

21. Oktober 2025

----- Inhalt -----

1. Herbstscan von Winterraps und Wintergetreide
2. Umsetzung des Herbstscans im Büro und auf der Maschine

## 1. Herbstscan von Winterraps und Wintergetreide

**Der Herbstscan im Winterraps und Wintergetreide ist die beste Grundlage für eine erfolgreiche N-Düngung im Frühjahr und unabhängig davon, ob Ihre Bestände gut oder schlecht entwickelt sind.**

Einige Betriebsleiter verzichten auf den Herbstscan bei schwach entwickelten Beständen, weil sie denken: "Da ist ja nichts zu sehen." Genau das ist jedoch ein folgenschwerer Fehler. Gerade bei schwachen Beständen ist die Erfassung der N-Aufnahme vor Winter entscheidend, um im Frühjahr die **RICHTIGE** Düngungshöhe zu wählen. Diese muss höher als normal ausfallen.

Ebenso wichtig ist der Scan bei gut entwickelten Beständen, um eine Überdüngung und damit Lagerrisiko und unnötige Blatt- bzw. Triebbildung zu vermeiden. Mit dem Herbstscan können Sie die N1 im Raps und Getreide präzise an die tatsächlichen Bestandsunterschiede anpassen.

Wenn die N1 und die N2 richtig "sitzen", dann gibt es kein Lager und die Bestände sind maximal gegen Frühjahrstrockenheit konditioniert.

### **Warum ist der Herbstscan für alle Raps- und Getreidebestände unverzichtbar?**

1. **Erfassung der tatsächlichen N-Aufnahme:** Visuelle Einschätzungen sind ungenau und fehlerhaft. Der Sensor misst objektiv und präzise.
2. **Dokumentation des Ausgangszustands:** Mit dem Herbstscan haben Sie eine verlässliche Datenbasis für die Frühjahrsplanung.
3. **Grundlage für teilflächenspezifische N1:** Die absolute Heterogenität der N-Aufnahme innerhalb eines Schläges kann nur mit dem Herbstscan mit dem Sensor



erfasst werden. Satellitenbilder eignen sich dafür leider nicht, da diese keine Information über die absolute N-Aufnahme geben können.

4. **Vermeidung von Fehlentscheidungen:** Ohne Herbstscan besteht die Gefahr, schwache Bereiche im Frühjahr nicht genügend zu fördern und starke Bereiche zu überdüngen.

Zur Wissensauffrischung: N-Aufnahmeunterschiede im Raps von 50 – 70 kg N/ha oder im Getreide von 15 – 25 kg N/ha sind normal. Diese N-Aufnahmeunterschiede beeinflussen zusammen mit der Höhe der N1 im Frühjahr in hohem Maße die weitere Entwicklung der Winterungen: im Raps die Anzahl der Verzweigungen und im Getreide die Bestockungsleistung bis zum Einsetzen des Langtages. Diese Parameter sind somit in den Kulturen stark ertragswirksam.

|              | min<br>N-Aufnahme<br>kg N/ha | Ø<br>N-Aufnahme<br>kg N/ha | max<br>N-Aufnahme<br>kg N/ha | Optimale<br>N-Aufnahme<br>kg N/ha |
|--------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Winterraps   | 30                           | 58                         | 120                          | 80                                |
| Wintergerste | 8                            | 25                         | 55                           | 30                                |
| Winterweizen | 5                            | 18                         | 28                           | 20                                |

Tabelle: mittlere Heterogenität von Pflanzenbeständen im Herbst (2021-2024)

Wie Sie bereits in unserem Beratungsschreiben zur Raps-Herbstentwicklung erfahren haben, sind die N-Aufnahmen im Winterraps in den letzten Jahren kontinuierlich zurückgegangen und sind **weit von der optimalen N-Aufnahme vor Winter entfernt**.

Wintergerste und Winterweizen zeigen ähnliche Trends. Ursachen dafür:

- Fachlich verfehlte DVO - deutlichen Rückgang der Mineraldüngung
- stärkerer Anbau von spät räumenden Früchten --> Mais
- schlechte Bodenbearbeitung
- vernachlässigte Grunddüngung

Die optimalen N-Aufnahmen von Winterraps, Wintergerste und Winterweizen entnehmen Sie der oberen Tabelle.



## Konsequenzen ohne Herbstscan:

Bei schwachen Beständen:

- Fehlende Grundlage für die richtige Andüngungshöhe
- Risiko von Unterdüngung in besonders schwachen Bereichen
- Verzögerte Entwicklung im Frühjahr
- Erhöhte Anfälligkeit gegenüber Frühjahrstrockenheit

Bei gut entwickelten Beständen:

- Fehlende Grundlage für die richtige Andüngungshöhe
- Gefahr der Überdüngung und damit erhöhtes Lagerrisiko
- Verschwendung wertvoller Ressourcen und Applikation nicht-ertragswirksamen Stickstoffs

Aus diesen Gründen müssen Sie die Bestandsunterschiede **jetzt im Herbst messen** und mit angepassten N1-Gaben die Pflanzenbestände im Frühjahr korrekt nachjustieren. Der Herbstscan ist dafür die ideale Maßnahme, da sich das Aussehen der Bestände über den Winter maßgeblich verändern kann:

- Abgestorbene Blätter
- N-Verlagerung vom Blatt in die Wurzel beim Raps
- Vergilbungen in Getreide aufgrund von Staunässe, Sauerstoffmangel

Dabei lautet die generelle Düngeregel für die N1:

- schwache Bestände mit hoher N-Düngung fördern
- gute Bestände mit niedrigerer N-Düngung am Überwachsen hindern

Die agronomisch korrekten Düngeregeln mit den konkreten Andüngungshöhen sind fruchtartenspezifisch und in Abhängigkeit der N-Aufnahme in agriPORT hinterlegt. Die Berechnung der Streukarten sollte dann im Frühjahr erfolgen.

Wie Sie die Streukarten für die N1 planen, wird Teil des nächsten Beratungsschreibens und auch auf unseren Anwenderseminaren ab Januar geschult.



## Allgemeine Hinweise

Zur sinnvollen Durchführung des Herbstscans beachten Sie:

- **Raps:** Der Bestand muss noch vegetativ aktiv sein. Scan innerhalb der nächsten drei bis vier Wochen vor den ersten zusammenhängenden Frostnächten. Je näher Sie dem Vegetationsende kommen, desto genauer sind die Daten.
- **Getreide:** Scan bis Ende Dezember möglich (wenn Witterung dies zulässt). Erste Frostnächte haben nur sehr geringen Einfluss.
- Der Bestand muss frei von Schnee und Raureif sein.
- Der Bestand muss frei von Tau sein. Dies gilt nicht, wenn Sie einen ALS 2 einsetzen.
- **Getreide** sollte im Durchschnitt mindestens das 5-Blattstadium (EC 15) erreicht haben. Je höher das Entwicklungsstadium, desto besser. Weniger geeignet sind Spätsaaten im Weizen. Als Faustzahl gilt: eine sinnvoll verwertbare Karte muss im Durchschnitt  $\geq 10$  kg N-Aufnahme/ha aufweisen.
- Datensätze von zu frühen (Bestand wächst weiter) oder zu späten Scans (Bsp. Raps nach Frost) können Sie trotzdem zur Streukartenberechnung verwenden. Mehr dazu im nächsten Beratungsschreiben.
- **Passive Sensoren** sind aktuell nur ca. zwei bis drei Stunden täglich um die Mittagszeit einsetzbar. Beste Einsatzbedingungen bietet dabei bedeckter Himmel. Ein Scan bei klarem Himmel und Sonnenschein ist nicht verwertbar, da die Daten meist verfälscht werden.
- **Aktive Sensoren** können Sie jetzt ganztägig und unabhängig von den Lichtverhältnissen einsetzen. Dies erhöht Ihre Flexibilität bei der Durchführung des Herbstscans erheblich.



## 2. Umsetzung des Herbstscans im Büro und auf der Maschine

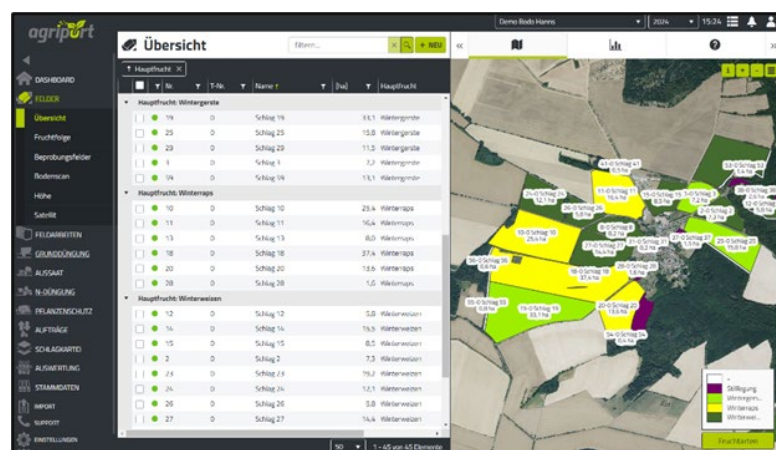
Grundsätzlich empfehlen wir Ihnen, die Auftragslisten zur Bonitur in agriPORT zu erstellen und auf die Maschine zu senden. Die Gründe:

- leichtere Umsetzung im Feld, da alle Schläge vorgegeben sind
- Reduzierung von möglichen Bedienfehlern, da alle Daten der agronomischen Kalibrierung bereits eingetragen sind
- Das Buchen von Maßnahmen wird künftig, auch über die Agricon App, einen größeren Stellenwert einnehmen und leichter zu handhaben sein.

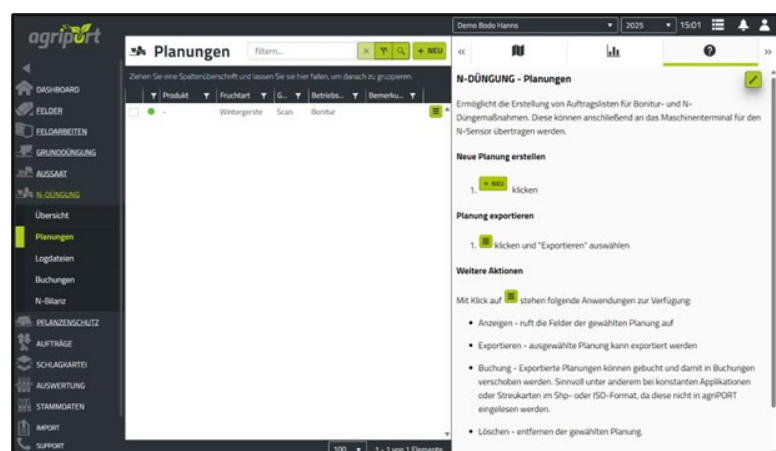
### 2.1 Vorbereitung des Herbstscans im Büro

Falls noch nicht erfolgt, prüfen Sie in agriPORT unter Menüpunkt „Felder“ bitte die folgenden Punkte:

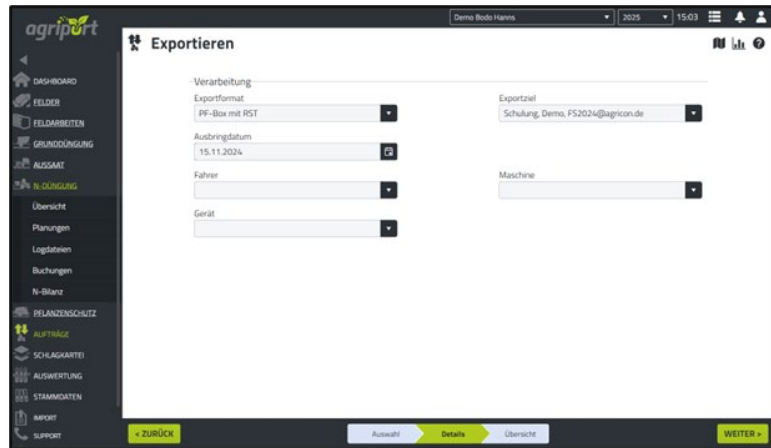
1. Sind die Flächen und Feldgrenzen aktuell?
2. Sind die Fruchtarten im Erntejahr 2026 eingetragen?



Anschließend können Sie im Menüpunkt „N-Düngung“ eine neue „Planung“ für die zu bonitierenden Flächen anlegen. Nutzen Sie das Modul „N-Sensor Bonitur“. Eine konkrete Beschreibung der einzelnen Schritte finden Sie unter dem Hilfesymbol rechts oben.



Zuletzt können Sie die so erstellten Aufträge an die Maschine exportieren.



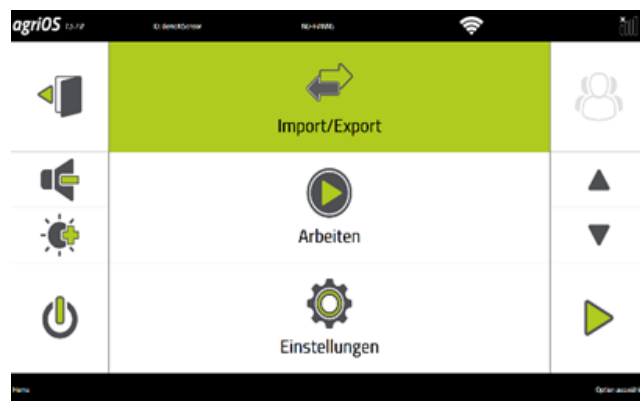
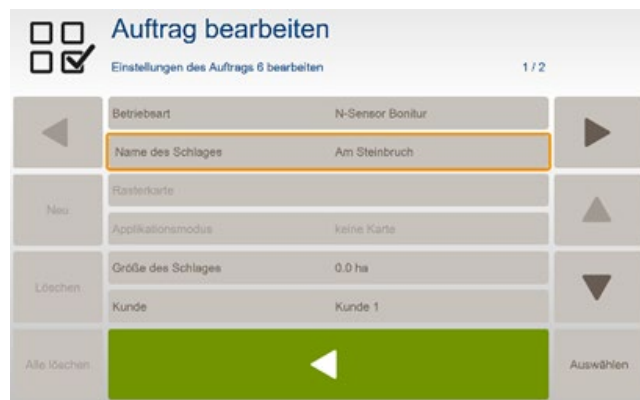
## 2.2 Umsetzung des Herbstscans auf der Maschine

Die vorbereiteten Aufträge werden zunächst auf dem Terminal über das Programm agriOS eingelesen. Anschließend ist das Sensorprogramm zu starten (Klick auf „Arbeiten“). Danach können die Aufträge auf dem Feld nacheinander abgearbeitet werden.

Werden die Aufträge direkt auf dem Feld angelegt, sind folgende Schritte für jeden neuen Auftrag notwendig:

### Schritt 1: Auftrag wählen

Die Betriebsart muss auf „N-Sensor Bonitur“ stehen. Ein Name kann vergeben werden, ist aber nicht zwingend erforderlich.

## Schritt 2: Agronomische Kalibrierung

Bei Raps können Sie pauschal EC20 eingeben.

Bei Getreide soll das EC dem Großteil des Bestandes entsprechen ( $\pm 2$  EC-Stadien).

Die Arbeitsbreite ist voreingestellt und nur für die Datendarstellung relevant. Sie kann auch nachträglich in agriPORT korrigiert werden.

| N-Sensor Bonitur          |              |
|---------------------------|--------------|
| Agronomische Kalibrierung |              |
| Fruchtart                 | Winterweizen |
| EC-Stadium                | 16           |
| Arbeitsbreite             | 24.0 m       |
| Einzelwerte messen        | nein         |

## Schritt 3: Scannen

Drücken Sie in der Arbeitsmaske auf Start. Im Display wird die aktuelle N-Aufnahme des Bestandes in kg N/ha angezeigt.

| N-Sensor Bonitur |  |
|------------------|--|
| 26               |  |
| Stopp            |  |

Nach Abschluss der Arbeiten senden Sie die Daten täglich an agriPORT.

## Deswegen ist Ihre Teilnahme an den Anwenderseminaren wichtig!



Anwenderseminar Grunddüngung 19.11.-27.11.2025

Anwenderseminar N-Düngung 13.01.-05.02.2025

Anmeldung unter [www.agricon.de/veranstaltungen](http://www.agricon.de/veranstaltungen).