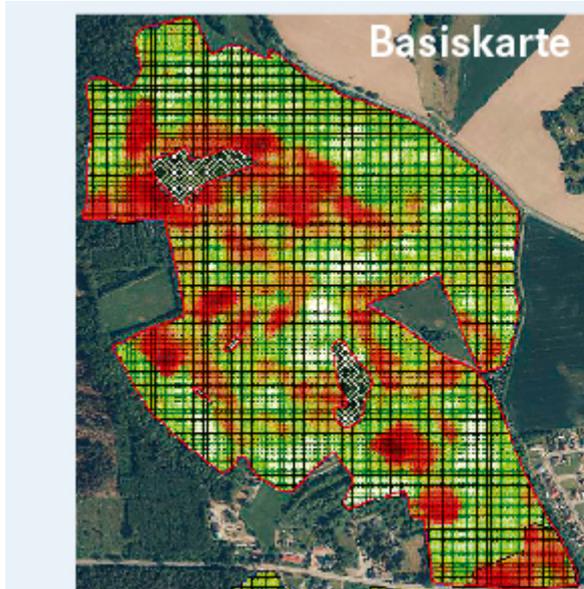
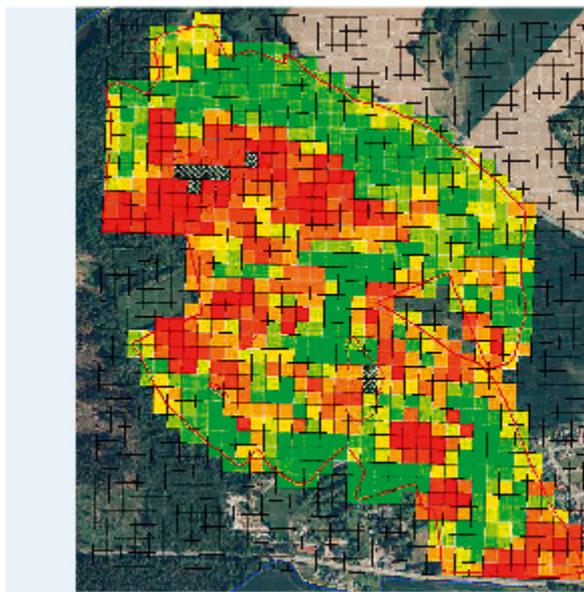
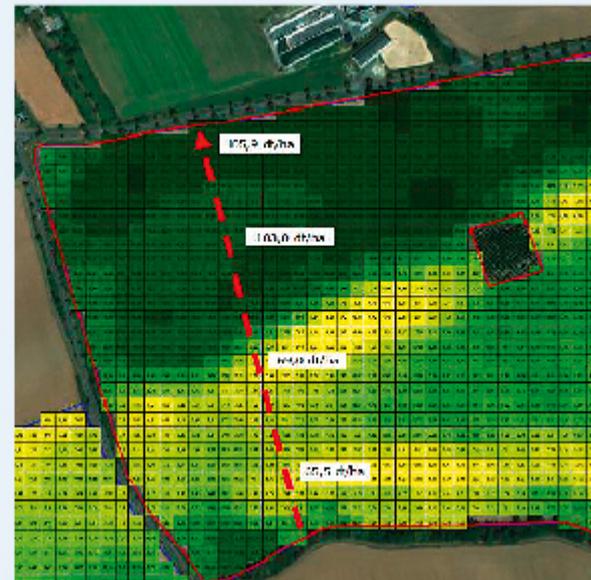


# Mehr Erfolg mit „Vario“ für die Maisausaat

Teilflächenspezifische Aussaat bei schwankenden Bodenverhältnissen – Ziel sind gesündere und gleich- mäßigere Maisbestände – Applikationskarten und moderne Technik ermöglichen angepasste Kornabstände – Satellitendaten zeigen Ertragspotenziale der Flächen auf



Die TF-Karte wird durch Satelliten ermittelt und ist Grundlage für die Ertragspotenzialkarte (rechts).



Aussaatkarte mit verschiedenfarbigen „Kacheln“.



Im Maisanbau gibt es viele Komponenten, die den Ertrag und die Qualität maßgeblich beeinflussen. Wichtige Faktoren bei der Aussaat sind neben Maissorte und Bodenbeschaffenheit ein verdichtungsfreies Saatbett und natürlich der richtige Zeitpunkt. Nicht zuletzt entscheidet auch die Saatstärke über Pflanzenentwicklung, Kolbenausbildung und letztlich Ernteertrag. „Die Anzahl der Körner pro Quadratmeter muss passen. Sie richtet sich nach Sorte und Ertragspotenzial des Standorts“, weiß Bernd Strotmann. Er ist Geschäftsführer der Maschinengemeinschaft Freckenhorst, ein Lohnunternehmen mit Sitz im veredelungsstarken Münsterland. In der landwirtschaftlichen Region im Nordwesten Nordrhein-Westfalens kommt neben der Getreideproduktion dem Anbau von Mais eine große Bedeutung zu. Die Ackerflächen sind oft heterogen. Bei seinen Kunden reicht die Bandbreite von fruchtbaren Lehmböden, die fast immer ausreichend Wasser und gute Wachstumsbedingungen bieten, bis hin zu „armen“ Sandböden. „Selbst innerhalb eines Schläges, die hier in der Regel unter 15 Hektar groß sind, können Bodenarten und -eigenschaften variieren.“ Vor diesem Hintergrund rückt das Thema teilflächenspezifische Aussaat immer mehr in den Fokus des Lohnunternehmens. Schließlich steht die moderne Technik, die vollautomatisch und GPS-gestützt die Variation des Kornabstandes ermöglicht, zur Verfügung. Zudem will die Maschinengemeinschaft Freckenhorst Vorreiter im Precision Farming sein und bietet schon seit geraumer Zeit entsprechende Dienstleistungen an. Gute Erfahrungen hat das Lohnunternehmen bereits bei der teilflächenspezifischen Ausbringung von Kalk und Flüssigdüngern gesammelt. Auch die teilflächenspezifische Gülledüngung setzt es mit Hilfe von NIR-Technik um. Selbst eine eigene Drohne wird dann und wann zur Datenerhebung auf den Feldern eingesetzt.

## Software aus einer Hand

Langjähriger Partner des Lohnunternehmens, wenn es um digitale Spezialanwendungen geht, ist der Softwareanbieter FarmFacts. Bereits seit 2010 setzt die Maschinengemeinschaft Freckenhorst dessen cloudbasierte Branchensoftware Next Farming ein. Somit war der Weg zur BayWa-Tochter FarmFacts nicht weit, als es darum ging, Know-how und spezielle Software für die teilflächenspezifische Maisaussaat einzukaufen.

Bernd Strotmann ist überzeugt: „Agrarsoftware sollte aus einer Hand kommen.“ Vorteile einer Gesamtlösung sieht er in einer einheitlichen Struktur der Benutzeroberfläche und einer guten Abstimmung der einzelnen Programm-Module. Schätzen gelernt habe er zudem die kompetente Serviceunterstützung durch FarmFacts – sei es durch Vor-Ort-Einsatz, telefonischen Support oder Fernwartung.

So setzte er sich kurzfristig im Winter 2018 mit Carla Fehling von FarmFacts zusammen. Die Produktlinienmanagerin Lohnunternehmen, die die Maschinengemeinschaft fachlich betreut, hatte schnell eine smarte Lösung im Zusammenspiel aus Know-how, Satellitendaten und entsprechender Software parat. So genannte „Talking Fields“ Ertragspotenzialkarten, die von dem kartografischen Spezialunternehmen Vista – ebenfalls eine BayWa-Tochter – kommen, liefern die Grundlage für die teilflächenspezifische Aussaat mit variablen Saatstärken. Carla Fehling: „Diese ‚sprechenden‘ Karten verwerten die Fernerkundungsdaten, die von Satelliten in einem Zeitraum von zehn Jahren gewonnen wurden und das Biomassepotenzial der Flächen erfassen. Damit sind sie die Basis für präzise Applikationskarten.“ Letztere sollen einen guten Überblick über die verschiedenen Wachstumsbedingungen innerhalb einer Fläche geben, weil die Einflüsse von Witterung und unterschiedlichen Fruchtarten aufgrund der zehnjährigen Datenerhebung weitgehend ausgeschlossen sind. Daraus lassen sich dann die teilflächenspezifischen Aktionen wie Aussaat aber auch zum Beispiel Düngung ableiten. Aus den Satellitenbildern würden zwar lediglich visuelle Daten gewonnen, die keine Erklärungen für die Ursachen der Unterschiede liefern. Dennoch seien weitere Datenquellen wie Bodenuntersuchungen nicht erforderlich. Carla Fehling erklärt: „Die Applikationskarten helfen dabei, das natürliche Ertragspotenzial der Teilflächen von Schlägen besser zu nutzen. Somit muss das teure Maissaatgut nicht einheitlich über einen inhomogenen Schlag verteilt werden. Stattdessen wird die Saattiefe auf fruchtbaren Teilflächen erhöht, während sie in Bereichen mit niedrigem Ertragspotenzial verringert wird.“

# Passende Saatstärken

Wie Bernd Strotmann berichtet, ist die variable Maisaussaat bei den Kunden gleich auf Interesse gestoßen. Schläge für den Ersteinsatz der Technologie zu finden, sei daher nicht schwergefallen. Gleich mehrere Landwirte hätten sich für die spezielle Dienstleistung insbesondere auf schwierigen Flächen entschieden.

Doch um die variable Maissaat über die Next Farming Software steuern und dokumentieren zu können, mussten zunächst die genauen Konturen der Schläge mithilfe der Daten aus den Agraranträgen der Landwirte eingelesen werden. Auf deren Basis entwickelte FarmFacts anschließend die kostenpflichtigen Applikationskarten: Unterschiedliche Farben kennzeichnen hier die verschiedenen Ertragszonen, denen je nach Maissorte und Verwendung entsprechende Saatstärken zugeordnet wurden.

Für das weitere „Finetuning“ der individuellen Applikationskarten nahm Strotmann die Betriebsleiter mit ins Boot. „Der Landwirt mit seinem Wissen und seinen Erfahrungen spielt eine wichtige Rolle.“ Daher habe man vor der Aussaat im April in kurzen Einzelbesprechungen gemeinsam mit den jeweiligen Kunden die Saatstärke in den einzelnen Ertragszonen festgelegt. „Die Landwirte konnten die auf Basis der Feldzonenunterschiede vorgeschlagenen Saatstärken manuell für die optimierte Aussaat anpassen“, so Strotmann.

# Offen für alle Fabrikate

Nach ihrer Fertigstellung konnte er die Applikationskarten in herstellerübergreifenden Dateiformaten wie ISO-XML oder Shape herunterladen. „Das ist wichtig, weil die verschiedenen Maschinenhersteller mit unterschiedlichen Dateitypen arbeiten“, erklärt Carla Fehling.

„Wir nutzen ISO-XML-Files, die wir per USB-Stick problemlos auf die Terminals unserer Maschinen spielen können“, so Strotmann. „Dank der ausgeklügelten Software wissen unsere Fendt- oder Massey Ferguson Traktoren anschließend genau, wo auf dem Schlag Feld wie viel Maiskörner gelegt werden sollen.“

Darüber hinaus sind die drei acht- und zehnstufigen Becker- und Kverneland Drillmaschinen der Maschinengemeinschaft mit elektrischem Sääntrieb und Section Control ausgestattet sowie über Isobus mit dem Schlepper verbunden. Somit können sie die jeweiligen Aufträge einfach abarbeiten und während der Arbeit dank ihrer elektrisch angetriebenen Säreihen die Kornabstände stufenlos passend zu den wechselnden Böden ändern. Die Düngemengen bleiben dabei konstant.

# Gleichmäßige Pflanzenbestände

Trotz der großen Sommertrockenheit war das Verfahren offensichtlich erfolgreich. Bernd Strotmann ist zufrieden. Zwar seien angesichts der extremen Witterung wohl keine Mehrerträge eingefahren worden. Aber insbesondere auf den heterogenen Flächen hätten die Kunden eine größere Gesundheit und Homogenität bei ihren Maisbeständen festgestellt. Saatgut hätten sie durch die variable Aussaat wohl nicht eingespart, mutmaßt der Lohnunternehmer. Bei seiner Einschätzung bezieht er sich auf die Flächen eines Kunden, wo anstatt der optimalen Aussaatstärke von acht Maiskörnern nun im Durchschnitt neun Körner pro Quadratmeter gesät wurden – allerdings bei einer breiten Spannweite, die von sechs bis zu zwölf Körnern pro Quadratmeter reichte! Vor dem Hintergrund der durchweg positiven Erfahrungen und vor allem gleichmäßigerer Maisbestände werden laut Strotmann wohl alle beteiligten Landwirte im nächsten Jahr insbesondere auf wechselhaften Böden wieder auf die teilspezifische Maisaussaat setzen. Voraussichtlich kommen weitere Flächen und Kunden hinzu. Sofern es die Sorten und Standorte zulassen, könnten sich einzelne Landwirte sogar vorstellen, in den Hohertragszonen bis auf 15 Körner Aussaatstärke zu gehen. Zudem plant laut Strotmann die Maschinengemeinschaft Freckenhorst bereits, die Applikationskarten von FarmFacts auch für andere Maßnahmen wie Düngung und Pflanzenschutz einzusetzen, um so in enger Zusammenarbeit mit ihren Kunden das volle Potenzial aus den Pflanzen herauszukitzeln.



Carla Fehling und Bernd Strotmann besprechen eine Applikationskarte für die teilflächenspezifische Maisaussaat.

## **Flexibler Dienstleister**

Die Maschinengemeinschaft Freckenhorst wurde 1953 gegründet und ist als Lohnunternehmen im Herzen des Münsterlandes tätig. Unter der Führung von Bernd Strotmann erledigt das Unternehmen verschiedenste Lohnarbeiten auf etwa 5.000 Hektar Fläche in der Region. Dazu gehören sämtliche Ackerarbeiten von der Bestellung bis hin zur Ernte, inklusive Gülleausbringung, -handel und -logistik.

Zum Team gehören zwölf festangestellte qualifizierte Mitarbeiter und zwei Auszubildende zur Fachkraft Agrarservice. Hinzu kommen bis zu 30 Aushilfsfahrer, die mitunter in der Hochsaison eingespannt werden.

## **FarmFacts – Apps nach Maß**

Digitales Werkzeug für moderne Landwirte

FarmFacts versteht sich als Partner für umfassende Digital Farming Lösungen. Bereits seit 1985 entwickelt die heutige BayWa-Tochter – früher noch unter der Firmierung Land-Data Eurosoft – verschiedenste Soft- und Hardware-Produkte für die Landwirtschaft. Unter der Eigenmarke Next Farming können Landwirte die für ihren Betrieb passenden Farm-Management-Lösungen individuell zusammenstellen. Dafür bietet FarmFacts verschiedenste Module und Apps und stellt weitere Services wie TalkingFields-Karten, Bodenproben oder Drohnen-Dienstleistungen bereit. Weitere Informationen gibt es auf der Agritechnica am Stand G06 in Halle 15.



Lohnunternehmer Bernd Strotmann: „Die variable Aussaat sorgt für gesündere und homogenere Maisbestände.“