

digital workbench gmbh aus dem oberbayerischen Wettstetten liefert erste eigene Trägerplattform Tipard 350 für den Agrarbereich aus

Ausgeklügelte Fahrwerks- und Steuerungstechnik, innovativer Modulbaukasten, maximale Wendigkeit und autonome Bewegung im freien Feld



Wettstetten, 19. September 2022. Nach einer rund zweijährigen Entwicklungsarbeit übergab die digital workbench gmbh aus Wettstetten am 5. September 2022 die erste autonome Trägerplattform Tipard 350 an das Kompetenzzentrum für digitale Agrarwirtschaft (KoDA) der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf in Weidenbach. Bereits Anfang 2020 fiel der Startschuss für die Planung und Konstruktion eines innovativen Roboters mit dem Ziel, in jeglicher Hinsicht

individuell anpassbar für unterschiedlichste Anwendungsfälle zu sein sowie trotzdem einfach in der Handhabung. Vor allem die Spezialbereiche Forschung und Entwicklung, das Versuchswesen im Pflanzenbau sowie spezielle Anwendungen für Sonderkulturen lagen bei der Neuentwicklung im Fokus. Von Beginn an bestand mit der auf angewandte Agrarwissenschaften ausgerichteten Hochschule Weihenstephan-Triesdorf ein intensiver Wissensaustausch. Spezielle Anforderungen und Wünsche hinsichtlich der individuellen Ausgestaltung der Trägerplattform flossen in die Entwicklung ein. Der Tipard 350 wird dort künftig als Robotikträgerplattform für Forschungszwecke unter anderem zur Erkennung von Krankheiten bei Pflanzen oder zur automatisierten Phänotypisierung von Pflanzenbeständen eingesetzt.



Neben Hochschulen wie Weihenstephan-Triesdorf und wissenschaftliche Einrichtungen, setzen auch Pflanzenzüchter, Agrochemie-Unternehmen und spezialisierte landwirtschaftliche Betriebe auf den Tipard 350: Eine Trägerplattform mit geringem Gewicht aber gleichzeitig großzügigen Abmessungen, uneingeschränkter Wendigkeit, großer Bodenfreiheit und einem selbstnivellierenden Fahrwerk für eine zuverlässige Geländegängigkeit. Vor allem aber bietet das innovative, modulare und in jeglicher Hinsicht erweiterbare Baukastensystem des Tipard 350 entscheidende Vorteile. Es erlaubt wie kein anderes Gerät die einfache Integration eigener Anwendungen mittels offener Hard- und Softwareschnittstellen. Intelligente Technik sowie moderne High-Tech-Features setzen zudem bei der Nutzerfreundlichkeit und Anpassbarkeit komplett neue Maßstäbe:

III digital workbench

- Einfache manuelle Steuerung und intuitive Bedienung
- Optische Lenkführung mit 3D-Kamerasystem
- Präzise Lage- und Richtungserkennung über Dual-RTK-Satelliten-Empfänger
- Keine Hochvolt-Einschränkungen
- Autonomer Fahrbetrieb
- Energieversorgung durch Batterie oder Range Extender
- Selbstnivellierendes Fahrwerk
- Schwingungsentkoppelter Elektronikkomponententräger mit Luft-Luft-Wärmetauscher zur Wärmeabfuhr



„Mit unserem All Terrain-Trägerfahrzeug Tipard 350 reagieren wir bewusst auf einen der schwerwiegendsten globalen Trends: Steigende Lohnkosten, der Mangel an geeignetem Personal und veränderte gesetzliche Rahmenbedingungen bereiten in vielen Branchen schon heute massive Probleme. Vor allem sehr spezialisierte Bereiche im Agrarsektor, so unsere Beobachtung der Entwicklungen seit Jahren, verlangen nach Lösungen für eine Automatisierung. Dem begegnen wir mit dem neuen Tipard 350. Seine modulare und damit universelle Nutzbarkeit bietet vor allem im Bereich der automatisierten Datenerfassung schier unendliche Möglichkeiten. Der erfolgreiche Einsatz des neuen Tipard 350 an Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen ist unser erster Schritt an den Markt. Die Produktion

weiterer Modelle erfolgt ganz individuell und nach Kundenanforderungen,“ sagt Firmengründer und Geschäftsführer Josef Schmidt.

Keine Limits auf freiem Feld

Beim autonomen Fahren auf freiem Feld spielt die All Terrain-Trägerplattform Tipard 350 ihre gesamten Vorzüge aus. Das kompakte, kleine, wendige und zugleich leichte Gerät manövriert sich einfach durch alle gängigen Hack- und Getreidekulturen wie Soja, Weizen, Zuckerrüben und Kartoffeln, um dort selbstständig seine Arbeit zu verrichten. Entsprechend individueller Kundenwünsche und Bedürfnisse können sämtliche Anpassungen in Höhe, Länge, Breite sowie im Bereich einzelner Nutzer-Features und Applikationen vorgenommen werden. Je nach Einsatzort lässt sich die Bodenfreiheit beim aktuellen Modell auf eine Höhe von 0,5 bis 0,8 Meter einstellen. Zur standardmäßigen Ausstattung gehört zudem ein hydraulisch selbstnivellierendes Fahrwerk. Durch das optional aktiv regelbare Fahrwerk ist ein automatischer Hangausgleich in Längs- und Querrichtung möglich. Maximale Wendigkeit erreicht der Tipard 350 durch die 360°-Drehbarkeit der Räder. Verschiedene Lenkregime wie Ackermann-, Allrad-Lenkung, Hundegang und Drehen auf der Stelle machen das Leichtgewicht mit gerade einmal 350 kg und einem möglichen Zuladungsgewicht von zirka 150 kg zu einem maximal beweglichen Trägerfahrzeug ohne Limit in schwer zugänglichen Bereichen. Auch innerhalb von Gebäuden und Hallen mit beengten Platzverhältnissen manövriert der Tipard 350 souverän. Zudem trägt die einfache Spurbreitenverstellung zu einer besonders flexiblen Nutzung bei. Gleichzeitig ist die Bauweise besonders robust. Als Versuchsplattform für z.B. die automatisierte Entnahme von Bodenproben auf dem Acker wird die Trägerplattform bereits genutzt.

Modulares Baukastensystem: Flexibilität in der Nutzung

Die Grundlage für das innovative modulare Baukastensystem beim Tipard 350 bildet eine standardisierte Backbone-Struktur. Mittels offener Hard- und Softwareschnittstellen können eigene Anwendungen einfach integriert werden. Durch diese quelloffene Strategie erreichen vor allem Hochschulen und wissenschaftliche Einrichtungen eine besonders hohe Flexibilität in der Nutzung der Trägerplattform. Je nach Kundenanwendung lässt sich der gesamte mechanische Aufbau in Länge, Breite und Höhe individuell ausgestalten.

Anwendungsbereich: Pflanzenzucht

Dank der autonomen Trägerplattform lassen sich regelmäßige Bonitur- und Kontrollgänge in den Pflanzenparzellen einfach und flexibel automatisieren. Ein wichtiges Instrument ist hier die Anpassung der Spurbreite und Bodenfreiheit. Variabel veränderbare Teleskopachsen und das hydraulische Fahrwerk sorgen für eine besonders hohe Flexibilität in der Nutzung. Eine weitere Besonderheit ist die Verfügbarkeit einer zweiten Spurbreite durch Verdrehen der Antriebsräder um 90°. Mit dieser Funktion kann die gesamte Maschinenausrichtung werkzeuglos angepasst werden. Aufgrund der hydraulischen passiven Fahrwerksnivellierung werden Sensoren und bilderaufnehmende Geräte wie z.B. Multispektralkameras parallel und laufruhig über den Boden geführt. Die damit realisierbare autonome Datenerfassung ist rund um die Uhr möglich, spart Zeit und Ressourcen. Über eine dauerhafte Online-Verbindung können die erfassten Daten direkt zu einer zentralen Datenbank des Pflanzenzüchters gesendet und dort in Echtzeit abgerufen werden.

Über die digital workbench gmbh

Die digital workbench gmbh mit Sitz im oberbayerischen Wettstetten nahe Ingolstadt bietet Kunden in den Bereichen Robotik, Umwelt und Industrie sowie Automotive die gesamte Produktentwicklung aus einer Hand. Die Leistungspalette reicht von der detaillierten Projektplanung bis hin zur Fertigung in der eigenen Werkstatt. Das nach ISO 9001 zertifizierte Qualitätsmanagement und ein hauseigenes Projektmanagementsystem bilden die Grundlage für exzellente Lösungen in der Konstruktion, Hard- und Software-Entwicklung sowie Produktion. Zudem zählen der Bereich Musterbau und das High-Tech Pre-Compliance Prüflabor zu den standardmäßigen Leistungen des mittelständischen Unternehmens. 2014 ursprünglich als Elektronikspezialist für die Automobilbranche von Inhaber und Geschäftsführer Josef Schmidt (37) gegründet, verschreibt sich die digital workbench gmbh damals wie heute mit viel Herzblut und Passion den digitalen Technologien. Die langjährige Expertise in Sachen Vernetzungsarchitekturen, Sensorik, LoRa-Funktechnologien etc. wird mittlerweile erfolgreich in die Handlungsfelder Robotik, Umwelt und Industrie transferiert. Zudem besteht eine enge Zusammenarbeit im Bereich Forschung und Entwicklung mit etablierten Maschinenbauunternehmen und mehreren bayerischen Hochschulen.

Ansprechpartner für weitere Informationen und Pressebilder

Daniela Schmidt
T +49 841 981899-00

Miriam Kimmich
T +49 160 6723291

digital workbench gmbh
St.-Gangolf-Str. 2
D-85139 Wettstetten
www.digital-workbench.de

E presse@digital-workbench.de
