zwischenfruchtanbau und Bodenbearbeitungsmaßnahmen vor der Saat (Abschleppen) reduzieren den Unkrautdruck.

Mechanische Maßnahmen:

Sojabohnen können vor dem Auflaufen und bei ausreichender Saattiefe (4 - 5 cm) bzw. erhöhter Saatstärke auch noch lange danach gestriegelt werden. Hacke so früh wie möglich einsetzen. Dazu evtl. auf das Blindstriegelein verzichten, um die Fahrgassen nicht zu verwischen. I.d.R. mindestens zwei Hack-Durchgänge innerhalb der ersten 4 - 6 Wochen nach der Saat. Beim letzten Hackdurchgang ist leichtes Häufeln möglich. Starkes Anhäufeln führt zu Ernteverlusten wegen des tiefen Hülsenansatzes.

Chemische Unkrautbekämpfung:

Tabelle 49: Unkräuter und Ungräser

| Wirkung gegen | Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge l, kg/ha | Anwendung | Besondere Hinweise |
|--|-------------------------------------|-----------------------|--|---|
| Samen-unkräuter außer Klettenlabkraut, Einjährige Rispe* | Sencor WG ¹⁾ | 0,3 - 0,4 | Vor dem Auflaufen bis 3 Tage nach der Saat. | Leichte Böden 0,3 kg/ha, nicht in Sorte Quito und Daccor! Schäden an Soja sind möglich! |
| Samenunkräuter außer Klettenlabkraut und Kamille | Stomp Aqua ¹⁾ | 1,5 | Vorauflauf bis 3 Tage nach der Saat, exakte Saatgutablage! Mindestsaattiefe 5 cm und feinkrümelige Bodenbedeckung! | Schäden an Soja möglich, besonders bei leichten Böden und Nässe! |
| Ungräser außer Einjährige Rispe | Focus Ultra ¹⁾ | 1,5 - 2,0 | Ab 2-4 Blatt-Stadium der Ungräser. Soja bis Stadium Blütenanlagen bzw. Knospen sichtbar. | Keine Wirkung gegen Unkräuter |
| Ungräser außer Einjährige Rispe; Quecke (Niederhaltung) | Fusilade MAX ¹⁾ | 0,75 - 1,0 2,0 | Ab 2-4 Blatt-Stadium der Ungräser. | Keine Wirkung gegen Unkräuter |
| Amarant, Ampfer, Hohlzahn, Kamille, Vogelmiere | Harmony SX ¹⁾ + Trend | 2 x 7,5 g + 0,3 | Nach dem Auflaufen im 2-4 Blatt-Stadium der Soja. Im Splittingverfahren (10 - 14 Tage Abstand) | Schäden an Soja sind möglich! |

* Nebenwirkung, nicht in der Zulassung ausgewiesen.

¹⁾ Genehmigung nach §18 a Pflanzenschutzgesetz / Artikel 51 Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

Weitere Hinweise zum Sojaanbau, Saatenschutz, Unkrautbekämpfung und Schädlingen (z.B. Distelfalter) siehe **Anbauanleitung für Sojabohnen:** www.sojafoerderring.de/pages/anbau.php.

ACKERBOHNEN, FUTTERERBSEN

Tabelle 50: Saatgutbehandlung

| Wirkung gegen | Mittel (Beispiele) | Aufwandmenge | Anwendung | Besondere Hinweise |
|--------------------|--------------------|-------------------|-------------|--------------------|
| Auflaufkrankheiten | TMTD 98% Satec | 0,2 kg/dt Saatgut | | |
| Fusarium-Arten | Aatiram 65 | 300 ml/dt | Futtererbse | |
| Auflaufkrankheiten | Aatiram 65 | 300 ml/dt | Ackerbohne | |

Tabelle 51: Tierische Schädlinge

| Mittel (Beispiele) | Wirkungsbereich (Aufwandmenge) | | | Bienen-gefährdung | Besondere Hinweise |
|---------------------------|--------------------------------|----------------|--------------|-------------------|-----------------------|
| | Blattläuse | Blattrandkäfer | Erbsewickler | | |
| Karate Zeon ¹⁾ | 0,075 l/ha | 0,075 l/ha | 0,075 l/ha | B 4 | Wartezeit 7 Tage |
| Pirimor Granulat | 0,3 kg/ha | | | B 4 | Wassermenge: 600 l/ha |

¹⁾ Zulassungsende: 31.03.2012, Abverkaufsfrist: 30.09.2012, Aufbrauchfrist: 30.09.2013

Zur Bekämpfung von Blattläusen und Erbsenwickler Warndienst beachten!

Tabelle 52: Ungräser und breitblättrige Samenunkräuter

Die Unkrautbekämpfung sollte bevorzugt mechanisch, z.B. nach Einzelkornsaat mit Striegeln und Hackgeräten durchgeführt werden.

| Mittel (Beispiele) | kg, l/ha | Ackerfuchschwanz | Flughäfer | Hirsens | Windhalm | Ackerhellerkraut | Ehrenpreis | Franzosenkraut | Kamille | Klettenlabkraut | Knötericharten | Stiefmütterchen | Vogelmiere | Besondere Hinweise | |
|--|-----------|------------------|-----------|---------|----------|------------------|------------|----------------|---------|-----------------|----------------|-----------------|------------|---|--|
| Anwendung nach der Saat bis Voraufbau (VA-Ackerbohne und Futtererbse) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bandur | 4,0 | ++ | - | +(+) | ++ | ++ | ++ | ++ | + | +(+) | + | + | ++ | Feines Saatbett | |
| Boxer | 5,0 | + | - | - | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | - | ++ | | |
| Centium 36 CS ²⁾ | 0,25 | - | - | - | + | ++ | +(+) | ++ | - | ++ | +(+) | - | ++ | vor dem Auflaufen bis 5 Tage nach der Saat; ausgenommen Saatguterzeugung | |
| Stomp Aqua | 4,4 | + | - | (+) | + | ++ | ++ | ++ | + | (+) | (+) | ++ | ++ | Mindestsaattiefe 5 cm | |
| Anwendung im Nachauflauf (NA-Ackerbohne und Futtererbse) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fusilade MAX | 1,0 | ++ | ++ | ++ | ++ | - | - | - | - | - | - | - | - | Ungräser im 2- bis 4-Blattstadium. Optimale Wirkung bei wüchsiger Witterung. Gegen Quecke in Futtererbse 2,0 l/ha | |
| Agil-S | 0,75 | ++ | ++ | ++ | ++ | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Panarex | 1,25 | ++ | ++ | ++ | ++ | - | - | - | - | - | - | - | - | Gegen Quecke: 2,25 l/ha | |
| Anwendung im Nachauflauf (NA-Futtererbse) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Basagran ¹⁾ | 2,0 | - | - | - | - | ++ | + | + | ++ | ++ | + | - | ++ | Nach dem Auflaufen bei 5 cm Pflanzhöhe. Wartezeit: 40 Tage | |
| Stomp Aqua + Basagran ¹⁾ | 2,5 + 1,5 | + | - | - | + | ++ | +(+) | +(+) | +(+) | +(+) | + | + | +(+) | | |

¹⁾ Anwendungshinweise zum Wasserschutz Seite 57 beachten!

²⁾ Zulassungsende: 31.12.2011, Abverkaufsfrist: 30.06.2012, Aufbrauchfrist: 30.06.2013

SONNENBLUMEN

Tabelle 53: Ungräser und breitblättrige Samenunkräuter

| Mittel (Beispiele) | kg, l/ha | Ackerfuchschwanz | Flughäfer | Hirsens | Windhalm | Amarant | Ackerhellerkraut | Franzosenkraut | Ehrenpreis | Kamille | Klettenlabkraut | Knötericharten | Nachtschatten | Stiefmütterchen | Vogelmiere | Besondere Hinweise |
|--|--|------------------|-----------|---------|----------|---------|------------------|----------------|------------|---------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|------------|---|
| Anwendung nach der Saat bis Voraufbau (VA-Sonnenblumen) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bandur | 4,0 | ++ | - | +(+) | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | +(+) | + | - | + | ++ | Feines Saatbett |
| Boxer | 5,0 | + | - | - | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | + | + | - | ++ | |
| Stomp Aqua | 2,6 | (+) | - | (+) | (+) | ++ | ++ | - | ++ | (+) | (+) | (+) | (+) | ++ | ++ | Mindestsaattiefe 5 cm |
| Spectrum ¹⁾ | 0,8 - 1,2 | + | - | ++ | + | +(+) | + | +(+) | (+) | +(+) | - | (+) | + | - | + | |
| Anwendung im Nachauflauf (NA-Sonnenblumen) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fusilade MAX | 1,0 | ++ | ++ | ++ | ++ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Ungräser im 2- bis 4-Blattstadium. Optimale Wirkung bei wüchsiger Witterung |
| Agil-S | 0,75 | ++ | ++ | ++ | ++ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Wirkung: | ++ : gut, +(+) : gut bis befriedigend, + : befriedigend, (+) : nicht immer befriedigend, - : nicht ausreichend | | | | | | | | | | | | | | | |

¹⁾ Genehmigung nach § 18 a Pflanzenschutzgesetz / Artikel 51 Verordnung (EG) Nr 1107/2009, Spectrum aus Spectrum Aqua-Pack

GRÜNLAND

Indirekte Maßnahmen

Soweit eine Bekämpfung von Unkräutern erforderlich ist, sollten zunächst indirekte Maßnahmen ergriffen werden (Änderung der Düngung und Nutzung). Durch Anpassung und Änderung der vorhandenen Bewirtschaftung werden die Lebensbedingungen für viele Grünland-Unkräuter bereits verschlechtert. Bärenklau, Wiesenkerbel, Schafgarbe, Brennnessel, Storchschnabel, Scharfer Hahnenfuß, Disteln, Herbstzeitlose sind durch Anpassung der Düngung, frühen Schnitt, Walzen und/oder intensive Beweidung zu unterdrücken.

Bei **mechanischer Bekämpfung** kommt es sehr auf den Zeitpunkt an. Zeitpunkt so wählen, dass möglichst viel Pflanzenmasse oberirdisch vorhanden ist und die Speicherorgane möglichst leer sind.

Chemische Unkrautbekämpfung

Bei allen Grünlandflächen mit MEKA III Förderung ist eine Flächenspritzung grundsätzlich nicht zulässig. Einzelpflanzenbehandlungen sind jedoch erlaubt. Die Schließung der entstandenen Lücken nach einer chemischen Unkrautregulierung ist durch Nach- oder Übersaat und narbenschonende Bewirtschaftung zu begleiten.

Meist werden im Anschluss an chemische Bekämpfung Grünlandnachsäen notwendig. Möglichst amtliche Beratung anfordern!

Schadensschwellen

| Schadensschwellen in % Ertragsanteil | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Krauser, Stumpfblättriger | 5 |
| Ampfer | (0,5 Pfl./m ²) |
| Scharfer Hahnenfuß | 5 |
| Kriechender Hahnenfuß | ab 10 - 15 |
| Löwenzahn: - Heu | 20 |
| - Grünfutter/Silage | 35 |
| Vogelmiere | 5 |

Tabelle 54: Direkte Maßnahmen (Eine chemische Bekämpfung sollte nur nach Überschreiten der Schadensschwellen bzw. bei problematischem Unkrautbesatz erfolgen.)

| Mittel-Beispiel | Aufwandmenge I, kg/ha | Anwendung | Indikation Unkräuter | Ampfer | Löwenzahn | Scharfer Hahnenfuß | Bärenklau | Wiesenkerbel | Schafgarbe | Brennnessel | Distel | Vogelmiere | Binsen | Wiesenstorchschnabel | Verträglichkeit | | Wartezeit Tage |
|---|---|---|---|----------|-----------|--------------------|-----------|--------------|------------|-------------|----------|---|--------|----------------------|-----------------|------|----------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | Gras | Klee | |
| Banvel M | 4,0 – 6,0 | Frühjahr oder Spätsommer nach der letzten Nutzung | Zweikeimblättrige | +(+) | ++ | + | - | (+) | + | + | + | ++ | ++ | - | ++ | - | 14 |
| M-Mittel (MCPA) | 2,0 | Mai bis August | Zweikeimblättrige | (+) | ++ | + | - | (+) | - | - | + | - | + | + | ++ | +/- | 28 |
| Harmony SX | 0,045 1,12 g/l 0,15 g/l | Frühjahr bis Herbst; nicht bei Temperaturen über 25 °C einsetzen Rotowiperbehandlung Einzelpflanzenbehandlung | Ampfer-Arten | ++ | (+) | + | - | (+) | ++ | + | - | ++ | - | ++ | + | + | 14 |
| Duplosan KV | 3,0 0,5 % | Im Herbst nach letzter Nutzung Einzelpflanzenbehandlung | Ampfer-Arten, Vogelmiere Ampfer-Arten | + | (+) | + | - | + | + | + | + | ++ | + | + | ++ | - | F 28 |
| Starane Ranger | 3,0 4-6 % 1 % | während der Vegetationsperiode Rotowiperbehandlung Einzelpflanzenbehandlung | Ampfer-Arten, Löwenzahn, Große Brennnessel Ampfer-Arten Ampfer-Arten, Große Brennnessel | ++ | ++ | + | + | (+) | (+) | ++ | - | ++ | + | ++ | ++ | - | 14 |
| Lodin ¹⁾ | 2,0 | Sommer bis Frühherbst im Rosettenstadium des Ampfers; auch bei Neuansäen | Ampfer-Arten | + | ++ | - | (+) | (+) | (+) | + | - | ++ | - | + | ++ | - | 14 - 21 |
| Garlon 4 | 1,0 2,0 | Mai bis August | Große Brennnessel Wiesen-Bärenklau | (+) + | + | + | + | - (+) | - (+) | ++ ++ | - (+) | ++ ++ | + | (+) + | ++ ++ | - | 14 |
| Genoxone ZX | 1,25 % | Horst- und Einzelpflanzenbehandlung | Kleine und Große Brennnessel, Distel-Arten, Echte Brombeere | + | ++ | (+) | +(+) | (+) | + | ++ | ++ | ++ | + | + | + | - | 14 |
| Glyphosat-Mittel | 33 %ig | Dochtstreichverfahren | Totalherbizid, Einzelpflanzenbehandlung mit handtragbarem Streichgerät | | | | | | | | | Angaben für das jeweils verwendete Mittel beachten! | | | - | - | F |
| | siehe Gebrauchsanleitung, z.B. Spätsommer | | Totalherbizid zum Grünlandumbruch, direkte Neueinsaat | | | | | | | | | | | | | | |
| Engerlinge → amtliche Beratung anfordern | | | Wirkung: ++ : gut, + : befriedigend, +(+) : gut bis befriedigend, (+) : nicht immer befriedigend, - : nicht ausreichende | | | | | | | | | | | | | | |
| Feld- und Schermäuse → siehe Hinweise (Seite 26, Tabelle 19) | | | Verträglichkeit: ++ : gut, + : befriedigend, - : schlecht | | | | | | | | | | | | | | |

Die Anwendung von Simplex wird nicht empfohlen. Sollte Simplex (gegen Ampfer oder Jakobskreuzkraut) dennoch eingesetzt werden, müssen die nachfolgenden Hinweise beachtet werden: Bei Umbruch von mit Simplex behandelten Flächen im Jahr nach der Anwendung nur Getreide, Grünland oder Mais nachbauen. Kein Anbau von Kartoffeln, Bohnen oder Feldgemüsearten innerhalb von 18 Monaten nach der Anwendung, Schäden möglich! Gülle, Jauche oder Mist von Tieren, deren Futter (Gras, Silage oder Heu) von mit Simplex behandelten Flächen stammt bzw. verkompostiert wurde, nur auf Grünland, zu Getreide oder Mais ausbringen. Bei allen anderen Kulturen könnte es zu Schädigungen kommen, es sei denn, Simplex wurde erst nach dem letzten Schnitt angewendet. Kein Einsatz in Beständen zur Gräservermehrung.

1) Zulassungsende: 31.12.2011, Abverkaufsfrist: 30.06.2012, Aufbrauchfrist: 31.06.2013

Jakobskreuzkraut (nach Elsässer und Thumm in www.gruenland-online.de)

Vorkommen und futterbauliche Bewertung:

Auf extensiv bis wenig extensiv bewirtschafteten, steilen Standweiden mit einem lückigen Bestand an eher trockenen bis mittelfeuchten Standorten. Auf wenig gepflegten, trockenen Weiden, vor allem an Böschungen und Rainen. Das Jakobskreuzkraut ist giftig für Nutztiere.

Integrierte Bekämpfung:

Eine nachhaltige Bekämpfung erfolgt am besten durch Erhalt einer dichten Grasnarbe und durch Verhindern des Versamens innerhalb der Fläche und in der Umgebung. Die Pflanzen sind zurückzudrängen durch Abstellung der Bewirtschaftungsmängel, besonders durch Nachmahd zur Verhinderung der Fruchtreife, durch kräftige Düngung, auch mit organischen Düngern, und bessere Narbenpflege sowie durch Vermeidung von Überweidung zur Förderung von Graswuchs und Narbenschluss. Mindestens zwei Schnitte pro Jahr (beginnende Blüte) und Einzelpflanzen vor der Blüte ausstechen und entsorgen. Besonders schädigend wirkt Tritt vor einer Trockenperiode. Aber mit einer Pflanzenmortalität von nur 20% und in Kombination mit der Ausbildung von Tochterrosetten, hilft der Schnitt bei der Vermeidung der Samenbildung, er ist aber nicht unmittelbar effektiv als Unkrautkontrollmaßnahme. Sofern Einzelbekämpfung noch möglich ist, ist Herausreißen und Entfernen der ganzen Pflanzen angezeigt. Achtung: Zum Schutz empfindlicher Haut Handschuhe tragen.

Chemische Bekämpfung:

Wenig empfindlich bis empfindlich bei Erscheinen der Blüentriebe im Juni bis Juli gegen MCPA + 2,4-D, aber meist nur in wiederholter Anwendung wegen des Wiederaustriebs aus Wurzelstock und der Bildung keimfähiger Früchte bis in den Herbst. Auch nach einer chemischen Behandlung muss das Mähgut abgeräumt werden, denn behandelte Pflanzen behalten ihre Giftigkeit. Oft Erstbesiedler von Lücken nach Herbizidanwendung aus Anflug und Samenvorrat.

Stumpfbblätteriger Ampfer (nach Elsässer und Thumm in www.gruenland-online.de)

Integrierte Bekämpfung

Stumpfbblätteriger Ampfer reagiert positiv auf Licht, Stickstoff und ist samenvermehrend. Daher zielen Maßnahmen der integrierten Bekämpfung auf diese Eigenschaften ab.

Vorbeugende und mechanische Maßnahmen:

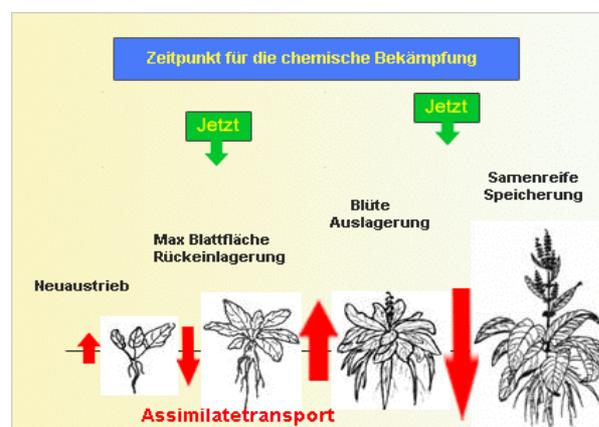
- Lücken vermeiden und u.a. durch Nach- oder Übersaat kampfkraftiger Grasarten Sprosskonkurrenz stärken
- Ampfer nie blühen oder gar fruchten lassen
- Vermeidung zu hoher N-Düngung
- Ausstechen u. a. mit dem Ampferstecher
- Weidegang mit Nachmahd und Abräumen (Notreife der Blütenstände möglich!)
- Früher Weidegang mit Schafen oder Kurzrasenweide mit Rindern

Chemische Maßnahmen:

Einzelpflanzenbekämpfung: Streichstab oder Rückenspritze, sowohl mit Total- als auch Selektivherbiziden möglich.

Flächenbehandlung: Selektiv wirkende Herbizide bei einem Ampferbesatz von mehr als 2-3 Pflanzen/qm ratsam.

Behandlungen sollten nur auf kräftige Rosetten vor Erscheinen der Blütenquirle erfolgen (Assimilatetransport in Richtung der Wurzeln). Das schränkt die Anwendung auf April, Mai (evtl. Juni) und Mitte August bis Anfang Oktober ein (beste Wirkung). Am günstigsten ist eine Herbstbehandlung. Die Frühjahrsbehandlung kommt nur dann in Frage, wenn die Herbstbehandlung nicht in den Betriebsablauf passt. Sommerbehandlungen können bei Hitzeperioden mit mehr als 25 °C Schäden an Gräsern verursachen. Auf unterschiedliche Wartezeiten der Produkte ist zu achten.



Für Maßnahmen zur Grünlandverbesserung fordern Sie bitte die amtliche Beratung an.

Grünlandnachsäen werden immer dann fällig, wenn nach chemischer Bekämpfung Lücken entstanden sind, die Bestände durch fehlerhafte Bewirtschaftung mechanisch entstandene Lücken aufweisen oder wenn Schäden durch Schwarzwild eingetreten sind.

Anwendungsbestimmungen zum Schutz von Saumbiotopen

(Auszug aus dem derzeit gültigen Katalog)

NT 101; NT 102; NT 103

50 75 90 % Abdriftminderung

Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die **Abdriftminderungsklasse 50 % (NT 101), 75 % (NT 102), 90 % (NT 103)** eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70 a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.

NT 107; NT 108; NT 109

50 75 90 % Abdriftminderung

Bei der Anwendung des Mittels muss ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Zusätzlich muss die Anwendung in einer darauf folgenden Breite von mindestens 20 m mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die **Abdriftminderungsklasse 50 % (NT 107), 75 % (NT 108), 90 % (NT 109)** eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist weder der Einsatz verlustmindernder Technik noch die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind. Bei der Anwendung des Mittels ist ferner die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m nicht erforderlich, wenn die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70 a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind.

NT 114

Bei der Anwendung des Mittels muss ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen Straßen, Wege und Plätze sowie landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, die zum Zeitpunkt der Anwendung keinen Kulturpflanzenbestand aufweisen) eingehalten werden.

NT 125

Die Anwendung des Mittels ist bei zu erwartenden Tageshöchsttemperaturen von mehr als 25 °C Lufttemperatur, gemessen an einer geeigneten Wetterstation (z.B. des amtlichen Pflanzenschutzdienstes oder des Deutschen Wetterdienstes), auf eine längere abendliche Abkühlungsperiode mit Temperaturen unter 25 °C am Anwendungsort zu verlegen.

NT 139

90 % Abdriftminderung

Bei Anwendung des Mittels muss ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Zusätzlich muss die Anwendung in einer darauf folgenden Breite von mindestens 20 m mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die **Abdriftminderungsklasse 90 %** eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m nicht erforderlich, wenn die Anwendung mit einem tragbaren Pflanzenschutzgerät erfolgt oder angrenzende Flächen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70 a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist oder angrenzende Flächen (z.B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind.

NT 144

90 % Abdriftminderung

Das Mittel ist mit einem Wasseraufwand von mindestens 300 l/ha auszubringen. Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 90 % eingetragen ist. Ist ein Abstand zu angrenzenden Flächen einzuhalten, gilt dies in einer auf diesen Abstand folgenden Breite von mindestens 20 m. Die Anwendung auf der restlichen zu behandelnden Fläche muss mit einem Gerät erfolgen, das in dem vorgenannten Verzeichnis mindestens in die Abdriftminderungsklasse 75 % eingetragen ist.

Verzeichnis der im Heft genannten Pflanzenschutzmittel mit ihren Wirkstoffen, Kennzeichnungen, Abstandsauflagen zu Gewässern und Saumbiotopen

Die Angaben entbinden nicht von der Notwendigkeit, die Gebrauchsanleitung der Pflanzenschutzmittel genauestens zu beachten!

Kennzeichnung

Gefahrensymbole siehe Seite 63

| | |
|-----------|---|
| B1 | Bienengefährliche Pflanzenschutzmittel, nicht in blühenden Beständen einsetzen, auch nicht bei blühenden Unkräutern. |
| B2 | Bienengefährliche Pflanzenschutzmittel, ausgenommen bei Anwendung nach dem täglichen Bienenflug bis 23.00 Uhr |
| B3 | Bienen werden nicht gefährdet aufgrund der durch die Zulassung festgelegten Anwendungen des Mittels |
| B4 | Nicht bienengefährliche Mittel bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge bzw. Anwendungskonzentration |

Tabelle 55: Beizmittel, Granulate

| Mittel | Wirkstoffe | Wirkstoffgehalt | Kennzeichnung |
|--------------------------|---|--|---------------|
| Aagrano UW 2000 | Carbendazin Imazalil | 300 g/l 30 g/l | N, T, B3 |
| Aatiram 65 | Thiram | 650,4 g/l | N, Xn, B3 |
| Arena C + Formel M | Fludioxonil Tebuconazol | 25 g/l 5 g/l | N, B3 |
| Baytan UFB | Fuberidazol Imazalil Triadimenol | 9 g/l 10 g/l 75 g/l | N, Xi, B3 |
| Celest Formel M | Fludioxonil | 25 g/l | B3 |
| Chinook | Beta-Cyfluthrin Imidacloprid | 100 g/l 100 g/l | N, Xn, B3 |
| Contur Plus | Beta-Cyfluthrin | 125 g/l | N, Xn, B3 |
| Cruiser OSR | Fludioxonil Metalaxyl-M Thiamethoxam | 8 g/l 32,3 g/l 280 g/l | N, B3 |
| Cuprozin Flüssig | Kupferhydroxid | 460,6 g/l | N, T, B4 |
| DMM | Dimethomorph | 500 g/kg | N, B3 |
| EfA | Fluoxastrobin Prothioconazol Tebuconazol Triazoxid | 37,5 g/l 25 g/l 3,75 g/l 10 g/l | N, Xi, B3 |
| Elado | Beta-Cyfluthrin Clothianidin | 80 g/l 400 g/l | N, Xn, B3 |
| FZB 24 Trockenbeize | Bacillus subtilis | 5 x 10 ¹⁰ Sporen/g | B3 |
| Jockey / Galmano | Fluquinconazol Prochloraz | 167 g/l 31,2 g/l | T, B3 |
| Landor CT Formel M | Difenoconazol Fludioxonil Tebuconazol | 20 g/l 25 g/l 5 g/l | Xi, B3 |
| Latitude | Silthiofam | 125 g/l | Xn, B3 |
| MesuroI flüssig | Methiocarb | 500 g/l | N, T, B3 |
| Monceren Fl.-beize | Pencycuron | 250 g/l | Xi, B3 |
| Monceren G | Pencycuron Imidacloprid | 250 g/l 120 g/l | N, B3 |
| Proradix ^{Plus} | Pseudomonas sp. | 8 x 10 ⁸ cfu/g | |
| Proradix WG | Pseudomonas sp. | 6,6 x 10 ¹⁰ cfu/g | |
| Risolex | Tolclofos-methyl | 100 g/kg | N, B3 |
| Risolex flüssig | Tolclofos-methyl | 250,9 g/l | N, B3 |
| Rubin TT | Prochloraz Pyrimethanil Triticonazol | 38,6 g/l 42 g/l 25 g/l | N, B3 |
| TMTD 98% Satec | Thiram | 980 g/kg | N, Xn, B3 |
| Zardex G | Cyproconazol Imazalil | 5 g/l 20 g/l | Xi, B3 |

Tabelle 56: Insektizide Vorratsschutz

| Mittel | Wirkstoffe | Wirkstoffgehalt | Kennzeichnung |
|--|-------------------|-----------------|---------------|
| Actellic 50 | Pinimiphos-methyl | 500 g/l | Xn, B3 |
| Aco.sol PY-Z, microsol-pyrho-fluid, Insektenil-RN fuerte | Pyrethrine | 4 g/l | N, Xn, B3 |
| Dedevap green | Pyrethrine | 7,3 g/kg | N, B3 |
| Detmolin P | Pyrethrine | 3,85 g/l | Xn, B3 |
| K-Obiol EC 25 | Deltamethrin | 25 g/l | Xn, B3 |
| Silico-SEC | Kieselgur | 1000 g/kg | B3 |

Tabelle 57: Rodentizide

| Mittel | Wirkstoffe | Wirkstoffgehalt | Kennzeichnung |
|---------------------------------------|--------------|-----------------|---------------|
| Giftweizen ¹⁾ | Zinkphosphid | 24,3 g/kg | N, Xn, B3 |
| Ratron Giftlinsen ¹⁾ | Zinkphosphid | 8 g/kg | N, B3 |
| Ratron Schermaus-Sticks ¹⁾ | Zinkphosphid | 8 g/kg | N, B3 |
| Wühlmausköder ¹⁾ | Zinkphosphid | 24 g/kg | Xn, B3 |

Tabelle 58: Molluskizide

| Mittel | Wirkstoffe | Wirkstoffgehalt | Kennzeichnung |
|--|--------------------|-----------------|---------------|
| Metarex TDS | Metaldehyd | 49 g/kg | B3 |
| Delicia Schnecken-Linsen, Mollustop | Metaldehyd | 30 g/kg | B3 |
| Schneckenkorn-Spiess-Urania, Patrol MetaPads Pro Limax | Metaldehyd | 39,2 g/kg | B3 |
| MesuroI Schneckenkorn ²⁾ | Methiocarb | 20 g/kg | N, Xn, B3 |
| Arinex, FCS Schneckenkorn | Metaldehyd | 60 g/kg | B3 |
| Sluxx | Eisen-III-phosphat | 29,7 g/kg | B3 |

Tabelle 59: Wachstumsregler

| Mittel | Wirkstoffe | Wirkstoffgehalt | Kennzeichnung |
|----------------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| Camposan Extra | Ethephon | 660 g/l | C, N, B4 |
| Cycocel 720 | Chlormequat | 558 g/l | Xn, B4 |
| Medax Top | Mepiquat Prohexadion | 228,86 g/l 42,39 g/l | Xn, B4 |
| Moddus | Trinexapac | 222 g/l | Xn, B4 |

Abstandsauflagen siehe Seite 62

¹⁾ NW 704

²⁾ NW 701, ● NW 800

Tabelle 60: Herbizide

| Mittel/ Aufwandmenge ¹⁾ | Wirkstoffe | Wirkstoff- gehalt | Kenn- zeich- nung | Auflagen ²⁾ | Abstandsauflage zu Oberflächengewässern (m) | | | | | Abstands- auflagen zu Saum- biotopen |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------|---|--|------------|---|-------|-------|--|
| | | | | | Auflage | Standard | variabel je nach Risikokategorie bzw. Düsenteknik | | | |
| | | | | | | | D/50% | C/75% | B/90% | |
| Absolute M | Diflufenican Flupyr-sulfuron | 444 g/kg 53,5 g/kg | N, B4 | NW 706 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 102 |
| Activus SC | Pendimethalin | 400 g/l | N, B4 | NW 705 | NW 607 | keine Anw. | 20 | 15 | 10 | |
| Agil-S | Propaquizafop | 100 g/l | N, Xi, B4 | | | | | | | |
| Alliance | Metsufuron Diflufenican | 57,8 g/kg 600 g/kg | N, Xi, B4 | NW 701 | NW 607 | keine Anw. | 15 | 5 | 5 | NT 101 |
| Aniten Super | Ioxynil Mecoprop-P | 180 g/l 290 g/l | N, Xn, B4 | ● NG 403 NG 404 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 103 |
| | | | | | | 10 | 5 | 0* | 0* | NT 108 |
| Arelon Top | Isoproturon | 500 g/l | Xn, B4 | ● NG 408, NG 409 ³⁾ ■ 410, ▲ 411 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 103 |
| | | | | | | 15 | 10 | 5 | 5 | NT 108 |
| Ariane C | Clopyralid Fluroxypyr Florasulam | 80,0 g/l 100,0 g/l 2,5 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | NT 103 |
| Arrat | Dicamba Tritosulfuron | 500 g/kg 250 g/kg | N, Xi, B4 | | | | | | | NT 102 |
| Artist | Metribuzin Flufenacet | 175 g/kg 240 g/kg | N, Xn, B4 | NW 706 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 103 |
| | | | | | NW 605/6 | 5 | 5 | 0* | 0* | |
| Artus | Metsulfuron Carfentrazone | 96,3 g/kg 372,8 g/kg | N, Xi, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 102 |
| Atlantis OD | Iodosulfuron Mesosulfuron | 1,86 g/l 9,72 g/l | N, Xi, B4 | NW 701 ● NW 800 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 102 |
| | | | | | NW 605/6 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 103 |
| Atlantis WG | Iodosulfuron Mesosulfuron | 5,6 g/kg 29,2 g/kg | N, Xi, B4 | NW 701 ● NW 800 | | | | | | NT 103 |
| | | | | | | | | | | NT 108 |
| | | | | | | | | | | |
| Attribut | Propoxycarbazone | 663,4 g/kg | N, B4 | | | | | | | NT 102 |
| Axial 50 | Pinoxaden | 50 g/l | N, Xi, B4 | | | | | | | NT 101 |
| | | | | | | | | | | |
| Azur | Ioxynil Isoproturon Diflufenican | 100 g/l 400 g/l 20 g/l | N, Xn, B4 | NG 402 ■ NG 410 ▲ NG 411 | NW 605 NW 606 | 15 | 10 | 5 | 5 | NT 103 |
| Bacara Forte | Diflufenican Flurtamone Flufenacet | 120 g/l 120 g/l 120 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 ● NW 800 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 101 |
| | | | | | | 15 | 10 | 5 | 0* | NT 102 |
| Bandur | Aclonifen | 600 g/l | B4 | | NW 605/6 | 20 | 10 | 5 | 5 | NT 109 |
| Banvel M | Dicamba MCPA | 30 g/l 340 g/l | Xi, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 103 |
| Basagran ⁵⁾ | Bentazon | 480 g/l | Xn, B4 | NG 402, ▲ 407 | | | | | | NT 101 |
| Basta | Glufosinat | 183 g/l | Xn, B4 | | | | | | | NT 108 |
| Betanal maxxPro | Desmedipham Ethofumesat Lenacil Phenmedipham | 47 g/l 75 g/l 27 g/l 60 a/l | N, Xi, B4 | NW 701 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 102 |
| Biathlon | Tritosulfuron | 714 g/kg | N, B4 | | | | | | | |
| Boxer | Prosulfocarb | 800 g/l | N, Xi, B4 | | NW 603 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 102 |
| Broadway | Florasulam Pyroxulam | 22,8 g/kg 68,3 g/kg | N, B4 | | | | | | | NT 101 |
| | | | | | | | | | | NT 102 |
| B 235 | Bromoxynil | 235 g/l | N, Xn, B4 | NW 705 | NW 605/6 | 15 | 5 | 5 | 0* | NT 102 |
| Buctril | Bromoxynil | 225 g/l | N, Xn, B4 | NW 705 | NW 605/6 | 5 | 5 | 5 | 0* | NT 103 |
| Butisan ^{8,9)} | Metazachlor | 500 g/l | N, Xn, B4 | NW 706, 329, 330 | NW 605/6 | 5 | 5 | 0* | 0* | |
| Butisan Gold ^{8,9)} | Metazachlor Quinmerac Dimethenamid-P | 200 g/l 100 g/l 200 g/l | N, Xi, B4 | NW 706 NG 330, NG 336 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 5 | 0* | NT 102 |
| Butisan Kombi ^{8,9)} | Metazachlor Dimethenamid-P | 200 g/l 200 g/l | N, Xn, B4 | NW 706 NG 329, NG 330 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 101 |
| Butisan Top ^{8,9)} | Metazachlor Quinmerac | 375 g/l 125 g/l | N, Xi, B4 | NW 706 NG 329, NG 330 | NW 605 NW 606 | 15 | 10 | 5 | 5 | |
| Cadou SC | Flufenacet | 500 g/l | N, Xn, B4 | NW 705 NW 701 | | | | | | NT 101 |
| | | | | | | | | | | |
| Caliban Duo | Iodosulfuron Propoxycarbazone | 9,3 g/kg 159,2 g/kg | N, B4 | NW 705 | | | | | | NT 103 |
| Caliban Top | Propoxycarbazone Iodosulfuron Amidosulfuron | 132,7 g/kg 7,74 g/kg 60 g/kg | N, Xi, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 101 |
| Callisto, Mesotrione 100 SC | Mesotrione | 100 g/l | N, Xi, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 103 |
| Carmina 640 | Chlortoluron Diflufenican | 600 g/l 40 g/l | N, Xn, B4 | NG 404, ● 405 ▲ 414 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 103 |
| | | | | | | 15 | 10 | 5 | 5 | |

| Mittel/ Aufwandmenge ¹⁾ | Wirkstoffe | Wirkstoff- gehalt | Kenn- zeich- nung | Auflagen ²⁾ | Abstandsauflage zu Oberflächengewässern (m) | | | | | Abstands- auflagen zu Saum- biotopen | |
|--|--|------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|--|--------------------|---|-------|-------|--|--------|
| | | | | | Auflage | Standard | variabel je nach Risikokategorie bzw. Düsenteknik | | | | |
| | | | | | | | D/50% | C/75% | B/90% | | |
| Cato, Escep | Rimsulfuron | 250 g/kg | N, B4 | | | | | | | NT 102 | |
| Centium 36 CS | Raps Clomazone | 360 g/l | B3 | NT 125 | | | | | | NT 101 | |
| | | | | | | | | | | NT 114, 144 | |
| CS 36 | Clomazone | 360 g/l | B3 | NT 125 | | | | | | NT 114, 144 | |
| Ciral | Metsulfuron Flupyrsulfuron | 160,8 g/kg 307,8 g/kg | N, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 103 | |
| Cirrus, Echelon | Clomazone | 500 g/kg | N, Xn, B4 | NT 125 | | | | | | NT 114, 144 | |
| Clinic, Durano, Figaro, Glyphogan, Cardinal | Glyphosat | 360 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | NT 101 | |
| Clio Star ⁶⁾ | Dicamba Topramezone | 160 g/l 50 g/l | N, T, B4 | NG 323 | | | | | | NT 101 | |
| Clio Super ⁶⁾ | Dimethenamid-P Topramezone | 538 g/l 32 g/l | N, T, B4 | NG 323 NW 706 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 108 | |
| Colzor Trio | Clomazone Dimethachlor Napropamid | 30,0 g/l 187,5 g/l 187,5 g/l | N, Xi, B4 | NW 701 NT 125 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 114 NT 144 | |
| Concert SX | 0,1 kg/ha 0,15 kg/ha Metsulfuron Thifensulfuron | 38,4 g/kg 384,5 g/kg | N, B4 | NW701 NW706 | ● NW800 | NW 605 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 108 |
| | | | | | | NW 606 | 5 | 5 | 5 | 0* | |
| Debut ^{8,9)} | Triflufurfuron | 485,7 g/kg | N, Xn, B4 | NG 332, NG 333 | | | | | | NT 101 | |
| Dichlorprop (DP) | Dichlorprop-P | 600 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 103 | |
| Dirigent SX | Metsulfuron Tribenuron | 137,16 g/kg 137,57 g/kg | N, B4 | NW 701 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 103 | |
| Dominator Neotec | Glyphosat | 360 g/l | B4 | | | | | | | NT 101 | |
| Dual Gold | S-Metolachlor | 960 g/l | N, Xi, B4 | NG 402 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 103 | |
| Duanti | Fluroxypyr Copryalid MCPA | 40 g/l 20 g/l 200 g/l | N, Xi, B4 | | | | | | | NT 103 | |
| Duplosan KV ⁴⁾ | Ackerbau Grünland Mecoprop-P | 600 g/l | Xn, B4 | NG 314, NG 402 | | | | | | NT 108 | |
| | | | | | | | | | | NT 109 | |
| Effigo | Picloram Copryalid | 67 g/l 267 g/l | B4 | | | | | | | NT 101 | |
| Falkon | Diflufenican Penoxsulam | 100 g/l 15 g/l | N, B4 | NW 701 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 101 | |
| Fenikan | 2,5 l/ha 3,0 l/ha Isoproturon Diflufenican | 500 g/l 62,5 g/l | N, Xn, B4 | NG 404, ● 405 ■ 410, ▲ 411 | NW 605 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 109 | |
| | | | | | NW 606 | 15 | 10 | 5 | 5 | | |
| Focus Ultra | 2,5 l/ha ≥ 4,0 l/ha Cycloxydim | 100 g/l | Xn, B4 | | | | | | | NT 101 | |
| Fox | Raps Bifenox | 480 g/l | N, B4 | NW 701 | NW 605/6 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 101 | |
| | | | | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | | |
| Fuego ^{8,9)} | Metazachlor | 500 g/l | N, Xi, B4 | NW 706, 329, 330 | NW 605/6 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 102 | |
| Fusilade MAX | 1,0 l/ha 2,0 l/ha Fluazifop-P | 107 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | NT 101 | |
| | | | | | | | | | | NT 102 | |
| Garlon 4 | Triclopyr | 480 g/l | Xn, B4 | | NW 605/6 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 108 | |
| Genoxone ZX | 2,4-D Triclopyr | 93 g/l 103,6 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | | |
| Glyfos | Glyphosat | 360 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | NT 101 | |
| Glyfos Dakar, Roundup TURBOplus | ≥ 2,12 l/ha Glyphosat | 680 g/kg | Xn, B4 | | | | | | | NT 101 | |
| | | | | | | | | | | NT 102 | |
| Glyfos SUPREME | ≥ 3,2 l/ha Glyphosat | 450 g/l | B4 | | | | | | | NT 101 NT 102 | |
| Goltix Gold | Metamitron | 700 g/l | N, Xn, B4 | NG 404 | | | | | | | |
| Goltix Super | Ethofumesat Metamitron | 150 g/l 350 g/l | N, B4 | NG 402 | | | | | | NT 102 | |
| Gropper SX | Metsulfuron | 192,65 g/kg | N, B4 | NW 701 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 103 | |
| Harmony SX | 0,015 kg/ha 0,045 kg/ha Thifensulfuron | 480,6 g/kg | N, B4 | | NW 605/6 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 101 | |
| | | | | | | | | | | NT 103 | |
| Herbaflex | Beflubutamid Isoproturon | 85 g/l 500 g/l | N, Xn, B4 | NW 706, ● NG 405 ■ 410, ▲ 411 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 103 | |
| Herold SC | Diflufenican Flufenacet | 200 g/kg 400 g/kg | Xn, B4 | NW 706 | NW 607 | keine Anwendung | 15 | 10 | 5 | NT 102 | |
| Hoestar Super | 0,15 kg/ha 0,2 kg/ha Amidosulfuron Iodosulfuron | 125 g/kg 11,6 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 109 | |
| | | | | | NW 605/6 | 5 | 5 | 0* | 0* | | |
| Husar OD | Iodosulfuron | 93,2 g/l | N, Xi, B4 | NW 701 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 103 | |
| Isofox | Bifenox Isoproturon | 166 g/l 333 g/l | Xn, B4 | NG 404, ● 405, ■ 410, ▲ 411 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 101 | |
| Kelvin ^{7,9)} | Nicosulfuron | 40 g/l | N, Xi, B4 | NW 706, 326, 327 | NW 605/6 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 102 | |
| Kerb Flo | 1,25 l/ha Propyzamid | 400 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | | |
| Kontakt 320 SC | Phenmedipham | 320 g/l | N, Xi, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | | |
| Laudis | Tembotrione | 44 g/l | N, Xi, B4 | NW 701 | NW 605/6 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 103 | |
| Lexus | Flupyrsulfuron | 462,97 g/kg | N, B4 | | | | | | | NT 101 | |

| Mittel/ Aufwandmenge ¹⁾ | Wirkstoffe | Wirkstoff- gehalt | Kenn- zeich- nung | Auflagen ²⁾ | Abstandsauflage zu Oberflächengewässern (m) | | | | | Abstands- auflagen zu Saum- biotopen |
|--|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|--|------------------------|---|--------------|-------------|--|
| | | | | | Auflage | Standard | variabel je nach Risikokategorie bzw. Düsenteknik | | | |
| | | | | | | | D/50% | C/75% | B/90% | |
| Lentipur 700 | Chlortoluron | 700 g/l | N, Xn, B4 | NG 404, ● 405 ▲ NG 414 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 103 |
| Lexus Class | Carfentrazone Flupyrsulfuron | 310 g/kg 154,35 g/kg | N, Xi, B4 | | | | | | | NT 103 |
| Lodin | Fluroxypyr | 180 g/l | N, Xn, B4 | | NW 605/6 NW 607 | 15 keine Anw. | 10 15 | 5 5 | 5 5 | NT 101 |
| Lontrel 100 | Clopyralid | 100 g/l | B4 | | | | | | | NT 102 |
| Lontrel 720 SG | Clopyralid | 720 g/kg | C, B4 | | | | | | | NT 101 |
| Loredo, Pixie | Diflufenican Mecoprop-P | 33,3 g/l 500 g/l | N, Xn, B4 | NG 404 ● 800 ● 405 | NW 605 NW 606 | 5 10 | 5 5 | 5 5 | 0* 0* | NT 102 |
| Mais-Banvel WG | Dicamba | 700 g/l | N, Xi, B4 | | | | | | | NT 103 |
| MaisTer Flüssig | Iodosulfuron Foramsulfuron | 9,6 g/kg 300,0 g/kg | Xn, B4 | NW 706 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 103 |
| Malibu | Pendimethalin Flufenacet | 300 g/l 60 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 605 NW 606 | 20 | 10 | 5 | 5 | NT 107 |
| M-Mittel | MCPA | 500 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | NT 103 NT 108 |
| Metafol SC | Metamitron | 696 g/l | B4 | NG 402 | | | | | | |
| Mextrol DP | Dichlorprop-P loxynil | 500 g/l 116 g/l | Xn, B4 | NG 404 ● NG 405 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 108 |
| Mistral | Metribuzin | 700 g/kg | Xn, B4 | | NW 603 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 102 |
| Milagro ^{7,9)} , Samson 4 SC ^{7,9)} | Nicosulfuron | 40 g/l | Xi, B4 | NG 326, NG 327 | NW 603 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Milagro forte ^{7,9)} , Samson Extra 6 OD ^{7,9)} | Nicosulfuron | 60 g/l | N, Xn, B4 | NG 326, NG 327 NW 706 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 102 |
| Monitor | Sulfosulfuron | 800 g/kg | N, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 102 NT 103 |
| Nicogan ^{7,9)} | Nicosulfuron | 40 g/l | N, Xi, B4 | NG 326, NG 327 NW 706 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 103 |
| Nimbus CS ^{8,9)} | Clomazone Metazachlor | 33,3 g/l 250 g/l | N, Xi, B4 | NW 706, NT 125 NG 329, NG 330 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 114 NT 144 |
| Orbit | Cinidon-ethyl Pendimethalin | 13,3 g/l 333,3 g/l | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 20 | 10 | 5 | 5 | NT 107 |
| Panarex | Quizalofop-P | 32,06 g/l | N, T, B4 | | | | | | | NT 102 NT 103 |
| Peak | Prosulfuron | 750 g/kg | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 102 |
| Picono | Pendimethalin Picolinafen | 320 g/l 16 g/l | N, B4 | | NW 605 NW 606 | 15 | 10 | 5 | 5 | NT 107 |
| Platform S | Carfentrazone Mecoprop-P | 14 g/kg 600 g/kg | N, Xn, B4 | | | | | | | NT 102 |
| Pointer SX, Trimmer SX | Tribenuron | 482,3 g/kg | N, Xi, B4 | | | | | | | NT 102 NT 103 |
| Powertwin Plus | Ethofumesat Phenmedipham | 200 g/l 200 g/l | N, Xi, B4 | NW 705 NW 701 | NW609 NW 605/6 | 5 5 | 0* 5 | 0* 0* | 0* 0* | NT 103 |
| Primus | Florasulam | 50 g/l | N, B4 | | | | | | | |
| Principal ^{7,9)} | Rimsulfuron Nicosulfuron | 107 g/kg 429 g/kg | N, Xn, B4 | NG 326-1, NG 327 NW 706 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 102 |
| Quantum | Pethoxamid | 600g/l | N, Xn, B4 | ● NG 405, 706 | NW 605/6 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Quickdown | Pyraflufen | 24,2 g/l | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 5 10 | 5 5 | 5 5 | 0* 0* | NT 108 NT 109 |
| Ralon Super | Fenoxaprop-P | 63,6 g/l | N, Xi, B4 | NW 701 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 101 |
| Refine Extra SX | Thifensulfuron Tribenuron | 320 g/kg 160 g/kg | N, B4 | NW 701 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 103 |
| Reglone | Deiquat | 200 g/l | N, T+, B4 | | NW 605 NW 606 NW 607 | 20 15 keine Anw. | 10 10 20 | 5 5 10 | 5 5 5 | NT 102 NT 103 |
| Roundup TURBO | Glyphosat | 680 g/kg | N, T+, B4 | | | | | | | NT 101 |
| Roundup UltraMax | Glyphosat | 450 g/l | Xn, B4 | | | | | | | NT 101 |
| Select 240 EC | Clethodim | 241,9 g/l | Xi, B4 | | NW 603 | 30 | 15 | 10 | 5 | NT 103 |
| Sencor WG | Metribuzin | 700 g/kg | N, Xn, B4 | NW 706 | NW 609 NW 605/6 | 5 5 | 0* 5 | 0* 0* | 0* 0* | NT 103 |
| Shark | Carfentrazone | 55,92 g/l | N, Xi, B4 | | NW 605/6 | 5 | 5 | 0* | 0* | NT 109 |
| Simplex | Fluroxypyr Aminopyralid | 100 g/l 30 g/l | N, Xi, B4 | | | | | | | NT 101 |
| Spectrum | Dimethenamid-P | 720 g/l | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 15 20 | 10 10 | 5 5 | 5 5 | NT 101 |
| Starane Ranger | Triclopyr Fluroxypyr | 100 g/l 100 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | NT 103 |

| Mittel/ Aufwandmenge ¹⁾ | Wirkstoffe | Wirkstoff- gehalt | Kenn- zeich- nung | Auflagen ²⁾ | Abstandsauflage zu Oberflächengewässern (m) | | | | | Abstands- auflagen zu Saum- biotopen |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------|------------------------|--|--------------------|---|-------|---------|--|
| | | | | | Auflage | Standard | variabel je nach Risikokategorie bzw. Düsenteknik | | | |
| | | | | | | | D/50% | C/75% | B/90% | |
| Sumimax | Flumioxazin | 500 g/kg | N, T, B4 | | NW 605/6 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Starane XL | Fluroxypyr Florasulam | 100 g/l 2,5 g/l | N, Xi, B4 | | | | | | | NT 101 |
| Stomp Aqua | Pendimethalin | 455 g/l | N, Xn, B4 | NW 705 | NW 605/6 NW 607 | 20 keine Anw. | 20 | 10 | 5 10 | NT 108 |
| Tacco | Metosulam | 100 g/l | N, Xn, B4 | ● NG 405, 706 | NW 605/6 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 103 |
| Taifun forte | Glyphosat | 360 g/l | B4 | | | | | | | NT 102 |
| Targa Super | Quizalofop-P | 46,3 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | NT 102 NT 103 |
| Task | Rimsulfuron Dicamba | 32,6 g/kg 609,0 g/kg | N, Xn, B4 | | | | | | | NT 108 |
| Terano | Flufenacet Metosulam | 600 g/kg 25 g/kg | N, Xn, B3 | NW 706 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 103 |
| Touchdown Quattro | Glyphosat | 360 g/l | B4 | | | | | | | NT 101 |
| Tomigan 180 | Fluroxypyr | 180 g/l | N, Xn, B4 | | NW 605/6 | 15 | 10 | 5 | 5 | |
| Traxos | Clodinafop Pinoxaden | 22,3g/l 25 g/l | N, Xi, B4 | | | | | | | NT 101 |
| Trinity | Pendimethalin Chlorthaloniol Diflufenican | 300 g/l 250 g/l 40 g/l | N, Xn, B4 | NW 706 ● NW 800 | NW 607 | keine Anwendung | 20 | 10 | 5 | NT 101 |
| Tristar | Bromoxynil Fluroxypyr loxynil | 100 g/l 100 g/l 100 g/l | N, Xn, B4 | | NW 607 | keine Anwendung | 15 | 10 | 5 | NT 101 |
| 2,4 - D | 2,4 - D | 500 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | NT 101 |

Tabelle 61: Fungizide

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---------------------------------|-----------|------------------|------------------|--------------------|----|----|----|--------|
| Acanto | Picoxystrobin | 250 g/l | N, B4 | | | | | | | |
| Acrobat Plus WG | Dimethomorph Mancozeb | 90 g/kg 600 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 101 |
| Adexar | Epoxiconazol Fluxapyroxad | 62,5 g/l 62,5 g/l | N, Xn, B4 | NW 706 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Alto 240 EC | Cyproconazol | 240 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | |
| Amistar Opti ⁹⁾ | Azoxystrobin Chlorthaloniol | 80 g/l 400 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 NG 331 | NW 607 | keine Anwendung | 20 | 10 | 5 | |
| Aviator Xpro | Prothioconazol Bixafen | 150 g/l 75 g/l | N, Xn, B4 | NW 705 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 0* | 0* | |
| Bravo 500 ⁹⁾ | Chlorthaloniol | 500 g/l | N, Xn, B4 | NW 701, NG 331 | NW 607 | keine Anw. | 15 | 10 | 5 | |
| Cantus Gold | Boscalid Dimoxystrobin | 200 g/l 200 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 0* | 0* | |
| Capalo | Epoxiconazol Fenpropimorph Metrafenone | 62,5 g/l 200,0 g/l 75 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 607 | keine Anwendung | 15 | 10 | 5 | |
| Caramba | Metconazol | 60 g/l | N, Xn, B4 | | NW 605/6 | 5 | 5 | 5 | 0* | |
| Carax | Mepiquat Metconazol | 160,2 g/l 30 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Champion | Epoxiconazol Boscalid | 67 g/l 233 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Cirkon | Propiconazol Prochloraz | 90 g/l 400 g/l | N, Xi, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Contans WG | Coniothyrium minitans | 100 g/kg | B3 | | | | | | | |
| Corbel | Fenpropimorph | 750 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 607 | keine Anwendung | 15 | 5 | | |
| Credo ⁹⁾ | Chorthaloniol Picoxystrobin | 500 g/l 100 g/l | N, Xn, B4 | NW 706 NG 331 | NW 607 | keine Anwendung | 20 | 10 | 5 | |
| Curzate M WG | Mancozeb Cymoxanil | 680 g/kg 45 g/kg | N, Xi, B4 | | NW 607 | keine Anwendung | 15 | 10 | 5 | NT 103 |
| Diamant | Pyraclostrobin Epoxiconazol Fenpropimorph | 114 g/l 43 g/l 214 g/l | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Dithane NeoTec | Mancozeb | 750 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 605/6 | 20 | 10 | 5 | 5 | NT 101 |
| Domark 10 EC | Tetraconazole | 100 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | |
| DON-Q | Thiophanat-methyl | 704 g/kg | N, Xn, B4 | NW 706 | NW 605/6 | 20 | 10 | 5 | 5 | |
| Duett Ultra | Epoxiconazol Thiophanat-methyl | 187 g/l 310 g/l | N, Xn, B4 | NW 706 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 0* | 0* | |
| Electis | Mancozeb Zoxamide | 667 g/kg 83 g/kg | N, Xi, B4 | | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 102 |
| Epok | Fluazinam Metalaxyl-M | 400 g/l 193,6 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 607 | keine Anwendung | 20 | 20 | | |
| Fandango | Fluoxastrobin Prothioconazol | 100 g/l 100 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 5 | 0* | |
| Fantic M | Mancozeb Benalaxyl-M | 650 g/kg 40 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 20 | 10 | 5 | 5 | |

| Mittel/ Aufwandmenge ¹⁾ | Wirkstoffe | Wirkstoff- gehalt | Kenn- zeich- nung | Auflagen ²⁾ | Abstandsauflage zu Oberflächengewässern (m) | | | | | Abstands- auflagen zu Saum- biotopen |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|--|-----------------|---|--------|---------|--|
| | | | | | Auflage | Stan- dard | variabel je nach Risikokategorie bzw. Düsenteknik | | | |
| | | | | | | | D/50% | C/75% | B/90% | |
| Flamenco FS | Prochloraz Fluquinconazol | 174 g/l 54 a/l | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Folicur $\leq 1,25$ l/ha 1,5 l/ha | Tebuconazol | 251,2 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 605 NW 606 | 10 15 | 5 10 | 5 5 | 0* 5 | NT 101 |
| Gladio | Fenpropidin Propiconazol Tebuconazol | 375 g/l 125 g/l 125 g/l | N, Xn, B4 | NW 706 ● NW 800 | NW 607 | keine Anwendung | | | 20 | |
| Harvesan | Carbendazim Flusilazol | 125 g/l 250 g/l | N, T, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Infinito ^{6, 8)} 1,2 l/ha 1,6 l/ha | Propamocarb Fluopicolide | 523,8 g/l 62,5 g/l | N, Xi, B4 | NG 324-2 NG 325 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Input | Spiroxamine Prothioconazol | 300 g/l 160 g/l | N, Xn, B4 | NW 706 | NW 607 | keine Anw. | 20 | 15 | 15 | |
| Input Xpro | Bixafen Spiroxamine Prothioconazol | 50 g/l 250 g/l 100 g/l | N, Xn, B4 | NW 706 | NW 607 | keine Anw. | 20 | 15 | 15 | |
| Juwel | Epoxiconazol Kresoxim-methyl | 125 g/l 125 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Juwel Top Triticale | Epoxiconazol Fenpropimorph Kresoxim-methyl | 125 g/l 150 g/l 125 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 NW 705 | NW 605 NW 606 | 15 10 | 10 10 | 5 5 | 5 5 | |
| Matador | Triadimenol Tebuconazol | 75,19 g/l 224,54 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Mirage 45 EC | Prochloraz | 450 g/l | B4 | | NW 601 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| Orius | Tebuconazol | 200 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 605/6 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Ortiva | Azoxystrobin | 250 g/l | N, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Osiris | Epoxiconazol Metconazol | 37,5 g/l 27,5 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 605 NW 606 | 20 | 10 | 5 | 5 | |
| Polyram WG | Metiram | 700 g/kg | N, Xi, B4 | | NW 607 | keine Anw. | 15 | 10 | 5 | |
| Proline Raps | Prothioconazol | 250 g/l | N, Xn, B4 | NW 705 | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Prosaro | Prothioconazol Tebuconazol | 125 g/l 125 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 5 | 0* | |
| Proxanil | Cymoxanil Propamocarb | 50 g/l 334,62 g/l | Xi, B4 | NG 402 | | | | | | |
| Radius | Cyprodinil Cyproconazol | 400 g/kg 53,3 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 607 | keine Anwendung | | | 10 | NT 103 |
| Ranman | Cyazofamid | 400 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | |
| Ranman Top | Cyazofamid | 160 g/l | N, Xi, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Revus | Mandipropamid | 250 g/l | B4 | | | | | | | |
| Ridomil Gold MZ | Mancozeb Metalaxyl-M | 640 g/kg 38,8 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 15 | 10 | 5 | 5 | |
| Shaktis | Mancozeb Amisulbrom | 600 g/kg 30 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 109 |
| Shirlan | Fluazinam | 500 g/l | N, Xi, B4 | NW 701 | NW 605/6 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Signum | Pyraclostrobin Boscalid | 67 g/l 267 g/l | N, Xn, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Sportak 45 EW | Prochloraz | 450 g/l | N, B4 | NW 701 | NW 605/6 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Spyrale | Fenpropidin Difenoconazol | 375 g/l 100 g/l | Xn, B4 | | NW 603 | 20 | 10 | 5 | 5 | |
| Stratego $0,8$ l/ha $1,0$ l/ha | Propiconazol Trifloxystrobin | 125 g/l 187,5 g/l | N, B4 | | NW 605 NW 606 | 10 15 | 5 10 | 5 5 | 0* 5 | |
| Talio | Proquinazid | 200 g/l | N, Xi, B4 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | |
| Tanos | Famoxadone Cymoxanil | 250 g/kg 250 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 15 | 10 | 5 | 5 | |
| Taspa | Propiconazol Difenoconazol | 250 g/l 250 g/l | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Tilmor | Prothioconazol Tebuconazol | 80 g/l 160 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Toprex ⁹⁾ | Difenoconazol Paclobutrazol | 250 g/l 125 g/l | N, Xn, B4 | NG 341 | NW 605 NW 606 | 5 | 5 | 0* | 0* | |
| Tridex DG | Mancozeb | 750 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 605/6 | 15 | 10 | 5 | 5 | NT 101 |
| Twist | Trifloxystrobin | 500 g/l | N, B4 | | NW 605/6 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Valbon | Mancozeb Benthiavalicarb | 700 g/kg 15,6 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 605 NW 606 | 10 | 5 | 5 | 0* | NT 101 |
| Vegas | Cyflufenamid | 51,3 g/l | N, Xn, B4 | | | | | | | |
| Vondac DG | Maneb | 770 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 605/6 | 15 | 10 | 5 | 5 | |
| Zampro ^{7, 9)} | Dimethomorph Ametoctradin | 225 g/l 300 g/l | Xn, B4 | NG 338, NG 339 NG 412 | | | | | | |

Tabelle 62: Insektizide

| Mittel/ Aufwandmenge ¹⁾ | Wirkstoffe | Wirkstoff- gehalt | Kenn- zeich- nung | Auflagen ²⁾ | Abstandsauflage zu Oberflächengewässern (m) | | | | | Abstands- auflagen zu Saum- biotopen |
|--|---------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|--|-----------------|---|----------|----------|--|
| | | | | | Auflage | Standard | variabel je nach Risikokategorie bzw. Düsenteknik | | | |
| | | | | | | | D/50% | C/75% | B/90% | |
| Actara | Thiamethoxam | 250 g/kg | N, B1 | | NW 609 | 5 | 0* | 0* | 0* | NT 109 |
| Alverde | Metaflumizone | 240 g/l | N, Xn, B4 | | NW 605/6 | 10 | 5 | 5 | 0* | |
| Biscaya | Thiacloprid | 240 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 605/6 | 5 | 5 | 0* | 0* | |
| Buldock | beta-Cyfluthrin | 25 g/l | N, Xn, B2 | | NW 605/6 | 15 | 10 | 5 | 5 | NT 103 |
| Coragen | Chlorantraniliprole | 200 g/l | N, B4 | | | | | | | |
| Dantop ⁹⁾ | Clothianidin | 500 g/kg | N, Xn, B1 | NG 321 | | | | | | |
| Decis flüssig 0,2 l/ha 0,3 l/ha | Deltamethrin | 25 g/l | N, Xn, B2 | NW 705 | NW 607 | keine Anwendung | 20 | 10 | 15 | NT 109 |
| Fastac SC 0,1 l/ha Super Contact 0,125 l/ha | alpha-Cypermethrin | 100 g/l | N, Xn, B4 | NW 701 | NW 607 | keine Anwendung | 15 20 | 10 | 5 | NT 109 |
| Fury 10 EW 0,1 l/ha 0,15 l/ha | Zeta-Cypermethrin | 100 g/l | N, Xn, B2 | | NW 607 | keine Anwendung | 15 20 | 5 | 10 | NT 103 |
| Gladiator, Runner | Methoxyfenozide | 240 g/l | B4 | | | | | | | |
| Karate Zeon | lambda-Cyhalothrin | 100 g/l | N, Xn, B4 | | NW 605/6 | 15 | 10 | 5 | 0* | NT 103 |
| Mavrik | Tau-Fluvalinat | 240 g/l | N, B4 | | NW 605/6 | 15 | 10 | 5 | 5 | NT 101 |
| Mospilan SG 200 g/ha 250 g/ha | Acetamiprid | 200 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 609 NW 605/6 | 5 5 | 0* 5 | 0* 0* | 0* 0* | NT 102 |
| NeemAzal-T/S | Azadirachtin | 10 g/l | B4 | | | | | | | |
| Pirimor 0,3 kg/ha Granulat ≥ 0,35 ka/ha | Pirimicarb | 500 g/kg | N, T, B4 | | NW 609 NW 605/6 | 5 5 | 0* 5 | 0* 0* | 0* 0* | |
| Plenum 50 WG 0,2 kg/ha 0,3 kg/ha | Pymetrozine | 500 g/kg | N, Xn, B1 | | | | | | | NT 102 |
| Steward | Indoxacarb | 300 g/kg | N, Xn, B4 | | | | | | | |
| Sumicidin Alpha EC | Esfenvalerat | 50 g/l | N, Xn, B2 | NW 706 | NW 607 | keine Anw. | 20 | 10 | 5 | NT 103 |
| Teppeki | Flonicamid | 500 g/kg | B2 | | | | | | | |
| Trafo WG 0,1 kg/ha 0,15 kg/ha | lambda-Cyhalothrin | 50 g/kg | N, Xn, B4 | | NW 603 | 15 | 10 | 5 | 0* | NT 102 NT 103 |
| Trebon 30 EC | Etofenprox | 287,5 g/l | N, Xi, B2 | NW 701 | NW 607 | keine Anw. | | 10 | | NT 101 |

- ¹⁾ Wenn bei den Pflanzenschutzmitteln Angaben zu Aufwandmengen vorhanden sind, sind die Auflagen in den jeweils dazu gehörenden Zeilen zu beachten.
- ²⁾ Erforderlich ist die Anlage eines Randstreifens (geschlossene Pflanzendecke) bei einer Hangneigung gegenüber dem Gewässer von **>2%** bei **NG 402** (10 m), **NG 404** (20 m), **NG 409** (10 m bzw. 20 m), **NW 701** (10 m), **NW 705** (5 m), **NW 706** (20 m), **>4%** bei **NW 703** (10 m). Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn ausreichende Auffangsysteme für Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind bzw. die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.
- NG 403, NW 800: Keine Anwendung auf drainierten Flächen zwischen 01.11 und 15.03.
 - NG 405: Keine Anwendung auf drainierten Flächen.
 - NG 408: Keine Anwendung auf drainierten Flächen zwischen 01.06 und 01.03.
 - ▲ NG 407: Keine Anwendung auf den Bodenarten reiner, schwach schluffiger und schwach toniger Sand.
 - ▲ NG 411: Keine Anwendung auf den Bodenarten reiner, schwach schluffiger und schwach toniger Sand mit einem C_{org.}-Gehalt < 1%.
 - ▲ NG 414: Keine Anwendung auf den Bodenarten reiner, schwach schluffiger und schwach toniger Sand mit einem C_{org.}-Gehalt < 1,5%.
 - NG 410: Keine Anwendung auf den Böden mit einem mittleren Tongehalt > = 30%.
- ³⁾ Bei Anwendung von bis zu 1,15 kg Wirkstoff/ha: 10 m; bei Anwendung von mehr als 1,15 kg Wirkstoff/ha: 20 m
- ⁴⁾ NG 314: Keine Anwendung zwischen dem 1. September und dem 1. März.
- ⁵⁾ NG 315: Keine Anwendung vor dem 15. April des Kalenderjahres
NG 413: Keine Anwendung auf Böden mit einem C_{org.}-Gehalt < 1%
- ⁶⁾ NG 323, NG 325, NG 337: Keine zusätzlichen Anwendungen mit anderen, den Wirkstoff Topramezone (NG 323), Fluopicolide (NG 325) oder Chlortoluron (NG 337) enthaltenden Mitteln auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres.
- ⁷⁾ NG 324, NG 327, NG 338: Auf derselben Fläche im folgenden Kalenderjahr keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Fluopicolide (NG 324) Nicosulfuron (NG 327) oder Ametoctradin (NG 338).
- ⁸⁾ NG 324-2, NG 330, NG 333: Auf derselben Fläche keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Fluopicolide (NG 324-2), Metazachlor (NG 330) oder Triflursulfuron (NG 333), in den beiden folgenden Kalenderjahren.
- ⁹⁾ NG 321, NG 326, NG 326-1, NG 329, NG 331, NG 332, NG 336, NG 339, NG 341: Die maximale Aufwandmenge von 150 g Clothianidin (NG 321), 45 g Nicosulfuron (NG 326, NG 326-1), 1000 g Metazachlor (NG 329), 2000 g Chlorthalonil (NG 331), 45 g Triflursulfuron (NG 332), 1000g Metazachlor (NG 336), 800 g Ametoctradin (NG 339) oder 80 g Paclobutrazol (NG341) pro Hektar und Jahr darf - auch in Kombination mit anderen diese Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.
- 0* Unabhängig davon ist der gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebene Mindestabstand zu Oberflächengewässern einzuhalten. In Baden-Württemberg 0 m. Abstände gelten ab der Böschungsoberkante des Gewässers.

IMPRESSUM

Herausgeber:

Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg (LTZ)
Neßlerstr. 23-31
76227 Karlsruhe

Tel.: 0721/9468-0
Fax: 0721/9468-209
eMail: poststelle@ltz.bwl.de

Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW)

Atzenberger Weg 99
88326 Aulendorf

Tel.: 07525/942-300
Fax: 07525/942-333
eMail: poststelle@lazbw.bwl.de

Regierungspräsidium Stuttgart
Ruppmannstraße 21
70565 Stuttgart

Tel.: 0711/904-13303
Fax: 0711/904-13090
eMail: Abteilung3@rps.bwl.de

Regierungspräsidium Karlsruhe
Schloßplatz 4-6
76133 Karlsruhe

Tel.: 0721/926-5173
Fax: 0721/926-5337
eMail: Abteilung3@rpk.bwl.de

Regierungspräsidium Freiburg
Bertoldstraße 43
79098 Freiburg

Tel.: 0761/208-1303
Fax: 0761/208-1268
eMail: Abteilung3@rpf.bwl.de

Regierungspräsidium Tübingen
Konrad-Adenauer-Straße 20
72072 Tübingen

Tel.: 07071/757-3352
Fax: 07071/757-3190
eMail: Abteilung3@rpt.bwl.de

Bearbeitung und Redaktion:

LTZ Augustenberg
Dr. Christine Amann, Hartmut Weeber
Ref. 13: Sorten, Saatgut, Biotechnologie, Koordination Versuchswesen

LTZ Augustenberg - Außenstelle Donaueschingen
Jeanette Gross, Hans-Jürgen Meßmer
Ref. 13: Sorten, Saatgut, Biotechnologie, Koordination Versuchswesen

LTZ Augustenberg - Außenstelle Müllheim
Jürgen Recknagel
Ref. 11: Allgemeiner Pflanzenbau, Nachwachsende Rohstoffe, Tabak

LTZ Augustenberg - Außenstelle Stuttgart
Dr. Michael Glas, Kerstin Hüsgen, Tanja Reitz, Bernhard Bundschuh, Klaus Schmidt
Ref. 31: Integrierter Pflanzenschutz im Ackerbau und Grünland, Pflanzenschutzgerätetechnik, Warndienst

LAZBW Aulendorf
Dr. habil. Martin Elsässer, Wilhelm Wurth
Ref. 31: Grünlandwirtschaft, Feldversuchswesen

Regierungspräsidium Stuttgart
Dr. Johann-Albert Pfister, Dr. Friedrich Merz
Ref. 33: Pflanzliche und tierische Erzeugung

Regierungspräsidium Karlsruhe
Dr. Andreas Maier, Birgit Kaiser
Ref. 33: Pflanzliche und tierische Erzeugung

Regierungspräsidium Freiburg
Hansjörg Imgraben
Ref. 33: Pflanzliche und tierische Erzeugung

Regierungspräsidium Tübingen
Dr. Roland Kälberer
Ref. 33: Pflanzliche und tierische Erzeugung

Stand: 01.01.2012

Gefahrensymbole

Pflanzenschutzmittel, die nach der Gefahrstoffverordnung eingestuft wurden, sind wie folgend gekennzeichnet:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|
| Kennbuchstaben: | T+ / T | Xn / Xi | C | F / F+ | O | N |
| Gefahrensymbole |  |  |  |  |  |  |
| Gefahrenbezeichnung | Sehr giftig/ Giftig | Gesundheitsschädlich/ Reizend | Ätzend | Leichtentzündlich/ Hochentzündlich | Brandfördernd | Umweltgefährlich |
| Neue Gefahrenkennzeichnungen auf Verpackungen |  |  |  |  |  |  |
| Gefahrenbezeichnung | Tödliche Vergiftung | Schwerer Gesundheitsschaden | Zerstörung von Haut oder Augen | Entzündet sich schnell | Gesundheits- gefährdung | Gefährlich für Tiere und die Umwelt |

