



Der Rundumschutz für Ihre Kartoffeln!

Shaktis ist die energiegeladene Wirkkombination für die Bekämpfung von Blatt- und Stängelphytophthora sowie Alternaria. Hervorragende Formulierungseigenschaften ermöglichen eine gute Benetzung und Regenstabilität. Shaktis sichert Ihre Erträge!

Wirkstoffe

Shaktis ist die Kombination der Wirkstoffe Amisulbrom und Mancozeb. Amisulbrom ist ein neuer Wirkstoff aus der Gruppe der Sulfonamide. Der Wirkstoff greift an mehreren Punkten des Lebenszyklus von *Phytophthora infestans* ein: Sporangien-Keimung, Zoosporen-Freisetzung, Zoosporen-Fortbewegung, Zoosporen-Bildung und Cytosporen-Keimung.

Mancozeb ist ein Kontaktfungizid auf der Basis eines Dithiocarbamates mit vorbeugender (protektiver) Wirkung. Mancozeb verhindert die Sporenkeimung auf der Blattoberfläche. Die Wirkung beruht auf der Störung des Stoffwechsels der Schadpilze, indem Mancozeb mit verschiedenen Enzymen reagiert, die während der Sporenkeimung von Bedeutung sind.

Vorteile von Shaktis

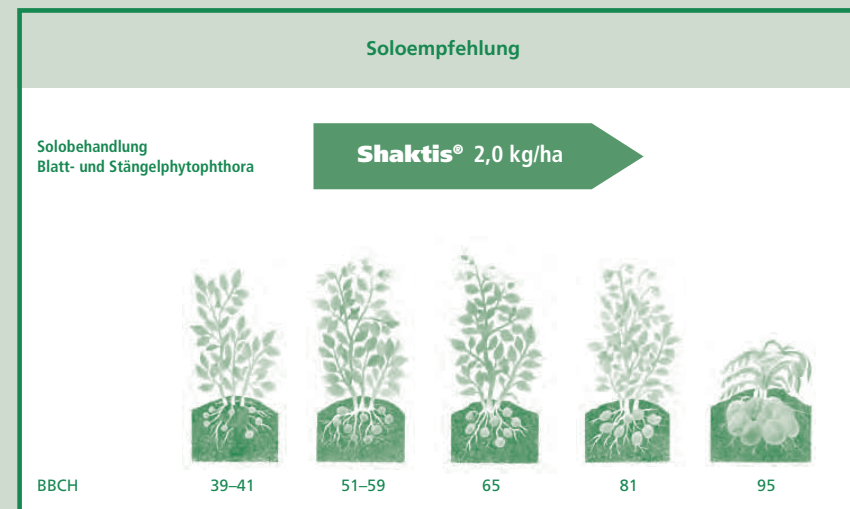
- Ideale Wirkstoffkombination ab Blühbeginn.
- Bekämpft Blatt- und Stängelphytophthora, sowie Alternaria.
- Sichert Erträge

Abpackungen

1 x 10 kg

www.nufarm.de
Hotline: 0221-179 179-99

Unsere Fungizidempfehlung 2010



© = Produktamen sind registrierte Marken der Hersteller

Shaktis ist ein Fungizid zur Bekämpfung von Kraut- und Knollenfäule (*Phytophthora infestans*) in Kartoffeln

Wirkstoff: Amisulbrom (30 g/kg) Mancozeb (600g/kg)
Formulierung: WG
Packungsgrößen: 1 x 10 kg



- N** Umweltgefährlich
- Xn** Gesundheitsschädlich
- SP001** Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
- R50/R53** Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- R43** Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- R63** Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.
- S2** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- S13** Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
- S24** Berührung mit der Haut vermeiden.
- S35** Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
- S 36/37** Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen
- S46** Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.
- S57** Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.
- RA016** Enthält Mancozeb. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

VON DER ZULASSUNGSBEHÖRDE FESTGESETZTE ANWENDUNGSGEBIETE UND -BESTIMMUNGEN:

Festgesetzte Anwendungsbereiche

Schadorganismus/Zweckbestimmung	Kulturen/Objekte	Anwendungs-Nr.
Kraut- und Knollenfäule (<i>Phytophthora infestans</i>)	Kartoffel	006099-00/00-001

Festgesetzte Anwendungsbestimmung

- NW 468** 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.
- NT 109** 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 Verlust mindernden 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 Abdriftklasse 90 % eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist weder der Einsatz Verlust mindernder 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.
- NW605** 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.
 Reduzierte Abstände: 50%: 5m
 75%: 5m
 90%: *
- NW606** 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.
 Abstand: 10m

GEBRAUCHSANLEITUNG

WIRKUNGSWEISE

Shaktis enthält die Wirkstoffe Amisulbrom und Mancozeb.

Amisulbrom, das zur chemischen Gruppe der Sulfonamide gehört, unterscheidet sich hinsichtlich Wirkungsmechanismus deutlich von dem anderer Fungizide. Durch die „multi-site“ Unterbrechung der mitochondrialen Atmung greift Amisulbrom in verschiedene Stadien der pilzlichen Entwicklung ein, so z.B. in die Entstehung, Keimung und Mobilität der Zoosporen sowie das Myzelwachstum.

Mancozeb hemmt die Zoosporenkeimung. Auf Zellebene unterbricht der Wirkstoff den Stoffwechsel an mehreren Stellen innerhalb des Krebs Zyklus. Durch diese „multi-site“ Wirkung verhindert Mancozeb die Entstehung und Vermehrung von resistenten Pilzstämmen.

Beide Wirkstoffe haben keine systemischen Eigenschaften, sondern wirken als protektive Kontaktmittel. Dadurch und durch die ergänzende Wirkung beider Substanzen ist die Gefahr der Bildung von resistenten Stämmen gering.

Aufgrund der nicht-systemischen Wirkung wird vorhandener Befall nicht bekämpft. Die weitere Ausbreitung der Infektion wird jedoch zuverlässig unterbunden. Neben der Wirkung gegen Kraut- und Stängelinfektionen schützt Amisulbrom auch vor Knolleninfektionen, dadurch dass die Zoosporen abgetötet werden, bevor sie die Knollen infizieren können. Die bei der Lagerung auftretende Braunfäule wird dadurch gemindert.

WIRKUNGSSPEKTRUM

Kraut- und Knollenfäule (Phytophthora infestans)

HINWEISE ZUR SACHGERECHTEN ANWENDUNG

■ Anwendungsempfehlungen

Frühjahr bis Sommer BBCH 31 bis 90.

Bei beginnender Krautfäulegefahr. Die Aufrufe des örtlichen Pflanzenschutzdienstes sind zu beachten.

Aufwandmenge: 2 kg /ha

Wassermenge: 200-400 l/ha

Anwendungen: maximal 6

Intervall zwischen Applikationen:

Bei starkem Befallsdruck und schnellem Stängelwachstum sollten die Spritzungen im Abstand von 7 Tagen erfolgen, bei geringem Befallsdruck kann der Spritzabstand auf 10 Tage ausgeweitet werden.

■ Besondere Hinweise

Shaktis ist rasch regenfest. Auf trockenes Blatt spritzen. Nicht bei einsetzendem Regen oder unmittelbar bevorstehendem Regenfall spritzen. Abdrift auf Nachbarkulturen vermeiden.

■ Verträglichkeit

Shaktis erwies sich in allen bisher getesteten Kartoffelsorten als gut verträglich.

■ Wartezeit

Kartoffeln: 7 Tage

■ Nachbau

Nach dem Einsatz von Shaktis können alle Kulturen im Rahmen der üblichen Fruchtfolge sowie nach vorzeitigem Umbruch nachgebaut werden.

HINWEISE ZUR ANWENDUNGSTECHNIK

■ Mischbarkeit

Shaktis ist mischbar mit den gängigen Kartoffelfungiziden, -herbiziden und -insektiziden. Bei Fragen zur Mischbarkeit rufen Sie bitte die Nufarm Beratungs-Hotline (Tel.: 0221-179 179-99) an.

Es empfiehlt sich, Mischpartner in fester Form als erstes in den Tank zu geben. Mischungen umgehend ausbringen. Gebrauchsanleitungen der Mischpartner sind zu beachten.

Für eventuell negative Auswirkungen von durch uns nicht empfohlenen Tankmischungen, insbesondere Mehrfachmischungen, haften wir nicht, da nicht alle in Betracht kommenden Mischungen geprüft werden können.

■ Herstellung der Spritzbrühe

Nur so viel Spritzflüssigkeit ansetzen, wie tatsächlich benötigt wird. Es ist daher sinnvoll, die erforderliche Spritzflüssigkeitsmenge genau zu berechnen. Insbesondere bei größeren Spritzbehältern bietet sich die Verwendung eines Durchflussmengenmessgerätes bei der Tankbefüllung an. Beim Ansetzvorgang wird die Verwendung von üblicher Schutzausrüstung empfohlen.

1. Tank mit der Hälfte der benötigten Wassermenge füllen.
2. Rührwerk einschalten.
3. Produkt vor dem Einfüllen kräftig schütteln!
4. Produkt über das Einspülsieb oder direkt in den Tank geben.
5. Entleerte Präparatbehälter sorgfältig ausspülen und Spülwasser der Spritzflüssigkeit beigegeben.
6. Tank mit Wasser auffüllen.
7. Spritzflüssigkeit sofort nach dem Ansetzen bei laufendem Rührwerk ausbringen.

■ Spritztechnik

Beim Ausbringen von Shaktis ist auf eine gleichmäßige Benetzung der Kartoffelpflanzen zu achten. Bewährte Wasseraufwandmenge: 200-400 l/ha. Bei Kartoffeln mit starker Krautentwicklung und bei Stängel-Phytophthora sollte eine höhere Wassermenge genommen werden.

Besonders geeignet sind Flachstrahldüsen (XR-, LU-) oder Antidriftdüsen (AD-, DG-, TT-). Beim Einsatz von Injektordüsen (ID-, Al-, TD-) ist auf einen Druck von mindestens 4,5 bar zu achten. Überdosierung und Abdrift sind zu vermeiden.

■ **Ausbringung der Spritzflüssigkeit**

Ständige Kontrolle des Spritzflüssigkeitsverbrauches während der Arbeit in Bezug zur behandelten Fläche. Ein Durchfluss- und Dosiermessgerät bietet sich als technisches Hilfsmittel an. Während der Fahrt und während der Ausbringung Rührwerk laufen lassen. Nach Arbeitspausen Spritzbrühe erneut sorgfältig aufrühren.

■ **Spritzenreinigung**

Nach Beendigung der Spritzung muss das Gerät sorgfältig gereinigt werden:
 – Technisch unvermeidbare Restmenge im Verhältnis von mindestens 1:10 mit Wasser verdünnen und bei laufendem Rührwerk auf behandelter Fläche ausbringen.
 – Ca. 10-20 % des Tankinhaltes mit Wasser auffüllen und dabei Innenflächen des Tanks mit dem Wasserstrahl, am besten unter Einsatz einer integrierten Reinigungsdüse, abspritzen.
 Rührwerk für mindestens 15 Minuten einschalten. Anschließend Reinigungsflüssigkeit bei laufendem Rührwerk durch die Düsen auf der behandelten Fläche verspritzen.
 Die grobe Reinigung von Spritzen mit Wasser und Waschbürste auf dem Feld vornehmen. Reste von Reinigungswasser nicht über die Hofabläufe in die Kanalisation und Gewässer gelangen lassen. Spritzgeräte regelmäßig auf einem Prüfstand testen lassen.

■ **Restmengenverwertung**

Nie mehr Spritzbrühe ansetzen als notwendig. Behälter restlos entleeren, mit Wasser ausspülen und Spülwasser der Spritzbrühe begeben. Eventuell auftretende Reste von Spritzbrühe und aus der Gerätereinigung nie in die Kanalisation oder im Freiland ablassen, sondern unverdünnt auf der zuvor behandelten Fläche ausbringen.

■ **Entsorgung**

Leere Packungen nicht weiterverwenden. Leere und sorgfältig gespülte Verpackungen an den autorisierten Sammelstellen im Rahmen des IVA-Entsorgungskonzeptes PAMIRA® abgeben. Informationen zu Zeitpunkt und Ort der Sammlungen erhalten Sie von ihrem Händler. Produktreste nicht dem Hausmüll begeben, sondern in Originalverpackung bei den entsorgungspflichtigen Körperschaften anliefern. Weitere Auskünfte erhalten Sie bei der Stadt- und Kreisverwaltung.

■ **Haftung**

Da die Anwendung des Mittels und die während der Anwendung herrschenden Gegebenheiten wie z.B. das Wetter, außerhalb unseres Einflusses liegen, übernehmen wir nur eine Haftung für gleich bleibende Beschaffenheit.
 s. allgemeinen Text an anderer Stelle

HINWEISE ZUM SCHUTZ DES ANWENDERS

SB001	Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen.
SB110	Die Richtlinie für die Anforderung an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz „Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit ist zu beachten.
SF1891	Das Wiederbetreten der behandelten Flächen/Kulturen ist am Tage der Applikation nur mit der persönlichen Schutzausrüstung möglich, die für das Ausbringen des Mittels vorgegeben ist. Nachfolgearbeiten auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst 24 Stunden nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden. Innerhalb 48 Stunden sind dabei der Standardschutzanzug (Pflanzenschutz) und Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu tragen.
SS110	Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS120	Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen bei Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.
SS2101	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS2202	Standardschutzanzug (Pflanzenschutz) und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.

Die allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln sowie die Hinweise zu Beseitigung von Präparaten und Spritzbrüheresten sind zu beachten.

■ **Erste Hilfe**

- Nach Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern und bei anhaltender Augenreizung Arzt konsultieren.
- Nach Hautkontakt: Sofort mit viel Seife und Wasser abwaschen.
- Nach Verschlucken: Kein Erbrechen auslösen. Wiederholt Medizinalkohle mit viel Wasser eingeben. Unverzüglich Arzt aufsuchen. Verpackung bzw. Etikett und, wenn möglich, Gebrauchsanleitung vorweisen.

■ **Hinweise für den Arzt**

- Sofortmaßnahmen: Elementarhilfe, Dekontamination und symptomatische Behandlung
- Antidot: Kein spezifischer Antidot bekannt.
- Weitere Hinweise sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen:
<http://www.nufarm.com/DE/Sicherheitsdatenbltter>

HINWEISE ZUM UMWELTVERHALTEN

■ Einfluss auf Nutzorganismen

- NB6641 Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nicht bienengefährlich eingestuft (B4).
- NN 400 Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Nutzorganismen eingestuft.

■ Einfluss auf Gewässerorganismen

- NW 262 Das Mittel ist giftig für Algen.
- NW 264 Das Mittel ist giftig für Fische und Fischnährtiere.

■ Gewässerschutz

Wasserschutzgebietsauflage: keine

HINWEISE FÜR TRANSPORT UND LAGERUNG

■ Transport

ADR/RID: 9 III; UN: 3077

■ Lagerung

LGK: