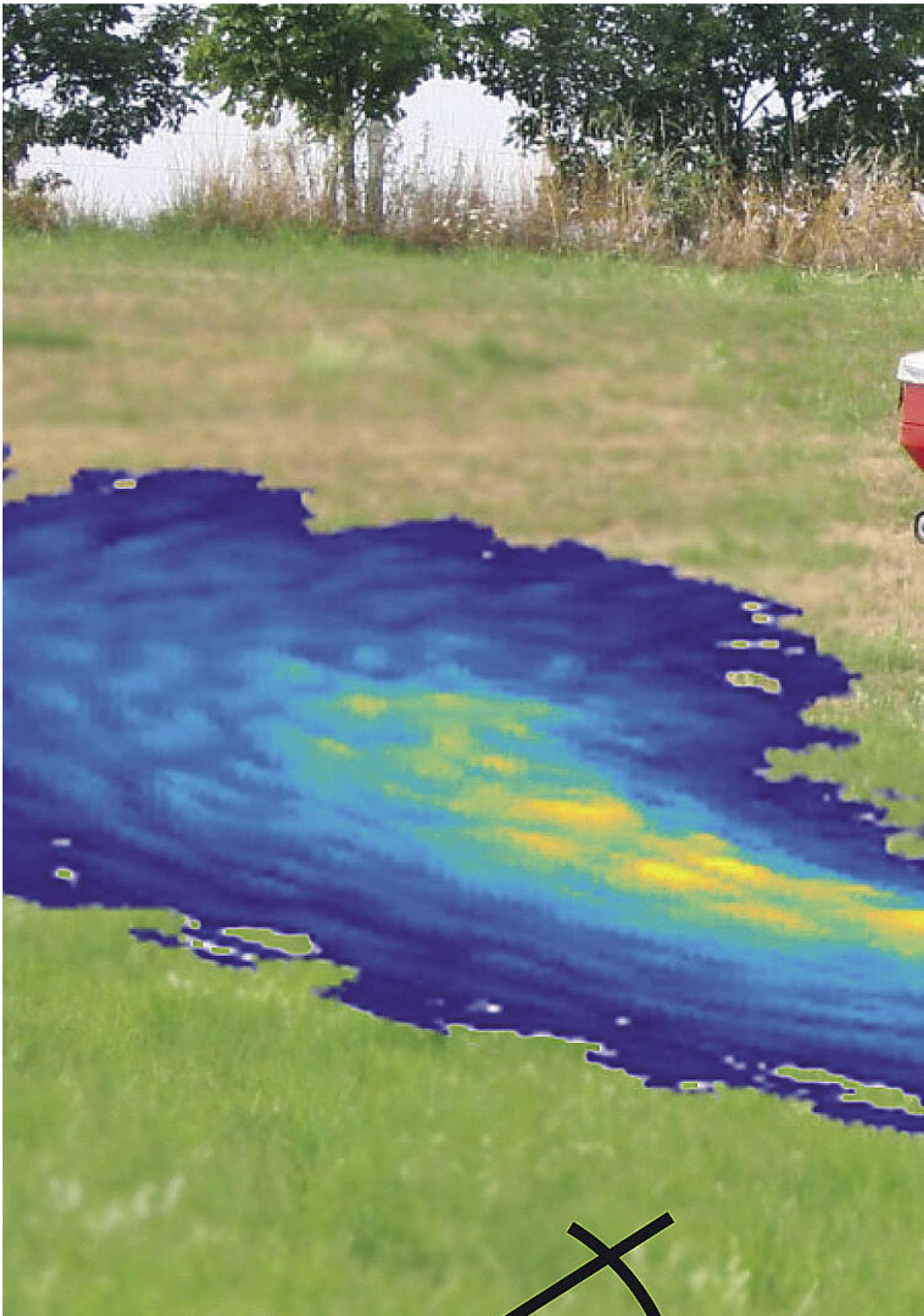


Beispielanwendungen von NEVONEX – Advertorial

So funktioniert NEVONEX in der Praxis

Wie kann NEVONEX den Landwirt unterstützen? Welche Anwendungen gibt es schon, wie funktionieren sie im Detail? Diese Fragen beantwortet der zweite Teil der Themenreihe zu NEVONEX anhand von Beispielen. Teil 2: Beispiele von NEVONEX



Ein Neigungs- und Gierratensensor erfasst die Lage und Lageänderung der Streuscheiben des Düngerstreuers. HillControl kommuniziert über das Internet mit der Bosch NEVONEX-Plattform. Darüber hat der Anwender die Möglichkeit, aktualisierte und verbesserte Berechnungs- Algorithmen für das System herunterzuladen und zu nutzen.

Entscheidet sich ein Landwirt für den Einsatz von NEVONEX in seinen Maschinen, hilft ihm der Landtechnikhändler vor Ort sowohl bei der Auswahl der richtigen NEVONEX-Box als auch der Digitalen Dienste. Als Service- und Installationspartner von NEVONEX haben die Händler Einblick in das aktuelle Angebot an Digitalen Diensten, stehen mit den Ansprechpartnern des Unternehmens im ständigen Kontakt und erhalten so Informationen über Neuheiten aus erster Hand. Der Landwirt kann die gewünschten Digitalen Dienste nach dem Login von der Plattform „MyNEVONEX“ direkt auf seine Box in der Maschine herunterladen. Im Folgenden werden einige Beispielanwendungen betrachtet.

Rauch Hill Control

Schon im Jahr 2019 hat die Firma Rauch das Regelsystem Hill Control für Scheibendüngerstreuer vorgestellt. Es besteht aus einer Software, die die Verteilgenauigkeit beim Streuen speziell in hügeligem Gelände optimiert. Durch Veränderung des Auftreffpunkts auf die Streuscheibe, der Scheibendrehzahl und der Dosiermenge können Wurfweite und -richtung der Düngerkörner während des Betriebs angepasst werden. Auf diese Weise lässt sich die Streifenbildung beim Fahren am Hang korrigieren und die Verteilgenauigkeit des Düngers in hügeligem Gelände verbessern. Darüber hinaus wird auch eine Über- und Unterdosierung beim Überfahren von Kuppen und beim Durchfahren von Senken verringert. Ausgeführt wird die Funktion über den Digitalen Dienst Hill-Control, die Berechnung der Streuparameter erfolgt auf der NEVONEX-Box. Darüber hinaus können über den Digitalen Dienst auch zusätzliche Daten wie Positionsgenauigkeit oder Fahrgeschwindigkeit erfasst und verarbeitet werden.

STG Tire Pressure Control

Die Einstellung des richtigen Reifendrucks landwirtschaftlicher Maschinen bei der Feldarbeit erforderte bisher sehr viel Erfahrung und Fingerspitzengefühl: Zu hoher Reifendruck birgt das Risiko einer Bodenverdichtung, die letztlich den Ertrag reduziert. Zu geringer Druck wiederum führt zu übermäßigem Reifenverschleiß und Kraftstoffverbrauch. Der gewählte Luftdruck ist oft nur ein Kompromiss, abhängig von der aktuellen Bodenbeschaffenheit. Der Digitale Dienst Tire Pressure Control von STG nutzt die Informationen über die genaue Position der Maschine, verknüpft sie mit Bodenbelastungskarten und technischen Kennwerten wie dem Gewicht von Gerät und Beladung, um so den optimalen Reifendruck unter Berücksichtigung aller Parameter zu ermitteln. Der Soll-Druck wird dem Landwirt im Display der NEVONEX-Box angezeigt, sodass er den Ist-Druck entsprechend anpassen kann. Ist die Maschine mit einer Reifendruckregelanlage ausgerüstet, kann die Einstellung auch automatisch vorgenommen werden.

xarvio Field Manager

Der xarvio Field Manager unterstützt den Landwirt bei der Planung von der Aussaat bis zur Ernte. Beispielsweise berechnet der Field Manager auf der Basis von Prognosemodellen den optimalen Zeitpunkt für die Maßnahmen und erstellt die Applikationskarten. Mit dem Digitalen Dienst von xarvio können diese über die Daten-Cloud drahtlos auf die Pflanzenschutzspritze übertragen werden. Während der Ausbringung steuert das System die Spritze dann vollautomatisch, um das Pflanzenschutzmittel teilflächenspezifisch und damit effizient und umweltbewusst zu dosieren.

MyEasyFarm

MyEasyFarm ist ein französischer Anbieter von Farmmanagement- und Informationssystemen (FMIS). Mit dem nun verfügbaren Digitalen Dienst erweitert das Unternehmen die Plattform um eine direkte Datenverbindung zwischen dem FMIS und der Maschine. Aktuelle Werte wie Geschwindigkeit, Verbrauch und Position der Maschinen lassen sich jederzeit am Rechner im Büro abrufen und überwachen. Auch können Daten während der Arbeit direkt vom Feld in das FMIS übermittelbar und dort ausgewertet werden. Änderungen wie eine angepasste Ackerschlagdatei lassen sich dann unmittelbar in der Maschine umsetzen. Durch den herstellerunabhängigen Ansatz von MyEasyFarm ist der Landwirt dabei frei in seiner Wahl der Maschinenmarke. Die einzige Nutzungsvoraussetzung ist, dass die Maschine über eine NEVONEX-Box verfügt.

geoNex-App

Der Digitale Dienst geoNex-App der geo-konzept GmbH bietet einen ISOBUS-Task-Controller zum herstellerunabhängigen Einsatz von Applikationskarten auf der Maschine. Die einzelnen Steuergeräte werden dabei unmittelbar angesteuert und geschaltet, was das System extrem schnell und hochflexibel macht. Landwirte können die Funktion beispielsweise nutzen, um vorhandene Applikationskarten drahtlos an die Maschine zu senden und abzufahren. Vor allem ist geoNex-App jedoch interessant für andere Digitale Dienste Entwickler und Anbieter, die die Funktionalitäten des Task-Controllers über eine Lizenz auch in ihren eigenen digitalen Diensten nutzen können. Auf dieser Basis können sie dann eigene Steuerungs- und Regelungsfunktionen verwirklichen, ohne übermäßig in das erforderliche Fahrzeugelektronik-Know-how einsteigen zu müssen.

Die Zukunft: Smart Farming und Digital Farming werden Realität

Die Möglichkeiten, die sich durch die Nutzung digitaler Lösungen im NEVONEX-Ökosystem künftig ergeben, sind vielfältig. So bieten vollautomatisiert fliegende, unbemannte Drohnen in der Zukunft unter anderem das Potenzial, die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln gezielt zu steuern. Die Drohne fliegt dazu vor der Maschinenbearbeitung über das Feld, der eingebaute Kamerasensor erstellt Aufnahmen des Bodens und der Pflanzen, die die Drohne drahtlos an die NEVONEX-Box sendet. Der entsprechende Digitale Dienst erstellt daraus eine genaue Karte der Unkrautpflanzen und dosiert bei der Fahrt mit der Spritze nur an den Stellen Pflanzenschutzmittel, wo Unkrautwachstum vorhanden ist.

Denkbar ist auch der Einsatz „smarter“ Bauteile in der Maschine. Eingebaute Sensoren senden per „Internet der Dinge“ ihre Signale direkt an die NEVONEX-Box, wo sie ausgewertet werden. Zeigt dann zum Beispiel der intelligente Sensor an einer Gelenkwelle unnormale Vibrationen, ist das ein Indiz für einen bevorstehenden Defekt. Schon vor dem Ausfall der Maschine kann ein Termin beim Servicepartner vereinbart werden, der die erforderlichen Ersatzteile griffbereit hält und die Reparatur in kürzester Zeit erledigt. Das minimiert die Maschinenausfallzeiten und gibt hohe Flexibilität, die Reparatur in Zeiträume zu verlegen, in denen die Maschine ohnehin nicht benötigt wird.

Einige dieser Funktionen könnten schon in wenigen Jahren zum Alltag des Landwirts gehören, andere wiederum erscheinen heute noch kaum vorstellbar und werden erst in einigen Jahrzehnten marktreif sein. Die Architektur von NEVONEX wurde so angelegt, dass das Ökosystem auch weit in die Zukunft reichende Ansätze wie die Koordination bei einer Zusammenarbeit von konventionellen Landmaschinen und vollautomatisierten Robotern übernehmen kann. Der Landwirt kann sich dadurch sicher sein, ein zukunftsfähiges Konzept zu nutzen, das ihm jeweils alle Möglichkeiten nach dem aktuellen Stand der Technik gibt und ihm dabei die Freiheit lässt, den eigenen Weg in Richtung „smart and digital farming“ zu gehen.

Hintergrund – Hinter NEVONEX steht das Unternehmen Bosch

Bosch als Konzern hat die Strategie, sich führend im Bereich AIoT (Kombination aus Internet der Dinge und künstlicher Intelligenz) aufzustellen. Herausforderungen der Digitalisierung in der Landwirtschaft wurden erkannt, viel Forschung betrieben und Erfahrungen gesammelt, unter anderem in Sensorik, Aktorik, Automatisierung, Robotik, IoT, KI. Ziel ist, diese Technologien für die Landwirtschaft nutzbar zu machen und zur Verfügung zu stellen.

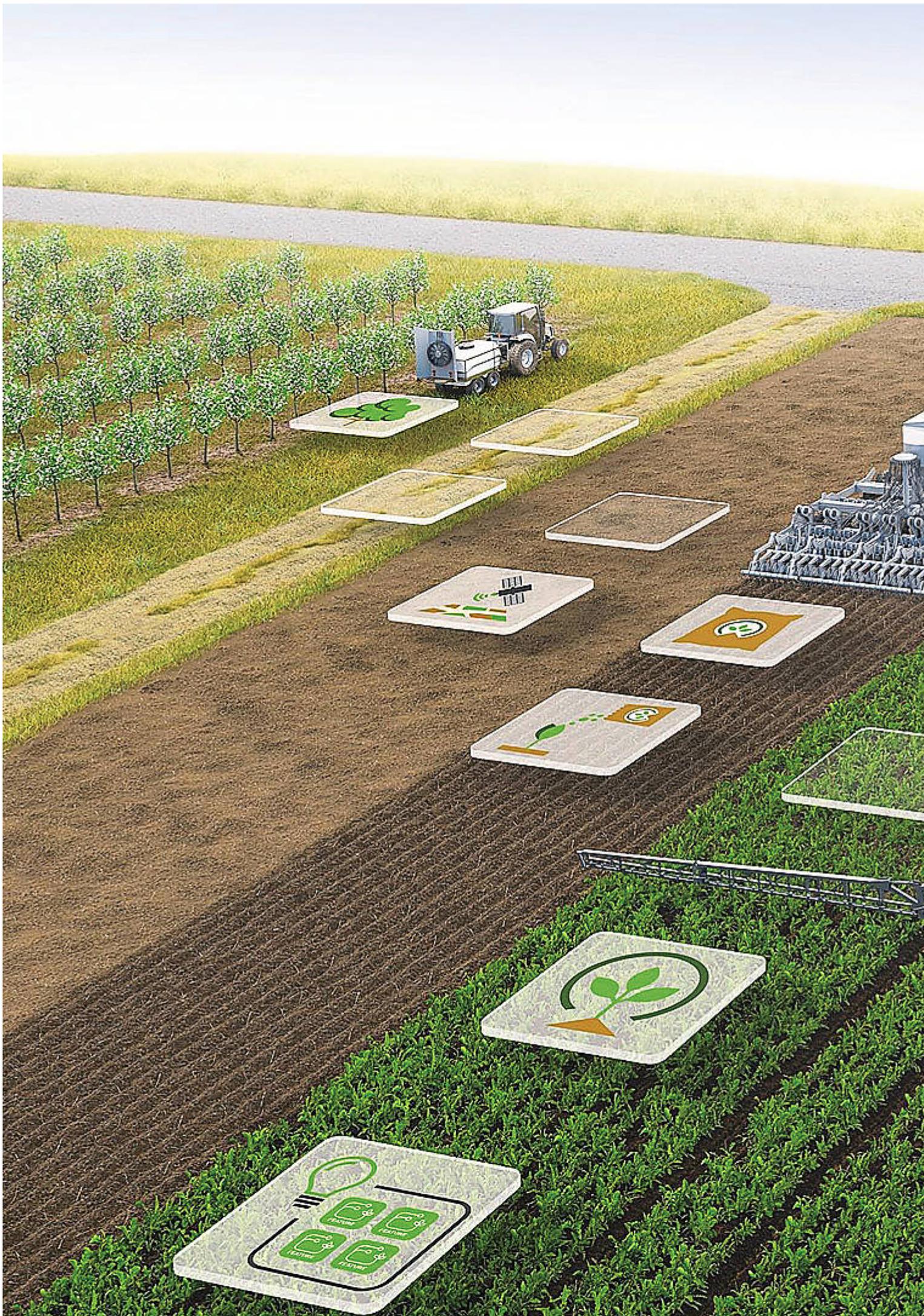
NEVONEX bietet digitale Lösungen, die nahtlos miteinander funktionieren, die sogenannte Interoperabilität.

Das NEVONEX TEAM

NEVONEX wird stark durch die eigenen Teams sowie die Partner im Netzwerk: Das NEVONEX Technik Team stellt Stabilität und Kompatibilität sicher. Das NEVONEX Partner Management ist sowohl Ansprechpartner für den Handel als auch für alle weiteren Partneranfragen. Jeder Partner bekommt entsprechend seiner Rolle einen persönlichen Ansprechpartner, der ihm hilft, sich im NEVONEX Universum zu etablieren. Kontaktaufnahmen laufen zentral über die NEVONEX Website www.nevonex.com/de/kontakt-und-service/

Landwirte und Lohnunternehmer finden auf der NEVONEX Homepage nahegelegene Installations-Anbieter (üblicherweise Landtechnik-Händler) sowie Informationen zu verfügbaren digitalen Diensten.

Hinter NEVONEX steht:
Robert Bosch GmbH
Commercial Vehicles and Off-Road
Heilbronner Straße 358 – 360
D-70499 Stuttgart
info@nevonex.com
Weitere Informationen: www.nevonex.com/de





Der Digitale Dienst von Xarvio überträgt via NEVONEX drahtlos Applikationskarten direkt auf die Pflanzenschutzspritze.