

effizient

düngungen

Newsletter Mai 2012

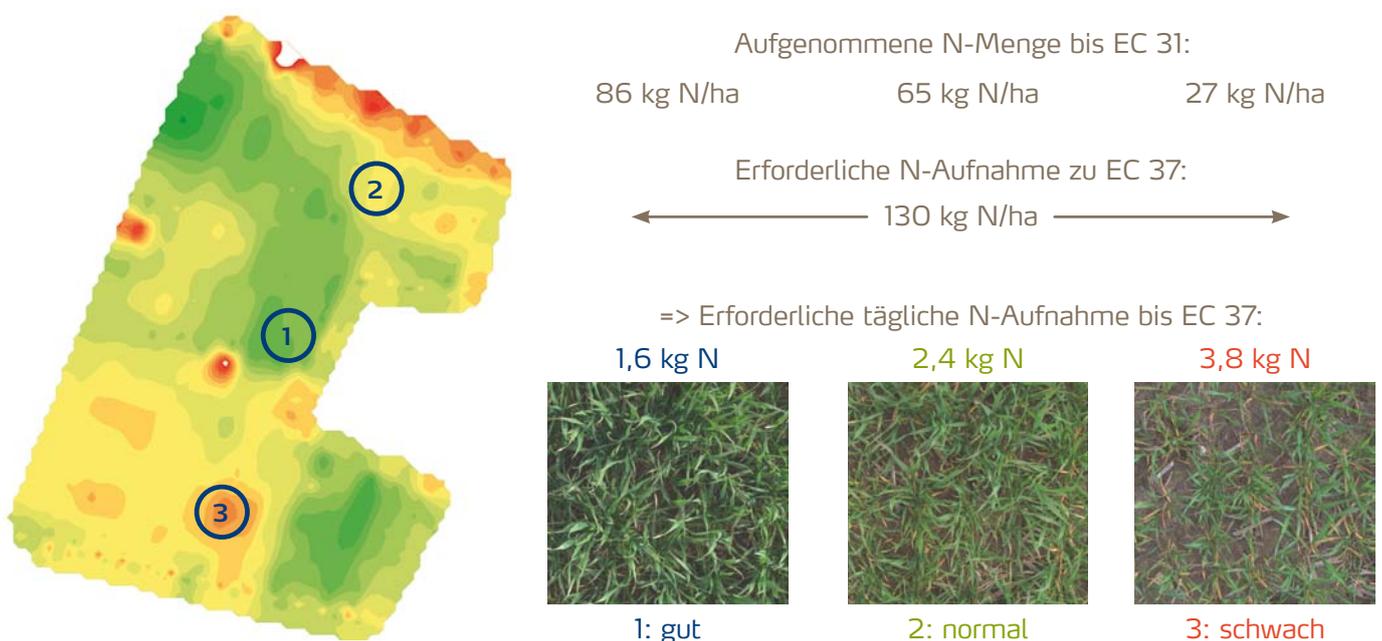
Teilflächenspezifische N-Düngung: Welche Dünger sind geeignet?

Teilflächenspezifische N-Düngung, z.B. mit dem N-Sensor, bietet dem Landwirt die Möglichkeit Ertrag, Qualität und letztlich die N-Bilanz weiter zu optimieren. Um das Potenzial einer Sensordüngung auszureizen, dürfen die Vorteile aber nicht durch die Wahl eines ungeeigneten Düngers zunichte gemacht werden. Sensordüngung basiert auf der Verwendung schnell wirksamer, effizienter N-Dünger.

Warum teilflächenspezifische Düngung?

Die teilflächenspezifische N-Düngung hilft an den kleinen Schrauben zu drehen. Ist die N-Düngung am Standort weitgehend optimiert, gilt es das agronomische Know-how auch auf die einzelnen Teilflächen zu übertragen. Die Sensordüngung ermöglicht so, Ertragsreserven zu erschließen und durch eine Homogenisierung des Bestands auch Erntekosten zu reduzieren. Das Prinzip zur 2. und 3. Gabe in Wintergetreide ist darauf ausgerichtet, unterversorgte Teilflächen zu fördern und auf bereits ausreichend versorgten Teilflächen eine Überdüngung zu vermeiden.

Abb. 1: Unterschiedliche Versorgungszustände auf einem Schlag erfordern teilweise hohe **tägliche** N-Aufnahmeraten



Welche Anforderungen sind an die Dünger zu stellen?

Um die Effekte einer Sensordüngung auszureizen, ist eine hohe Wirkungssicherheit, d.h. besonders eine ausreichend schnelle Wirkung auch unter schwierigen, z.B. kalten oder trockenen, Bedingungen notwendig. Ansonsten ist es nur schwer möglich, unterversorgte Teilflächen so zu fördern, dass sie an den Restbestand herangeführt werden können. Das Beispiel in Abb. 1 zeigt unterschiedlich versorgte Teilflächen innerhalb eines Schlages. Die N-Aufnahme zu diesem Zeitpunkt (EC 31) variierte zwischen 27 und 86 kg N/ha. Um einen Ertrag von 8-9 t/ha zu erzielen, müssen ca. 130 kg N/ha bis EC 37 aufgenommen worden sein. Bis zu diesem Zeitpunkt müssten im Beispiel also noch 44-103 kg N/ha, je nach Teilfläche, aufgenommen werden. Im Versuch lagen zwischen den Düngeterminen lediglich 27 Tage. Umgerechnet bedeutet dies, dass eine tägliche durchschnittliche Aufnahmerate von 1,6 kg N/ha auf den gut versorgten und immerhin 3,8 kg N/ha auf den schlecht versorgten Teilflächen erreicht werden muss, um Ertragseinbußen zu vermeiden.

Zu Beginn des Schossens werden wichtige Ertragsparameter (Triebdichte, Ährenanlage) festgelegt. Fehler zu diesem Zeitpunkt sind nicht mehr zu reparieren, insbesondere wenn durch die teilflächenspezifische Düngung die Bestände homogener aufgestellt werden sollen. Wichtig ist daher, N-Dünger mit ausreichendem Anteil sofort verfügbaren Nitrates zu verwenden. Auf gut entwickelten Teilflächen wird ein Überwachsen der Bestände vom N-Sensor durch Reduzierung der Düngermenge verhindert. Auf schwach entwickelten Teilflächen muss der Bedarf aber durch Erhöhung der Menge und sofort wirkenden Stickstoff sichergestellt werden.

Empfehlungen, eine Sensordüngung mit Harnstoff oder sogar stabilisierten Düngern durchzuführen, sind vor diesem Hintergrund nur schwer nachzuvollziehen. Unterschiede im Bestand werden dadurch eher noch verstärkt. Zu beachten ist auch, dass die in der Sensor-Software hinterlegten Düngere-Algorithmen auf Versuchen basieren, in denen Kalkammonsalpeter als schnell wirkender Dünger verwendet wurde.

Gute Streubarkeit

Auch die Qualität des eingesetzten Düngers ist wichtig. Qualitativ hochwertige N-Dünger mit guten Streueigenschaften gewährleisten eine exakte Ausbringung. Die Potenziale des N-Sensors können so gesichert werden. Die Windanfälligkeit des Düngers spielt dabei eine wesentliche Rolle. Die positiven Effekte der Sensordüngung können durch eine mangelhafte Querverteilung durch Windeinfluss schnell zunichte gemacht werden. Dünger wie Kalkammonsalpeter sind schwerer als beispielsweise Harnstoff und lassen sich daher auch sehr gut streuen.

Fazit

Die Düngung mit dem N-Sensor sollte mit schnellwirkenden, nitrathaltigen N-Dünger erfolgen. So werden unterversorgten Bereiche im Pflanzenbestand gezielt mit dem benötigten Stickstoff versorgt und der Bestand wird homogenisiert. Harnstoff oder stabilisierte N-Dünger sind nicht empfehlenswert, da dadurch die Wachstumsunterschiede im Bestand nicht kurzfristig behoben werden können.