Maisstoppelbearbeitung

KNOCHE MASCHINENBAU

Zünslerschreck

KNOCHE MASCHINENBAU

ZLS
Zünslerschreck

corn borer bugaboo / épouvantail pour le pyrale

- Heck- oder Frontanbau
- pendelnd gelagerte Doppelwalzen
- Walzen Ø 430 / Ø 390
- hydraulischer Ausgleich
- ZLS = starr, /H = hydraulisch klappbar

KAT II - III
three-point / trois point / Legătura în trei-puncte

55 - 96 kW
rec. power / puissance recom. / Putere necesară

3 - 5,6 m
work. width / largeur de travail / Lățimea de lucru

1 x doppelwirk. (ab 4,5m)
2 way valve / double effet / Priză hidr. 2 circuite

1 x einfachwirkend
1 way valve / simple effet / Priză hidr. un circuit

ZLS					6	5	3	2	1
Typ type / designation /	Arbeitsgeschwindigkeit	Walzen Ø	Doppelwalzenelemente	bearbeitete Maisreihen bei 75 cm Reihenabstand	**Arbeitsbreite**	Transportbreite	Anbautyp	Kraftbedarf	Gewicht
	[km/h]	[mm]	[Stk]		**[cm]**	[cm]		[kW]	[kg]
ZLS-30 W430/390 -4	12 - 18	430/390	4	4	**300**	300	KAT II-III	55	1.900
ZLS-45/H W430/390 -6			6	6	**450**			74	2.600
ZLS-56/H W430/390 -8			8	8	**560**			96	3.100
additionally / options / Accesorii									
Beleuchtung kpl. für ZLS									14
Steinschutzprallblech ZLS pro Element									5

Technische Daten annähernd und unverbindlich. Änderungen vorbehalten. / Technical data approximately, prices are subject to be changed without notice. / Modifications des techniques réservées. Des prix peuvent changer sans préavis. / Date tehnice aproximative si informative. Se pot modifica in prealabil.

Schadbilder und Folgen des Maiszünslerbefalls

- Abknickender Stängel

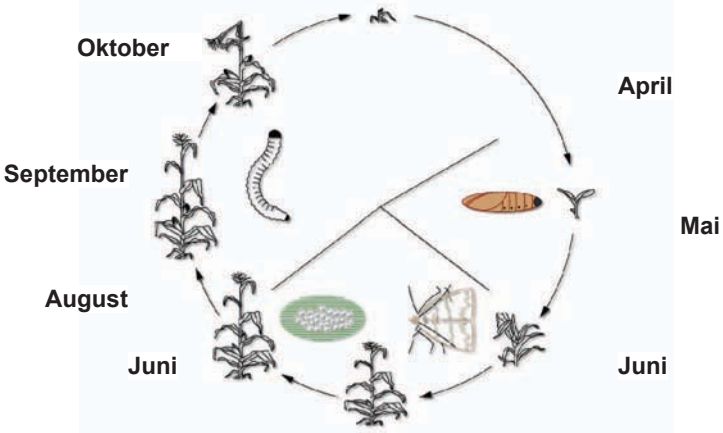
- Zünslerlarve im Stängel

- Kolbenfäule
- steigende Mykotoxingehalte

KNOCHE MASCHINENBAU

www.knoche-maschinenbau.de

Lebenszyklus des Maiszünslers



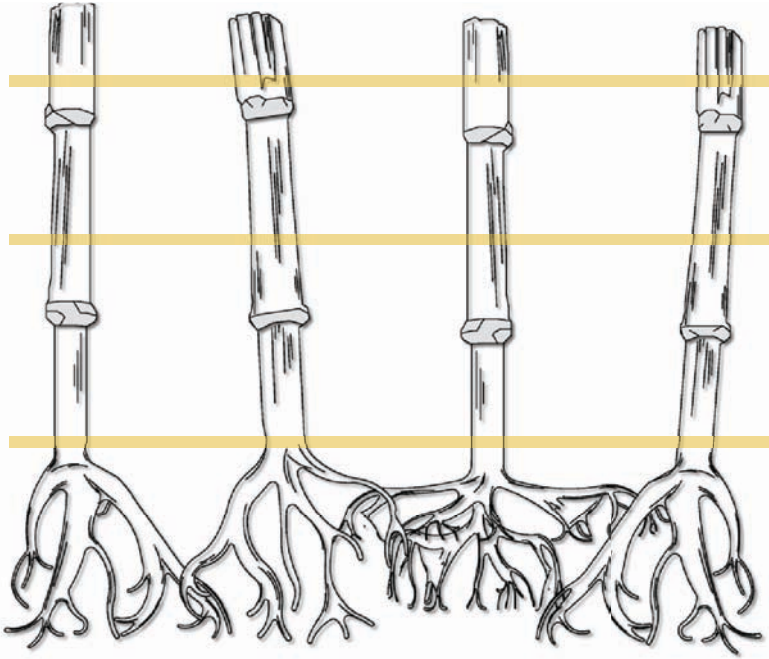
- Im Juni erfolgt der Einflug der weiblichen Maiszünsler in die jungen Maisbestände. Auf der Unterseite der Blätter legen sie ihre Eier ab.
- Nach ca. zehn Tagen schlüpfen die Larven. Diese fressen sich schnell in den für sie sicheren Stängel der Maispflanze. Im Inneren dieses Stängels fressen sich die Larven in der jungen Maispflanze nach unten.
- Die sich aus den Larven entwickelten Raupen des Zünslers überwintern im unteren Bereich der Stoppeln und im Wurzelbereich der Maispflanzen. In diesen geschützten Räumen überleben sie auch strenge, frostreiche Winter.
- Im Mai verpuppen sich die Raupen, verwandeln sich in Falter und ein neuer Zyklus beginnt.

Wenn er nicht unterbrochen wird!

KNOCHE MASCHINENBAU

www.knoche-maschinenbau.de

Der Lebensraum der Maiszünsler-Larve

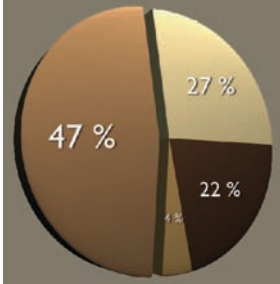


47 %

27 % **am 2. Knoten**

22 % **am 1. Knoten**

4 % **in der Wurzel**



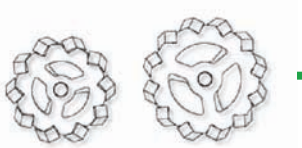
Erste Maßnahme zur Bekämpfung des Maiszünslers schon beim Häckseln:

Dem Zünsler kurze Stoppeln und damit wenig Lebensraum hinterlassen!

KNOCHE MASCHINENBAU

www.knoche-maschinenbau.de

Bekämpfungsmöglichkeiten



mechanisch (nach der Ernte)

chemisch (im Bestand)

biologisch (im Bestand)

Gentechnik (in der Pflanze)

KNOCHE MASCHINENBAU

Ackerbauliche Ziele

- Stoppelzerkleinerung
  - ✓ Den Lebensraum für Maiszünsler zerstören
  - ✓ Die Verrottung fördern
  - ✓ Dem Fusariumbefall entgegenwirken

- Begrünung über Winter
  - ✓ Nährstoffkonservierung
  - ✓ verbesserte Humusbilanz
  - ✓ Erosionsminderung
  - ✓ bessere Bodenfruchtbarkeit
  - ✓ angenehmeres Landschaftsbild

Technik für die mechanische Bekämpfung

Mulcher, Grubber, Cambridgewalze, Pflug, Cutterwalze usw.

- hoher Verschleiß
- großer Kraftbedarf
- geringe Flächenleistung
- geringe Bodenanpassung
- anfällig gegen Steine
- Stoppeln werden vergraben
- teilweise nahezu keine Wirkung

Doppel-Vierkantwalze Zünslerschreck

- hohe Flächenleistung
- gute Bodenanpassung
- geringer Verschleiß
- geringer Kraftbedarf
- unempfindlich gegen Steine
- gute fachliche Praxis

KNOCHE MASCHINENBAU

Bearbeitungszeitpunkt

Die Bearbeitung mit der Zünslerwalze sollte kurz nach dem Häckseln (1) erfolgen!

- Maisstoppeln sind noch knackig (2) und lassen sich leichter mechanisch bearbeiten.
- Ausgebrachte Zwischenfrüchte (3) werden leicht mit Erde bedeckt und angewalzt. Das Auflaufen wird damit beschleunigt.
- Verrottung (4) wird frühzeitig in Gang gebracht.

KNOCHE MASCHINENBAU

www.knoche-maschinenbau.de

Ergebnisse der Bearbeitung

mechanisch unbearbeitet
(zu Demonstrationszwecken aufgeschnitten)

14 Tage nach der Ernte

direkt nach der Ernte mechanisch bearbeitet

- Der Lebensraum für den Maiszünsler bleibt erhalten.
- Die Verrottung wird gebremst.
- „Alte Bekannte“ werden im Folgejahr wieder hochgepflügt.
- Erhöhter Fusarium-Druck.

- Der Lebensraum für den Maiszünsler ist zerstört.
- Die Verrottung hat bereits eingesetzt.
- Dem Fusariumbefall wird entgegengewirkt.

KNOCHE MASCHINENBAU

www.knoche-maschinenbau.de

Grasuntersaat

Bearbeitung mit dem Zünslerschreck 4 Wochen nach der Ernte auf einer Fläche mit Grasuntersaat

- Die Maisstoppeln werden zerschlagen.

- Die Grasnarbe bleibt weitgehend unbeschädigt.

KNOCHE MASCHINENBAU

www.knoche-maschinenbau.de

Frontanbau

Der Zünslerschreck im Frontanbau. In Verbindung mit einer Kurzscheibenegge am Heck des Traktors ermöglicht eine schlagkräftige, effektive und kostengünstige Fusarium- und Maiszünslerbekämpfung. Die halbkrumentiefe Einmischung der durch den Zünslerschreck angeschlagenen Maisstoppeln in den umsetzungsaktivsten oberen Krumenbereichen sorgt für eine zügige und nachhaltige Verrottung der Maisreste.

KNOCHE MASCHINENBAU

www.knoche-maschinenbau.de

Was bietet der Zünslerschreck?

Mit dem Zünslerschreck können wir dem Landwirt, der Maschinengemeinschaft und dem Lohnunternehmer ein Gerät anbieten, das im Vergleich zu anderen Systemen wichtige Vorteile mit sich bringt:

- **hohe Flächenleistung**
- **geringer Kraftbedarf**
- **gute Bodenanpassung**
- **geringer Hubkraftbedarf**
- **hohe Effizienz**
- **geringer Kraftstoffbedarf**
- **hohe Einsatzflexibilität**
- **geringer Wartungsaufwand**
- **Front- oder Heckanbau**

KNOCHE MASCHINENBAU

www.knoche-maschinenbau.de

Literatur und Fotos

- F. Selsemeier, Knoche Maschinenbau, Bad Nenndorf
- H. Romundt: „Integrierte Stoppelbearbeitung“ 2010, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bezirksstelle Bremervörde
- Landwirtschaftskammer NRW, Nacherntebonitur 2007
- Claas KGaA mbH, Verkaufsförderung Münsterstr. 33, D-33428 Harsewinkel
- Syngenta Agro GmbH, Am Technologiepark 1-5, D-63477 Maintal

Am Ende zählt das Ergebnis.
Am Anfang KNOCHE.

diaprint•06-2011•72.5•Zünslerschreck A1 106 printed in Germany ©knoma

KNOCHE
Maschinenbau GmbH
Rotrehre 23
D-31542 Bad Nenndorf
Tel.: +49-5723-9476-70
Fax: +49-5723-9476-86

überreicht durch:

http://www.knoche-maschinenbau.de/zuenslerschreck/ZLS-300-450-560.html

Technische Daten und Abbildungen annähernd und unverbindlich. Änderungen vorbehalten.