

Amazone-Einzelkornsätechnik

Präzision in Labor und Feld

Feldaufgang, Pflanzenlängs- und Düngerquerverteilung – bei DLG- Prüfungen von Einzelkornsägeräten wird die Arbeitsqualität aufs Genaueste unter die Lupe genommen. Wir fassen zusammen, wie sich das 6-reihige, mit PreTeC-Säaggregaten ausgerüstete Maissägerät Precea 4500-2CC Super von Amazone geschlagen hat.



Maislegen in sechs Reihen: die Precea 4500-2CC Super im Test.

Schon im 19. Jahrhundert ermöglichte die gleich weit entfernte Fixierung von einzelnen Saatkörnern auf Bändern aus Papier oder Baumwolle, die auf dem Feld von großen Trommeln abgewickelt wurden, eine nahezu perfekte Einzelkornsaat. Auch der erste Versuch, ein mechanisches Einzelkornsägerät zu bauen, ist ein Jahr älter als die DLG: Bereits 1884 wandten Magens und Wagner eine technische Lösung im Bohnenanbau an. Sie verwendeten in ihrer Bohnendrillmaschine Schöpfräder, deren Doppelreihe ovaler Zellen der Größe und Form der Samen angepasst waren. Diese waren im Abstand der Säreihen auf einer gemeinsamen Welle angebracht, die durch ein Bodenrad angetrieben wurde. Da die Zellenräder nur für bestimmte Samen verwendbar waren und auch die Füllung der Zellen eine hohe Fehlerquote aufwies, schlug Jules François Mathias schon 1897 die Anwendung eines pneumatischen Prinzips vor. Dieses ist von der Samengröße und Samenform weithin unabhängig und reduziert die Gefahr einer mechanischen Beschädigung der Körner deutlich. Somit waren bereits vor 120 Jahren die Grundlagen der heutigen Einzelkornsätechnik gelegt.

Amazone-Technik im Test

Mit dem 6-reihigen Einzelkornsägerät Amazone Precea 4500-2CC Super, ausgestattet mit Amazone PreTeC-Säaggagaten, stellte sich ein aktuelles Produkt den hohen Anforderungen eines DLG-Tests. Die an der Testmaschine verbauten Säaggagaten waren mit elektrisch angetriebenen Vereinzelnungsorganen, einem 55-l-Saatguttank und einem 17-l-Behälter für Mikrogranulat ausgestattet. Das komplette Säaggagat wird durch zwei Tragrollen in der Tiefe geführt, während die Saatgutablagertiefe, der Druck der Andruckrollen und der Auflagedruck des gesamten Säaggagates in der getesteten Variante vom Bediener werkzeuglos durch eine Hebelverstellung manuell einzustellen ist. Mehr Komfort bieten die optionalen Ausbaustufen des hydraulischen Schardrucksystems oder gar der automatischen, drucksensorgestützten Schardruckregelung.

Testergebnisse

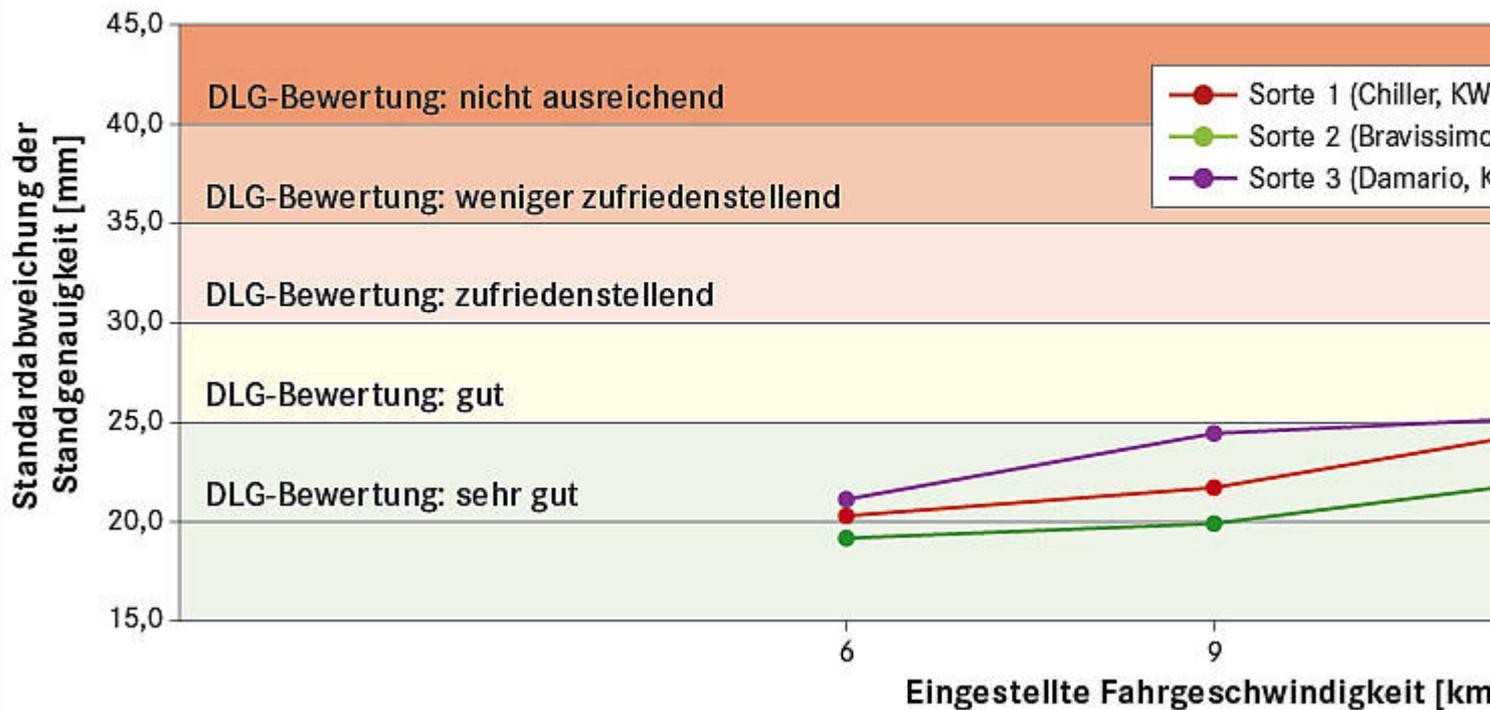
Im Labor wurden die Ablagegenauigkeit und Kornstellenverteilung für drei Maissorten bei 6, 9 und 12 km/h sowie einem Soll-Abstand von 14 cm bestimmt. Gleichzeitig wurde die Düngerquerverteilung gemessen. Die Testmaschine erreichte hier bei den Doppel- und Fehlstellenanteilen durchgängig Bestnoten, gleiches gilt für die Düngerquerverteilung. Bei den Standardabweichungen der Kornabstände gab es zufriedenstellende bis gute Bewertungen auf dem Prüfstand. Zu den Ergebnissen des Feldtests: Die Feldaufgänge werden über alle Versuchsvarianten hinweg ausschließlich mit „sehr gut“ bewertet. Sie lagen zwischen 94,5 und 98,0 Prozent. Die Standgenauigkeit aller angelegten Aussaatvarianten wird in Abhängigkeit von der Maissorte und Fahrgeschwindigkeit mit „sehr gut“ beziehungsweise „gut“ bewertet.

Fazit



Die Säeinheit PreTeC am Maissägerät Precea.

Testergebnisse



Beim Feldtest ermittelte Standardabweichungen der Standgenauigkeit der drei verwendeten Maissorten in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit.

Die DLG-Prüfung im Überblick



**AMAZONEN-WERKE
PRECEA 4500-2CC SUPER**
✓ Arbeitsqualität inkl.
Düngerquerverteilung
DLG-Prüfbericht 7093



**AMAZONEN-WERKE
SÄAGGREGAT PRETEC**
✓ Arbeitsqualität in Mais
DLG-Prüfbericht 7104

Umfang der Prüfung

- Arbeitsqualität in Mais
- Saatgut-Längsverteilung in Labor- und Feldprüfungen
- Düngerquerverteilung



Freigelegte Maiskörner und Feldaufgang der Sorte Bravissimo bei einer Arbeitsgeschwindigkeit von zwölf Stundenkilometern.

Und um im Pflanzenbau zu bleiben: Amazone zeigt nun ein weiteres Mal, welche Früchte diese historische Entwicklung trägt.

Das Mineraldüngersystem Precis zur Unterfußdüngung ist vor dem eigentlichen Säaggregat verbaut. Bei diesem System erfolgt die Dosierung der Applikationsmenge mit einem eigenen Dosierer für jede Reihe. In der Standardausstattung der Testmaschine werden alle sechs Dosierer mithilfe eines zentralen Elektromotors angetrieben und die Düngierzufuhr vom Tank zu den Dosierern über manuelle Schieber geregelt. Für eine GPS-gesteuerte Einzelreihenabschaltung kann aber optional auch jede Reihe mit einem separaten Elektromotor ausgestattet werden. Das Säaggregat selbst ist ebenfalls mit einem Doppelscheibenschar mit Furchenformer ausgestattet. Dieser sorgt durch Rückverfestigung und Einebnung der erzeugten Rille für eine exakte Saatgutablage und somit gleichmäßige Feldaufgänge. Die Körner aus dem Säaggregat werden von einer Fangrolle gefangen und so für einen optimalen Bodenschluss in die vorgeformte Saatrille gedrückt. Der Fangrolle folgen dann zwei Andruckrollen.

Die eigentliche Kornvereinzelung arbeitet mit Druckluft, die die Saatkörner in die Löcher der elektrisch angetriebenen Vereinzelungsscheibe presst. Beim Verlassen der Vereinzelungsscheibe passieren die Saatkörner einen optischen Sensor, mit dessen Daten die Abstreiferposition für jede Reihe individuell so optimiert werden kann, dass der Anteil an Doppel- und Fehlstellen minimiert wird.

Das 6-reihige Maissägerät Amazone Precea 4500-2CC Super mit Mineraldüngersystem Precis zur Unterfußdüngung und Amazone PreTeC-Säaggregaten konnte während der Prüfung bei den im DLG-Prüfrahmen festgesetzten Prüfkriterien überzeugen. Aufgrund der erzielten Ergebnisse wurde dem Sägerät das Prüfzeichen „DLG-ANERKANNT“ für das Prüfmodul „Arbeitsqualität inklusive Düngerquerverteilung“ sowie dem Säaggregat für das Prüfmodul „Arbeitsqualität in Mais“ für Arbeitsgeschwindigkeiten bis 12 km/h verliehen. Die Prüfberichte mit weiteren Detailergebnissen und -bewertungen sind unter www.DLG-Test.com kostenfrei zugänglich.