

Maisfeldtag in der Agrargenossenschaft Liebenau e.G.

Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie führte am 15.09.2015 gemeinsam mit dem Arbeitskreis zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, der Agrargenossenschaft Liebenau e.G. und dem Ingenieurbüro Müller & Schliephake einen Maisfeldtag durch. Dieser Termin im September ist bereits zur Tradition geworden und bot den zahlreich anwesenden Landwirten sowie Firmenvertretern ein interessantes Programm. Thematisiert wurden neben dem umfangreichen Maissortensortiment der Züchter, Ergebnisse der im Frühjahr angelegten Demonstration zur Streifenbearbeitung in Kombination mit dem Einsatz von Nitrifikationshemmern sowie der Technischeinsatz zum vorbeugenden Pflanzenschutz gegen den Maiszünsler. Begrüßt und eingestimmt wurden die Teilnehmer von Frau Uhlemann, Leiterin des FBZ Kamenz des LfULG, und Herrn Dr. Furchert, Leiter des Arbeitskreises Wasserrahmenrichtlinie (Abbildung 1).



Abbildung 1: Begrüßung der Teilnehmer zum Maisfeldtag

Zu Beginn stellte Herr Friedrich von der Agrargenossenschaft Liebenau die pflanzenbaulichen Maßnahmen für den Demonstrationsschlag mit den Maissorten vor. Angebaut nach Futterroggen wurde der Mais mit $40 \text{ m}^3/\text{ha}$ Gärrest, welcher mit einer Kurzscheibenegge direkt in den Boden eingearbeitet wurde, gedüngt (Abbildung 2). Nach der Aussaat Mitte Mai erfolgte eine zügige Pflanzenentwicklung, die durch einen Starkniederschlag mit Hagel am 13.06.2015 einen empfindlichen Rückschlag erfuhr. Der Schaden betraf die ersten vier Blätter (Abbildung 3). Unter den danach folgenden günstigen Bedingungen konnte sich der Mais gut entwickeln. Allerdings zeigte sich wie auch auf vielen anderen Maisschlägen der Region, dass die spezifischen Jahresbedingungen zu einer deutlichen bodenbedingten Differenzierung im Bestand führten. Auf den leichteren Schlagteilen mit geringem Wasserspeichervermögen litt der Mais zeitweise unter Trockenstress, was mit einer verminderten Trockensubstanzbildung verbunden war.



Abbildung 2: Gärrestausbringung mit einer Kurzscheibenegge durch die AG Liebenau



Abbildung 3: Maisbestand 3 Tage nach dem Hagelschaden vom 13.06.2015

Die Demonstrationsanlage zur Streifenbearbeitung wurde von Herrn Dr. Schliephake vorgestellt. Die Versuchsanlage erfolgte unter optimalen Witterungs- und Bodenfeuchtigkeitsbedingungen. Für die Streifenbearbeitung wurde der acht reihige Maxplacer von Orthman mit einer Arbeitsbreite 6 m eingesetzt (Abbildung 4). Ausgebracht wurden im unteren Bereich des gelockerten Streifens (18-20 cm) 30 m³/ha Gärrest. Betriebsüblich wurden 40 m³/ha Gärrest mit einer Kurzscheibenegge breitflächig ausgebracht. Beide Verfahren sind ohne große N-Ausbringungsverluste verbunden. Zusätzlich geprüft wurde die Wirkung von Nitrifikationshemmern. Zum Einsatz kamen Piadin und Vizura. Die Wirkung der Mittel auf die Nitrifikation des mit dem Gärrest ausgebrachten Ammoniums wurde durch im zeitlichen Abstand wiederholte Bodenprobenahmen verfolgt.

In den betriebsüblichen Prüfgliedern waren im Boden aufgrund der höheren eingesetzten Gärrestmenge etwa 20 kgN/ha mehr vorhanden (Abbildung 5). Trotz der stetigen N-Aufnahme veränderten sich die Messwerte im Untersuchungszeitraum von Mitte Mai bis Ende Juni kaum, was auf entsprechende N-Nachlieferung schließen lässt. Zum letzten Termin wurde bereits die Fahne sichtbar. Deutlich wird die langanhaltende Wirkung der eingesetzten Nitrifikationshemmer bei Streifenbearbeitung. Bei gleichmäßiger betriebsüblicher Verteilung konnte das nicht in dem Maße beobachtet werden (Abb. 6). Die Konzentration des NH₄-Stickstoffs bleibt in den Depots lange erhalten und sorgte für eine verstärkte Ammonium-Ernährung der Maispflanzen (Abb. 7). Die Ertragsergebnisse werden auf einer späteren Veranstaltung vorgestellt.



Abbildung 4: Streifenbearbeitung mit dem Maxplacer von Orthman

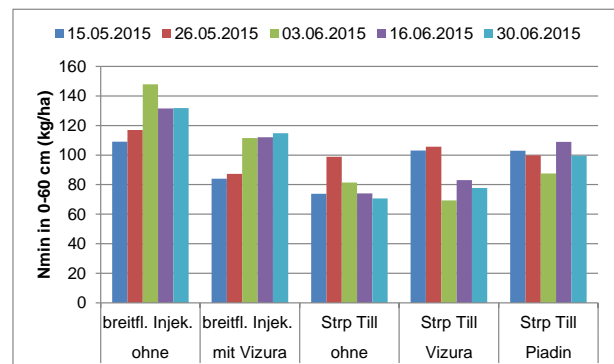


Abbildung 5: N_{min} in 0-60 cm Tiefe zu fünf Probenahmeterminen

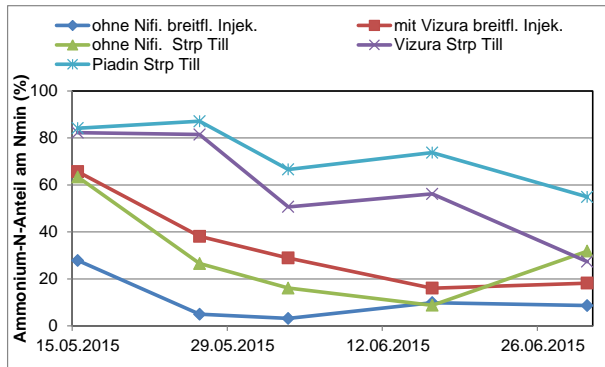


Abbildung 6: NH₄-N-Anteil in der Zeit vom 15.05.2015 bis zum 30.06.2015 mit und ohne Nitrifikationshemmer

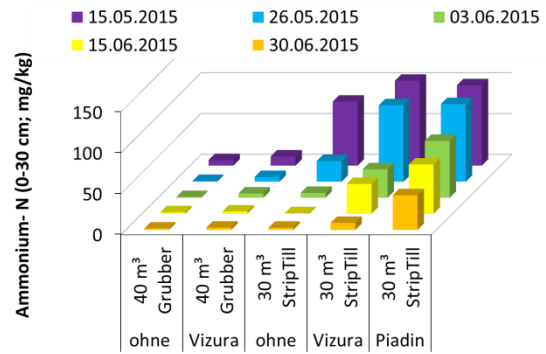


Abbildung 7: NH₄-N-Konzentration in 0-30 cm zu den Probenahmeterminen bezogen auf die Fläche (Kurzscheibenegge) bzw. im bearbeiteten Streifen (Strip Till)

Durch die Vielzahl der auf dem Markt angebotenen Maissorten ist die Auswahl für den Landwirt schwierig. Von Vorteil ist es immer, den für die Region geeigneten Sortentyp bereits im Anbau gesehen zu haben. Von der Agrargenossenschaft Liebenau wurde in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Züchterhäusern eine interessante Auswahl in einer Sortendemonstration dazu ins Feld gestellt. Besichtigt werden konnten insgesamt 44 Sorten. Von den vertretenen Firmen wurden sowohl bewährte als auch neue Sorten präsentiert. Vorgestellt und anhand vorliegender Ergebnisse aus den Landessortenversuchen bewertet wurden sie in sachkundiger Weise von Frau Böhme vom LfULG. Insbesondere bei den neueren Sorten nutzten die Vertreter der jeweiligen Firmen die gebotene Gelegenheit, um die spezifischen Sortenmerkmale zu erläutern. Auffällig für den aufmerksamen Beobachter war, dass die Wuchsunterschiede der einzelnen Typen am Standort weniger deutlich ausgeprägt waren, wie es unter den optimalen Wachstumsbedingungen im Jahr 2014 bei dem vorgestellten Maissortiment der Fall war.

Abgerundet wurde der Feldtag mit einer Technikvorführung zur Zerkleinerung der Maisstoppel. Moderiert wurde dieser Teil der Veranstaltung durch Herrn Büttner vom FBZ Kamenz des LfULG. Einführend wies er auf die Bedeutung der Feldhygiene im Maisanbau hin. Neben Fusarium kommt der Bekämpfung des Maiszünslers eine große Bedeutung zu, da dessen Auftreten zu beachtlichen Ertrags- und Qualitätsverlust führen kann. Eine wirksame vorbeugende, nichtchemische Maßnahme ist das Aufbrechen bzw. das Zerkleinern der Maisstoppel. Damit wird der Raupe das schützende Winterquartier genommen. Angezeigt ist dies vorallem nach Silomais mit großer Stoppellänge zur Erhöhung der Energiedichte, nach Körnermaisbau und bei konservierender Bodenbearbeitung.

Im Einzelnen wurden folgende Geräte vorgestellt:

- CamCross-Walze der Gebr. Tigges GmbH
- Güttler-Walze Master 640
- Maxicut 600 DAL-BO - Schneidwalze
- Bednar Rotormulcher MZ 4500
- Kverneland Mulcher FRO mit Hammerschlägel
- Spearhead Rotormulcher mit Messer
- Väderstad Carrier Kurzscheibenegge mit CrossCutter

Nach der Präsentation durch die jeweiligen Firmenvertreter konnten die Geräte in Aktion von den Teilnehmern beobachtet und hinsichtlich des Arbeitsbildes beurteilt werden. Dabei zeigte sich, dass die Walzen die Stoppeln des am Tag zuvor geernteten Zweitfruchtmaises nur leicht aufbrachen, aber nicht vollständig auffaserten. Insbesondere im Bereich des untersten Knotens war keine Wirkung vorhanden (Abbildung 8). Bei mürberen Stoppeln wie sie zur Körnermaisernte vorkommen, sollte die aufbrechende Wirkung intensiver sein. Vorteile der Walzen sind in jedem Fall die hohe Flächenleistung, der geringere Kraftstoffverbrauch und die damit verbundenen geringeren Kosten. Angeregt wurde, durch eine weitere Überfahrt die Wirkung entsprechend zu verstärken.



Abbildung 8: Schneidwalze Maxicut 600 DAL-BO Abbildung 9: Rotormulcher MZ 4500

Im Vergleich zu den Walzen wurde durch die vorgestellten Zapfwellen angetriebenen Mulcher die Stoppel bis unmittelbar über dem ersten Knoten gut zerkleinert (Abbildung 9). Bereits bei der Ernte überrollte Stoppeln wurden jedoch nicht erfasst. Das war allerdings auch bereits bei den Walzen beobachtet worden. Um nicht noch zusätzlich beim Mulchen Maisstoppeln unzerkleinert zurückzulassen, sind Mulcher im Frontanbau zu bevorzugen.

Festzuhalten bleibt, dass im Vergleich zu Zapfwellen angetriebenen Systemen zur mechanischen Bekämpfung des Maiszünslers sich die Walzen durch eine deutlich höhere Schlagkraft bei gleichzeitig niedrigerem Kraftstoffbedarf auszeichnen. Eingeschätzt wurde, dass bei nachfolgendem Pflugeinsatz eine durchaus akzeptable Maiszünslerbekämpfung erfolgt. Aber gerade bei pflugloser Bearbeitung ist eine stärkere Zerkleinerung für eine intensivere zügigere Rotte von Vorteil, um darüber hinaus die Infektionsgefahr mit Fusarium beim folgenden Weizenanbau zu reduzieren.

Für diese gelungene Veranstaltung sei an dieser Stelle den Vortragenden und den beteiligten Firmen gedankt. Besonderer Dank geht an die verantwortlichen Mitarbeiter der Agrargenossenschaft Liebenau für die vielseitige Unterstützung bei der Anlage der Demonstrationen und der Durchführung des Feldtages.