

TECHNISCHES PRODUKTPROFIL



**QUICK /  
DOWN**



**ZUR KRAUT- UND STÄNGELABTÖTUNG**

 **Kartoffeln**

 Getreide

 Mais

 Raps

 Rüben

 Grünland

 Haus & Hof

 Sonderkulturen

**STÄHLER MACHT DIE ERNTE STARK**

[www.staehler.com](http://www.staehler.com)



## ÜBERSICHT

- 1. Einleitung**
- 2. Produktbeschreibung**
  - 2.1 Identität des Wirkstoffs  
Pyraflufen-ethyl
  - 2.2 Physikalisch-chemische  
Eigenschaften von Quickdown
  - 2.3 Formulierung von Quickdown
  - 2.4 Zulassungsumfang
- 3. Toxikologie**
  - 3.1 Toxikologische  
Produkteigenschaften
  - 3.2 Untersuchungen auf Augen-  
und Hautreizungen
  - 3.3 Subchronische und chronische  
Toxizität
- 4. Ökotoxikologische  
Eigenschaften**
  - 4.1 Akute Toxizität gegenüber  
Wasserorganismen
  - 4.2 Wirkung auf Nutzorganismen
- 5. Biologische Wirkung**
  - 5.1 Aufnahme, Transport und  
Wirkungsmechanismus
  - 5.2 Anwendungszeitpunkt und  
Empfehlungsrahmen
  - 5.3 Pflanzenverträglichkeit
  - 5.4 Nachbau
  - 5.5 Externe Einflüsse
- 6. Anwendungstechnik**
  - 6.1 Ansetzen der Spritzbrühe
  - 6.2 Spritztechnik
  - 6.3 Mischbarkeit
- 7. Allgemeine Hinweise zum  
Schutz des Anwenders**
- 8. Gebindegrößen**

## 1. EINLEITUNG

Quickdown ist ein flüssiges Kontakt-herbizid ohne systemische Eigenschaften zur Kraut- und Stängelabtötung sowohl in Konsum- als auch in Pflanzkartoffeln.

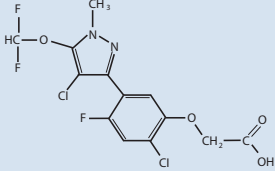
Quickdown verfügt insbesondere über eine stark betonte Stängelwirkung und reduziert damit den Wiederaustrieb auf ein Minimum. Der in Quickdown enthaltene Wirkstoff Pyraflufen-ethyl ist ein so genannter „Abtrenner“ und greift durch Hemmung eines Enzyms (Protoporphyrinogen IX Oxidase, PPO-Inhibitor) in die Photosynthese der Pflanzen ein.

Dieser Eingriff führt zur schnellen Zerstörung der Zellmembranen, zu Chlorosen und sehr bald zu Nekrosen.

Zur Wirkungsoptimierung erfolgt die Anwendung von Quickdown zusammen mit Toil – einem speziellen Benetzungsmittel auf Rapsölbasis. Durch den besonders schonenden Eingriff von Quickdown in den natürlichen Abreifeprozess der Kartoffeln werden abrupte Störungen im Wachstum und im Wasserhaushalt der Kartoffeln verhindert und so Qualitätseinbußen wie z.B. Gefäßbündelverbräunungen und Nabelendnekrosen weitestgehend vermieden. Der Einsatz von Quickdown beeinflusst daher positiv die Qualitätseigenschaften der Kartoffeln (Schalenfestigkeit, Stärkegehalt) und dient der Ernteerleichterung (hohe Rodeleistung).

## 2. PRODUKTBESCHREIBUNG

### 2.1 IDENTITÄT DES WIRKSTOFFS PYRAFLUFEN-ETHYL

<b>Wirkstoffgruppe:</b>	Phenylpyrazole
<b>Chemische Bezeichnung:</b>	Ethyl-2-chlor-5-(4-chlor-5-difluormethoxy-1-methyl-pyrazol-3-yl)-4-fluorphenoxyacetat
<b>CAS-Nr.:</b>	129630-19-9
<b>Molekulargewicht:</b>	413,2 g/mol
<b>Summenformel:</b>	$C_{15}H_{13}Cl_2F_3N_2O_4$
	
<b>Molekulargewicht:</b>	295,0 g/mol

### 2.2 PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN VON QUICKDOWN

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	hellbraun
Geruch:	charakteristisch
Flammpunkt:	88°C
Schmelzpunkt:	126-127°C
Selbstentzündlichkeit:	das Produkt ist nicht selbstentzündlich
Explosionsgefahr:	das Produkt ist nicht explosionsgefährlich
Dichte:	1,016 g/cm <sup>3</sup> bei 20°C
Dampfdruck:	< 1,6 x 10 <sup>-8</sup> Pa (25°C)
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	3,49 (25°C)
Wasserlöslichkeit:	0,082 mg/l in destilliertem Wasser (20°C)
Viskosität:	3,8 mPas bei 40°C

### 2.3 FORMULIERUNG VON QUICKDOWN

Quickdown enthält den Wirkstoff Pyraflufen-ethyl (24,2 g/l) und ist als Emulsionskonzentrat formuliert.

### 2.4 ZULASSUNGSUMFANG

Pflanzen/-erzeugnisse/ Objekte	Schadorganismus/ Zweckbestimmung	Anwendungszeitpunkt/ Aufwandmenge
Kartoffeln (ausg. Pflanzkartoffeln)	Krautabtötung	Nach geöffnetem Blattdach/natürlicher Abreife bis 14 Tage vor der Ernte: 0,8 l/ha Quickdown + 2 l/ha Toil; Max. 2 Anwendungen im Abstand von 4-7 Tagen
Kartoffeln (inkl. Pflanzkartoffeln)	Krautabtötung	Nach Krautschlagen/Öffnung des Blattdachs bis 14 Tage vor der Ernte: 0,8 l/ha Quickdown + 2,0 l/ha Toil; Max. 1 Anwendung



HOHE  
LD<sub>50</sub>-WERTE ✓

HOHER  
NOAEL ✓

## 3. TOXIKOLOGIE

### 3.1 TOXIKOLOGISCHE PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Testverfahren	Tierart	Messgröße	Ergebnis
Akute orale Toxizität	Ratte	LD <sub>50</sub>	4238 mg/kg
Akute dermale Toxizität	Ratte	LD <sub>50</sub>	> 2000 mg/kg
Akute inhalative Toxizität	Ratte	LD <sub>50</sub> (4 Std.)	> 5,03 mg/l

In toxikologischen Studien zeigte das formulierte Produkt Quickdown eine geringe Toxizität. Nach oraler Applikation bei Ratten lagen die ermittelten LD<sub>50</sub>-Werte bei 4238 mg/kg und nach dermalen Applikation über 2000 mg/kg. Die akute Toxizität ist deshalb als gering einzustufen.

### 3.2 UNTERSUCHUNGEN AUF AUGEN- UND HAUTREIZUNGEN

Testverfahren	Tierart	Ergebnis
Augenreizung	Kaninchen	reizend
Hautreizung	Kaninchen	schwach reizend
Hautsensibilisierung	Meerschweinchen	nicht sensibilisierend

Tests am Kaninchen zeigten eine Augenreizung sowie eine schwache Hautreizung. Eine Hautsensibilisierung konnte bei Meerschweinchen nicht festgestellt werden.

### 3.3 SUBCHRONISCHE UND CHRONISCHE TOXIZITÄT

Testverfahren	Tierart	Messgröße	Ergebnis
Subchronische Toxizität (90 Tage)	Maus	NOAEL	200 ppm
Chronische Toxizität (2 Jahre)	Ratte	NOAEL	20 mg/kg KG/Tag
Chronische Toxizität (1,5 Jahre)	Maus	NOAEL	20 mg/kg KG/Tag
Chronische Toxizität (1 Jahr)	Hund	NOAEL	1000 mg/kg KG/Tag
Reproduktion	Kaninchen	NOAEL	70,8 mg/kg KG/Tag

Bezogen auf die Anwendungssicherheit kann Quickdown durchaus als positiv eingestuft werden. Dennoch sind – wie bei allen Pflanzenschutzmitteln – die Hinweise für den sicheren Umgang mit dem Produkt mit der notwendigen Sorgfalt zu beachten.

#### Abkürzungen:

**EC<sub>50</sub>** ist die englische Abkürzung für „effective concentration“ und gibt diejenige Konzentration eines Stoffes an, bei der 50 % der Organismen geschädigt werden.

**KG:** Körpergewicht

**LD<sub>50</sub>** (mittlere Letaldosis) ist eine statistisch errechnete Einzeldosis einer Substanz, die voraussichtlich bei 50 % der exponierten Tiere zum Tode führt.

**LC<sub>50</sub>** (mittlere Letalkonzentration) ist eine statistisch errechnete Konzentration einer Substanz, die voraussichtlich bei 50 % der für eine bestimmte Zeit exponierten Tiere während der Exposition oder innerhalb eines bestimmten Zeitraums danach zum Tode führt.

**IOBC:** International Organisation for Biological Control of Noxious Animals and Plants

**NOAEL** ist die Abkürzung für „no observed adverse effect level“ und entspricht der höchsten Dosis oder Expositions-konzentration, bei der keine schädigenden behandlungsbedingten Befunde beobachtet werden.

**NOEL** ist die Abkürzung für „no observed effect level“. Es wird die höchste Dosis eines Stoffes beschrieben, die in einem bestimmten Zeitraum keine erkennbaren Effekte am Versuchsorganismus auslöst.

**Gefahrensymbole:** Xi, N

**Gefahrenbezeichnung:**

**R-Sätze:**

Reizt die Haut -R38. Gefahr ernster Augenschäden -R41. Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben -R50/53.

**S-Sätze:**

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen -S2. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten -S13. Dampf/Aerosol nicht einatmen -S23.

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren -S26. Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden -S35. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen -S36/37/39. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen -S46. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden -S51. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden -S57.

**Zusätzliche Kennzeichnung:**

Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten -SP001.

## 4. ÖKOTOXIKOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN

### 4.1 AKUTE TOXIZITÄT VON QUICKDOWN GEGENÜBER WASSERORGANISMEN

Testverfahren	Tierart	Messgröße	Ergebnis
Akute Toxizität	Fisch/Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)	LC <sub>50</sub> (96 Std.)	6,52 mg/l
Akute Toxizität	Wasserfloh (Daphnia magna)	EC <sub>50</sub> (48 Std.)	5,5 mg/l
Akute Toxizität	Alge/Grünalge (Selenastrum capricornutum)	E <sub>R</sub> C <sub>50</sub> (72 Std.)	222 µg/l
	Alge/Kieselalge (Navicula pelliculosa)	E <sub>R</sub> C <sub>50</sub> (72 Std.)	4,5 µg/l

Es ergeben sich folgende ökotoxikologische Einstufungen für Quickdown:

Das Mittel ist giftig für höhere Wasserpflanzen (NW265).

Das Mittel ist giftig für Algen (NW262).

### 4.2 WIRKUNG AUF NUTZORGANISMEN

Testverfahren	Tierart	Messgröße	Ergebnis
Akute Toxizität	Wachtel	LC <sub>50</sub>	> 2000 mg/kg KG
Akute Toxizität	Regenwurm	LC <sub>50</sub> (14 Tage)	531 mg/kg (trockener Boden)
Akute Toxizität	Raubmilbe	IOBC	nicht schädigend
Akute Toxizität	Brackwespe	IOBC	nicht schädigend
Akute Toxizität (oral)	Honigbiene	LD <sub>50</sub> (48 Std.)	> 500 µg/Biene
Akute Toxizität (dermal)	Honigbiene	LD <sub>50</sub> (48 Std.)	> 500 µg/Biene
Reproduktion	Wirbeltiere	NOEL	70,8 µg/kg KG/Tag



**SEHR NÜTZLINGS-SCHONEND** ✓



Konsequenz dieser und weiterer Ergebnisse sind die überwiegend geringen Auswirkungen von Quickdown auf Populationen typischer Nützlinge im Ackerbau.

Die zugehörigen behördlichen Einstufungen lauten:

Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nichtbienengefährlich eingestuft (B4) (NB6641).

Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art *Poecilus cupreus* (Laufkäfer) eingestuft (NN165).

Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art *Chrysoperla carnea* (Florfliege) eingestuft (NN170).

Quickdown ist – wie alle Pflanzenschutzmittel – unter Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt einzusetzen.

Bei der Anwendung sind daher folgende Anwendungsbestimmungen zu beachten:

Anwendungsflüssigkeiten und deren Reste, Mittel und dessen Reste, entleerte Behältnisse oder Packungen sowie Reinigungs- und Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle (NW468).

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 90 % 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. 70a 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 (NT109).

**Für die Splitting-Anwendung in Kartoffeln (ausg. Pflanzkartoffeln) gilt:**

Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern – ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender – muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine Mindestbreite von 10 m haben. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn:

- ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden, bzw. mit der Kanalisation verbunden sind oder
- die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt (NW701).

Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern – ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer – muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Dabei sind, in Abhängigkeit von den unten aufgeführten Abdriftminderungsklassen der verwendeten Geräte, die im Folgenden genannten Abstände zu Oberflächengewässern einzuhalten. Für die mit „\*“ gekennzeichneten Abdriftminderungsklassen ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, § 6 Absatz 2 Satz 2 PflSchG zu beachten (NW605).

Reduzierte Abstände:

50 % 10 m, 75 % 5 m, 90 % 5 m

Ein Verzicht auf den Einsatz verlustmindernder Technik ist nur möglich, wenn bei der Anwendung des Mittels mindestens unten genannter Abstand zu Oberflächengewässern – ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer – eingehalten wird. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden (NW606): 15 m.

**Für die einmalige Anwendung in Kartoffeln (nach dem Krautschlagen) gilt:**

Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern – ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer – muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Dabei sind, in Abhängigkeit von den unten aufgeführten Abdriftminderungsklassen der verwendeten Geräte, die im Folgenden genannten Abstände zu Oberflächengewässern einzuhalten. Für die mit „\*“ gekennzeichneten Abdriftminderungsklassen ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, § 6 Absatz 2 Satz 2 PflSchG zu beachten (NW605).

Reduzierte Abstände:

50 % 5 m, 75 % 5 m, 90 % \*

Ein Verzicht auf den Einsatz verlustmindernder Technik ist nur möglich, wenn bei der Anwendung des Mittels mindestens unten genannter Abstand zu Oberflächengewässern – ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer – eingehalten wird.

Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden (NW606): 10 m.



## 5. BIOLOGISCHE WIRKUNG

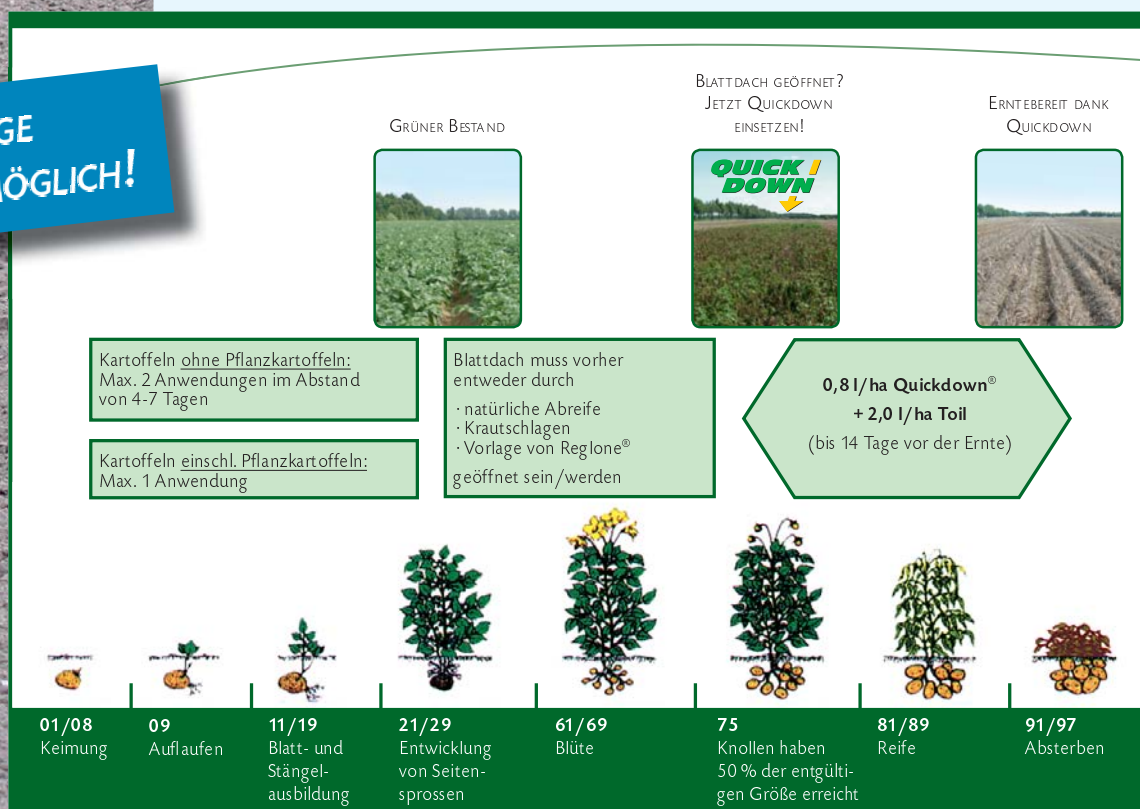
### 5.1 AUFNAHME, TRANSPORT UND WIRKUNGSMECHANISMUS

Quickdown ist ein Kontaktherbizid ohne systemische Eigenschaften und greift nach Hemmung der Protoporphyrinogen Oxidase (PROTOX) in die Porphyrinsynthese der Chlorophylle ein. Dabei kommt es zu einer Akkumulation von Protoporphyrin IX und schließlich zur Bildung des sehr reaktionsfähigen Singulett-Sauerstoffs ( $^1O_2$ ) der die Zelle nachhaltig schädigt. Die Wirksamkeit von Kontaktherbiziden wird entscheidend von den Benetzungseigenschaften des Herbizides beeinflusst. Deshalb wurde in Vorstudien ein spezieller Rapsmethylester, TOIL, in einer Aufwandmenge von 2,0 l/ha als geeigneter Zusatz entwickelt. Als typischer PROTOX-Inhibitor entfaltet sich die herbizide Eigenschaft von Pyraflufen-ethyl ausschließlich in den grünen Pflanzenteilen. Nach Applikation von Quickdown auf die grüne Blatt- und Stängelmasse kommt es zunächst zu

einer nekrotischen Schädigung bzw. zur Welkeerscheinungen der Blätter und kurze Zeit später der gesamten grünen Pflanze einschließlich der Stängel. Dieses zeitlich versetzte Austrocknen erklärt sich aus dem Abreißen des Transpirationsstroms, dessen Unterbrechung durch die Zellschädigung ausgelöst wird. Da Pyraflufen-ethyl einerseits nicht systemisch in der Pflanze verlagert wird und andererseits auf das Vorhandensein von Chlorophyll angewiesen ist, kommt es in allen Pflanzenteilen, die kein Chlorophyll enthalten, weder zu einer Wirkstoffakkumulation noch zu Schädigungen. Aus diesem Grund eignet sich Quickdown hervorragend zur Kraut- und Stängelabtötung in Kartoffeln, da erstens keine Wirkstoffverlagerung in das Erntegut stattfindet und zweitens Folgekulturen ohne jede Einschränkung nachgebaut werden können.

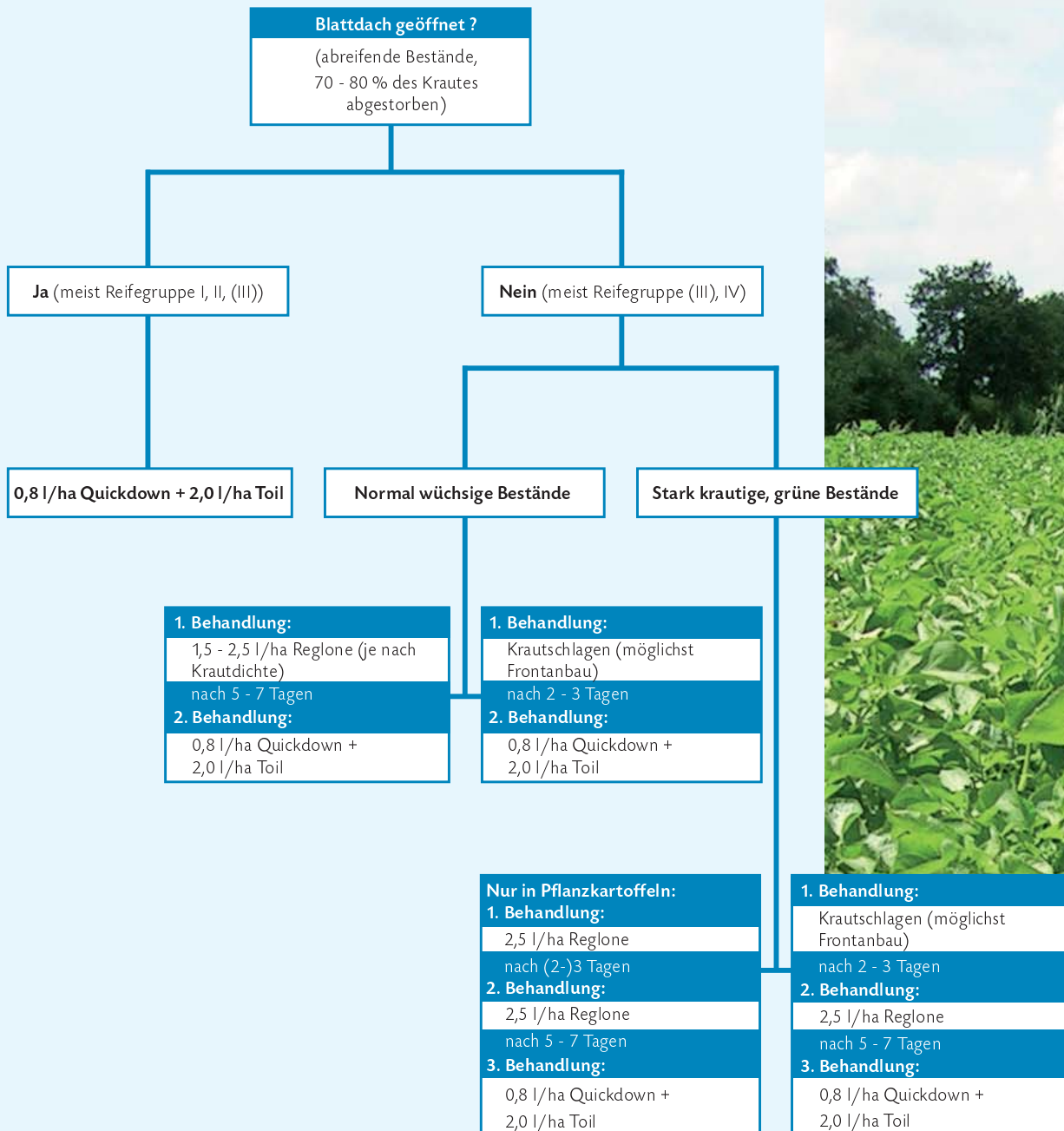
### 5.2 ANWENDUNGSZEITPUNKT UND EMPFEHLUNGSRAHMEN

**ZWEIMALIGE ANWENDUNG MÖGLICH!**



Wartezeit: durch die zugelassene Anwendung abgedeckt bzw. die Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich.

## EMPFEHLUNGSRAHMEN:



In Konsumkartoffeln bei sehr vitalen Beständen ist zur Minimierung des Wiederaustriebs zusätzlich eine zweite Anwendung mit 0,8 l/ha Quickdown + 2,0 l/ha Toil möglich.

### Folgende Bedingungen fördern die Wirksamkeit:

- Hohe Wasseraufwandmenge/ha zur optimalen Benetzung
- Mindestens 5 Stunden Tageslicht nach der Spritzung
- Blattdach sollte zu mindestens 70 - 80 % bereits geöffnet/abgestorben sein (natürliche Abreife, Krautschlagen oder vorherige Anwendung eines Standardproduktes zur Öffnung des Blattdaches)
- Die Reststängellänge sollte nach dem Krautschlagen 15 - 20 cm betragen



### 5.3 PFLANZENVERTRÄGLICHKEIT

Quickdown wird zur Krautabtötung in Konsum- und Pflanzkartoffeln eingesetzt. Eine selektive Anwendung in Kartoffeln ist nicht möglich. Durch die ausschließlichen Kontakteigenschaften werden die Knollen behandelter Kartoffeln jedoch nicht geschädigt. Diese Verträglichkeit gilt für alle Kartoffelsorten.

### 5.4 NACHBAU

Der Abbau von Quickdown wurde in verschiedenen Laborversuchen getestet.

Temperatur	DT <sub>50</sub>	DT <sub>90</sub>
20°C	< 0,5 Tage	0,8 - 4 Tage

**Bei einer Bodentemperatur von 20°C wurden DT<sub>50</sub>-Werte (Zeitspanne, in der 50 bzw. 90 % des Wirkstoffs abgebaut wird) von weniger als 0,5 Tagen und DT<sub>90</sub>-Werte von 0,8 - 4 Tagen ermittelt. Hieraus resultiert ein problemloser Nachbau:**

- Nach der Kartoffelernte kann im Rahmen der üblichen Fruchtfolge jede Kultur nachgebaut werden.

#### Abbau im Wasser (hydrolytisch) bei 25 °C:

pH-Wert	Abbaugeschwindigkeit
4	stabil
7	DT <sub>50</sub> : 13,1 Tage
9	schnell

#### Abbau unter Lichteinfluss (photolytisch) bei 20 °C:

Temperatur	DT <sub>50</sub>
20°C	30 Stunden

### FAZIT FÜR DIE PRAXIS

Aufgrund dieser aus ökotoxikologischer Sicht positiven und schnellen Abbauraten in Verbindung mit dem speziellen Wirkungsmechanismus von Pyraflufen-ethyl (Eingriff in die Photosynthese) ist zur Wirkungsoptimierung in der Praxis folgender Hinweis zu beachten: Nach der Anwendung von Quickdown sollten noch mindestens 5 Stunden

Tageslicht gewährleistet sein, damit Pyraflufen-ethyl hemmend in die pflanzeigene Photosynthese eingreifen kann, bevor die Abbauprozesse für den Wirkstoff in größerem Umfang einsetzen. Ein Einsatz an sonnigen Tagen in den Morgenstunden bei nicht bedecktem Himmel ist deshalb zu bevorzugen.

### 5.5 EXTERNE EINFLÜSSE

Da die herbizide Wirkung von Quickdown ausschließlich über die grünen Pflanzenteile erfolgt, ist der Einsatz unabhängig von Bodenart und -zustand. Wichtig ist eine hinreichend hohe Wasseraufwandmenge (300-1000 l/ha je nach Krautaufwuchs) bei der Anwendung, die eine gleichmäßige Benetzung fördert und somit den Wirkungserfolg absichert.

Taunasse Bestände können ohne Wirkungsverlust behandelt werden, sofern die Spritzbrühe auf den grünen Pflanzenteilen verbleibt und nicht abläuft. Durch die schnelle die Blattoberfläche durchdringende Wirkstoffaufnahme tritt die Regenfestigkeit bereits nach 1-2 Stunden ein.

## 6. ANWENDUNGSTECHNIK

### 6.1 ANSETZEN DER SPRITZBRÜHE

1. Tank zu  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  mit Wasser füllen. Nie mehr Spritzbrühe anrühren als notwendig!
2. Quickdown und danach Toil in den Tank geben.
3. Tank mit Wasser auffüllen und Rührwerk betätigen, um das Produkt in der Spritzbrühe gleichmäßig zu verteilen.
4. Spritzbrühe unmittelbar ausbringen.

### 6.3 MISCHBARKEIT

Quickdown ist mischbar mit Reglone® sowie mit gebräuchlichen Fungiziden mit Sporen abtötender Wirkung. Bei Tankmischungen grundsätzlich die Gebrauchsanleitung der betroffenen Produkte beachten.

### 6.2 SPRITZTECHNIK

Quickdown ist in exakt arbeitenden Spritzgeräten und geeigneten Düsen (Spritzgeräte regelmäßig auf Prüfstand testen!) bei einem Druck von 2 - 4 bar in 300 - 1000 l/ha Wasser auszubringen. Überlappungen vermeiden. Vor der Behandlung Gerät auslitern und Düsenausstoß kontrollieren. Während der Fahrt und während des Spritzens Spritzbrühe durch Rührwerk oder Rücklauf in Bewegung halten.

## 7. ALLGEMEINE HINWEISE ZUM SCHUTZ DES ANWENDERS

- Anwendung nur nach Gebrauchsanleitung.
- Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen
- Getrennt von Lebens- und Futtermitteln sowie unzugänglich für Kinder und nur in der verschlossenen Originalverpackung aufbewahren.
- Die allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln sowie die Hinweise zur Beseitigung von Präparaten und von Spritzbrüheresten sind zu beachten.

Ausführliche Informationen über die Handhabung und Lagerung des Produktes enthält die Gebrauchsanleitung bzw. das Etikett.



## 8. GEBINDEGRÖSSEN

# QUICK / DOWN



### LIEFERN WIR ALS:

Kombipack zusammen mit Toil  
(14 l-Gebinde: 4 l Quickdown + 10 l Toil) \_\_\_\_\_ Art.-Nr. 5604  
ausreichend für 5 ha!



Diese Druckschrift dient der Information. Sie ersetzt nicht das Lesen der ausführlichen Gebrauchsanleitung.  
© Die Produktnamen sind registrierte Marken der Hersteller.

