

Pressemitteilung

Leutenbach, September 2026
Seite 1 von 6

Düngen mit Präzision – Wie maßgeschneiderte Sensoren jeden Körnerwurf ins Ziel bringen

Die Rauch Landmaschinenfabrik GmbH setzt bei ihren hochpräzisen Düngerstreuern auf maßgeschneiderte Sensoren der Metallux AG. Sie sorgen dafür, dass jede Düngergabe exakt dort ankommt, wo sie benötigt wird – wirtschaftlich, nachhaltig und zentimetergenau.

Die Rauch Landmaschinenfabrik GmbH ist ein 1921 gegründetes, international tätiges Familienunternehmen mit Hauptsitz in Rheinmünster. Das Unternehmen entwickelt und produziert hochpräzise Dünge- und Sätechnik für die Landwirtschaft sowie Streutechnik für den Winterdienst.

Rund 400 Mitarbeitende tragen weltweit zum Erfolg des Unternehmens bei, davon allein 45 in der Entwicklungsabteilung. Über ein internationales Händlernetz werden die Produkte in mehr als 50 Ländern vertrieben.

Im Bereich der Düngetechnik setzt Rauch u.a. auf Scheibenstreuer, bei denen rotierende Streuscheiben das Düngemittelgranulat in exakt berechneten Wurfparabeln mit Streubreiten von bis zu 54 Metern auf dem Feld verteilen. Entscheidend für die präzise, zielgenaue Verteilung ist die exakte Abstimmung von Drehzahl, Aufgabepunkt und Eigenschaften des jeweiligen Düngemittels. Denn je nach Korngröße, Form und Dichte weist jedes Granulat unterschiedliche Flugeigenschaften auf und verteilt sich daher anders auf dem Feld.

Das Ziel ist klar: Die richtige Menge Dünger exakt an die richtige Stelle zu bringen. Für Landwirte ist dies von entscheidender Bedeutung. Dünger versorgt die Pflanzen mit wichtigen Nährstoffen, sichert hohe Erträge und trägt zur langfristigen Bodenfruchtbarkeit bei. Gleichzeitig stellt er einen erheblichen Kostenfaktor dar. Eine Unterdosierung kann zu

Ertragseinbußen führen, während eine Überdosierung nicht nur unnötige Kosten verursacht, sondern auch die Umwelt durch Nährstoffeinträge in Boden und Gewässer belastet.

Intelligente Düngerstreuer für punktgenaue Ausbringung

Eine präzise und bedarfsgerechte Ausbringung ist daher der Schlüssel zu einer wirtschaftlichen und nachhaltigen Landwirtschaft. Genau hier kommt die Technologie von Rauch ins Spiel: Sie ermöglicht es, Düngemittel effizient einzusetzen und jeden Quadratmeter des Feldes optimal zu versorgen.

Was Rauch besonders auszeichnet, ist die Kombination aus innovativer Sensorik und hochdynamischer Antriebstechnik. Ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal ist die von Rauch entwickelte EMC-Technologie (Electronic Massflow Control). Sie überwacht die tatsächlich ausgebrachte Düngermenge in Echtzeit und passt die Dosierung automatisch an. Schwankende Materialeigenschaften, beispielsweise durch unterschiedliche Korngrößen oder Feuchtigkeit des Düngers, werden unmittelbar ausgeglichen – für konstant präzise Streuergebnisse.

Ergänzt wird dieses System durch die 2018 eingeführte und patentierte SpeedServo-Technologie. Hochdynamische elektrische Stellmotoren reagieren innerhalb von Sekundenbruchteilen und stellen die Dosierung exakt ein. Das ist insbesondere bei wechselnden Bedingungen, etwa in Keifflächen oder bei GPS-gestützter, teilflächenspezifischer Ausbringung, von entscheidender Bedeutung.

Maßgeschneiderte Sensorik für höchste Genauigkeit

Ein zentraler Baustein dieser Technologie ist das rotatorische Potentiometer-Element von Metallux. Als Bestandteil des SpeedServo Stellmotors erfasst der Sensor die Position bzw. den Winkel der Steuerelemente. Das Sensorsignal dient als Grundlage für die exakte Regelung der Düngerausbringung und bildet die Schnittstelle zwischen der mechanischen Bewegung und der digitalen Steuerung.

Die präzise Positionserfassung ist dabei entscheidend: Bereits kleinste Abweichungen können die Verteilung und Dosierung des Düngers beeinflussen. Genau hier zeigt sich der Wert eines zuverlässigen und langlebigen Sensors – denn nur mit exakten Messwerten kann die Ausbringtechnik ihr volles Präzisionspotenzial ausschöpfen.

An den eingesetzten Sensor werden hohe Anforderungen gestellt. Er muss nicht nur eine präzise Positionsrückmeldung liefern, sondern auch unter rauen Einsatzbedingungen dauerhaft zuverlässig arbeiten. Zu den entscheidenden Eigenschaften dieses absolut und analog messenden Potentiometer-Elements aus Leitplastik gehören:

- Hohe Messgenauigkeit mit exzellenter Linearität und Auflösung
- Hohe Robustheit gegenüber Vibrationen und Temperaturschwankungen
- Lange Lebensdauer und verschleißfreier Betrieb auch unter anspruchsvollen Einsatzbedingungen
- Hohe Signalstabilität und Zuverlässigkeit über die gesamte Lebensdauer

Für Rauch entwickelte Metallux deshalb eine maßgeschneiderte Sensorlösung. Form, Durchmesser, Drehwinkel und Kabelanschluss wurden exakt an die Anforderungen der Anwendung angepasst. Auch der Schleiferträger wurde speziell ausgelegt: Eine passgenaue Verbindung sorgt für den sicheren Sitz auf der Welle und verhindert ein Verdrehen. Dadurch bleibt die präzise Positionserfassung auch unter starken Vibrationen und dynamischen Belastungen gewährleistet.

Eine besondere Herausforderung bei der Entwicklung war der äußerst beengte und flache Bauraum im Stellmotor. Deshalb wurde nicht nur die innere Konstruktion, sondern auch die Außenkontur des Sensors exakt an die Einbausituation und die Geometrie des Motors angepasst. Das Ergebnis ist eine kompakte, robuste und hochpräzise Sensorlösung, die sich nahtlos in die SpeedServo-Technologie von Rauch integriert.

Gemeinsam zur optimalen Lösung

Aus Sicht von Metallux unterstreicht das Projekt, welchen Beitrag maßgeschneiderte Sensorlösungen zur Präzision moderner Landmaschinen leisten können. Die Produkte von Metallux tragen entscheidend zur Genauigkeit der Streutechnik von Rauch bei. Gerade bei sensiblen Steuerungsprozessen sind robuste, exakt abgestimmte und zuverlässige Lösungen unerlässlich.

Rauch schätzt an Metallux die Kombination aus technischer Kompetenz, Flexibilität und Qualität. Maximilian Zimmer, Teamleiter Entwicklung Produktelektronik, formuliert das so: „An Metallux schätzen wir die hohe Expertise und die Verlässlichkeit. Man weiß, was man bekommt und kann sich auf den Partner verlassen. Die räumliche Nähe war ein zusätzlicher Vorteil, weil wir uns persönlich austauschen und Entscheidungen schnell treffen konnten. Besonders wichtig war das bei diesem Projekt, denn die Technologie kann nur in bestimmten Zyklen und Zeiträumen erprobt werden. Trotz des engen Zeitfensters haben wir gemeinsam in kurzer Zeit eine sehr gute, maßgeschneiderte Lösung entwickelt.“

Mit dieser Lösung gelangt der Dünger genau dorthin, wo er seine Wirkung entfalten soll. So trägt Präzision auf dem Feld tatsächlich Früchte.

Weitere Informationen:

Metallux AG

Gabi Urhahn

Leiterin Marketing

Tel. 07195 5908-240

gabi.urhahn@metallux.de

Seite 5

Bildverzeichnis:



Rauch Scheibenstreuer Axis



Detailaufnahme einer Rauch Streuscheibe



In diesem Stellmotor der SpeedServo Einheit von Rauch ist das Potentiometer-Element von Metallux verbaut



Metallux Standard Potentiometer-Element aus Leitplastik

Profil Metallux AG

Die Metallux AG ist ein international tätiger, führender Entwickler und Hersteller von Sensoren in Dickschicht-Technologie. Das umfangreiche Produkt-Portfolio reicht von Druck-, Weg- und Winkelsensoren über Widerstände bis hin zu industriellen Joysticks zur Steuerung von Fahrzeugen und Maschinen. Innovative Produkte und maßgeschneiderte, kundenspezifische Lösungen – Made in Germany: das ist eine Kombination, auf die namhafte Kunden aus den Bereichen Fahrzeugbau, Medizintechnik, Energie- und Umwelttechnik, Förder- und Hebertechnik und Maschinenbau seit 40 Jahren bauen.

