

PRESSEMITTEILUNG

Ohne Fahrer auf Feld und Acker: KRONE und LEMKEN setzen auf Software von Apex.AI für autonomes Agrar-System

- **Leistungsstarke Entwicklungsumgebung von Apex.AI ermöglicht die Übernahme der durch KRONE und LEMKEN entwickelten Funktions-Prototypen in Safety-zertifizierbare Serienfunktionen**
- **KRONE und LEMKEN nutzen Apex.Grace und Apex.Ida von Apex.AI für die Weiterentwicklung des Projekts ‚Combined Powers‘, einem autonomen Antriebsfahrzeug, das kombiniert mit den entsprechenden Anbaugeräten, diverse Feldarbeiten übernehmen kann**
- **Zusammenarbeit stärkt agile Softwareentwicklung in den Partner-Unternehmen KRONE und LEMKEN**

Palo Alto, Kalifornien / Alpen, Spelle, Deutschland, 30. August 2023 — Wie in vielen Branchen fehlen auch in der Landwirtschaft Fachkräfte. Daher setzen die Landwirte zunehmend auf Digitalisierung und Automatisierung, um die zur Verfügung stehende Arbeitskapazität optimal zu nutzen. Sei es durch Roboter, die bei der Tierhaltung assistieren oder Maschinen, die die Felder hochautonom bearbeiten. Genau hier setzt ein gemeinschaftliches Projekt von LEMKEN und KRONE an, bei dem Apex.AI jetzt unterstützt.

Apex.AI, ein Unternehmen, das sicherheitszertifizierte Software für Mobilität und autonome Anwendungen entwickelt, unterstützt KRONE, einen Hersteller von Landmaschinen und Präzisionsagrar-technik und LEMKEN, ein Unternehmen das innovative Maschinen zur Bodenbearbeitung, Aussaat und der nachhaltigen Pflanzenpflege herstellt, bei der Produktentwicklung. Das erste Projekt betrifft das Konzeptfahrzeug ‚Combined Powers‘, das KRONE und LEMKEN gemeinsam realisiert haben. ‚Combined Powers‘ ist eine autonome Antriebseinheit, die mit dem entsprechenden Anbaugerät als smartes System agiert und pflügen, grubbern, säen, mähen, wenden und schwaden kann. In vielen Prototypenversuchen hat sie die Fachleute hinsichtlich Leistung und Arbeitsergebnis

überzeugt. Das Trägerfahrzeug wird den Landwirten zukünftig kostbare Zeit ersparen bei gleichbleibender präziser Arbeitsqualität.

Um das Konzept vom Prototypenstadium in die Serie zu überführen, haben sich KRONE, LEMKEN und Apex.AI in einer Partnerschaft zusammengeschlossen. Denn maßgebliche Software-Funktionen der ‚Combined Powers‘-Architektur basieren auf dem Robot Operating System ROS. Die logische Entscheidung war es daher, auf die Produkte von Apex.AI zu setzen. Schließlich ist das Software Development Kit (SDK), bestehend aus [Apex.Grace](#) und [Apex.Ida](#), ROS-kompatibel. Anders als ROS allerdings durch den TÜV Nord zertifiziert für Anwendungen mit besonderen Anforderungen an die funktionale Sicherheit und damit für den Serieneinsatz geeignet. Durch die Kompatibilität lassen sich die mit den Prototypen gewonnenen Daten ohne Umwege in der Serienentwicklung nutzen. Das macht die Apex.AI Software zur idealen Kernkomponente für die Weiterentwicklung der ‚Combined Powers‘ Produkte zur Serie.

„Wir wollen mit Apex.AI eine Betriebssoftware für das autonome Zeitalter etablieren. Die Partnerschaft mit KRONE und LEMKEN ist ein Gewinn für alle Seiten: Unsere Entwicklungsumgebung bestehend aus [Apex.Grace](#) und [Apex.Ida](#) ist die perfekte Basis für die Anwendungsfälle von KRONEs und LEMKENs Trägerfahrzeug. Mit beiden Unternehmen arbeiten wir nun eng in einem ersten Projekt zusammen, um die Teams der Agrartechnik-Hersteller mit der Serientauglichkeit und den Möglichkeiten der Apex.AI-Produkte und -Methoden vertraut zu machen. Außerdem wollen wir unsere Software als Framework- und Middleware-Lösungen im Rahmen der Umsetzungsphase des VTE-Konzepts evaluieren“, erläutert Jan Becker, CEO von Apex.AI.

„Wir sehen in der Zusammenarbeit mit Apex.AI, die Möglichkeit von einer Entwicklungslösung basierend auf ROS und ROS 2, zu einer Serienlösung, basierend auf [Apex.Grace](#), zu wechseln und sichere Funktionen umsetzen zu können,“ begründet Manuel Volk, Entwickler bei KRONE, die Partnerschaft mit Apex.AI, „Außerdem erwarte ich eine schnellere Anlernphase im Unternehmen, da vielen Entwicklern die Konzepte und Tools des Apex.AI SDK aus ihrer bisherigen Arbeit mit ROS und ROS 2 geläufig sind.“

„Apex.AI ermöglicht uns eine Anwendungsentwicklung, die weitestgehend unabhängig von der verwendeten Hardware ist. Das beschleunigt den Entwicklungsprozess und reduziert

die Komplexität.“ Begründet Michael Nienhaus, Entwickler bei LEMKEN, die Zusammenarbeit.

Apex.AI, das US-Unternehmen mit deutschen Wurzeln, hat sich auf die Entwicklung von Betriebssystemen für autonome Fahrzeuge spezialisiert und verfügt über umfangreiche Kenntnisse in den Bereichen Robotik und Künstliche Intelligenz. Von der Erfahrung profitieren bereits verschiedene Partner in der Agrar- und Automotive-Welt (z.B. AGCO, Volkswagen MOIA). Das agile und iterative Software-Entwicklungskit (SDK) von Apex.AI ermöglicht es ihnen, die Geschwindigkeit der Software-Entwicklung deutlich zu steigern – zugeschnitten auf die individuellen Anwendungen.

Über Apex.AI

Apex.AI ist ein globales Unternehmen, das sichere, zertifizierte, entwicklerfreundliche und skalierbare Software für softwaredefinierte Fahrzeuge und Mobilitätssysteme entwickelt. Das Kernprodukt des Unternehmens ist Apex.Grace, ein für die Automotive-Branche geeignetes, zuverlässiges Echtzeit-Software-Entwicklungskit (SDK). Apex.AI bietet Automobilherstellern, Nutzfahrzeug-Herstellern und Zulieferern ein SDK, das sie dabei unterstützt, von hardwarezentrierten Produkten zu modernen softwarezentrierten Fahrzeugen überzugehen und Software schneller, kostengünstiger und mit geringerem Aufwand zu entwickeln.

Zum Apex.AI Media Kit kommen Sie hier <https://www.apex.ai/media-kit>.

Über KRONE

Die KRONE Gruppe mit Hauptsitz in Spenle bietet intelligente und nachhaltige Antworten auf die Herausforderungen der Mega-Trends Ernährung und Transport. In beiden Unternehmensbereichen zählt das emsländische Familienunternehmen zu den Marktführern. Zu den landtechnischen Flaggschiffen zählen die beiden Selbstfahrer – der Hochleistungs-Mähaufbereiter BiG M und der Feldhäcksler BiG X. Landtechnik von KRONE ist aktuell in mehr als 60 Ländern weltweit im Einsatz.

Ebenfalls breit gefächert ist das Produktprogramm im Nutzfahrzeugsegment; es reicht vom Lang-Lkw über (Kühl-) Auflieger, Anhänger, Wechselkoffer, Containerfahrgestelle und Aufbauten bis hin zum Lastenbike Rytle. So bietet KRONE für alle Transportaufgaben praxisgerechte Lösungen, die nicht nur durch eine vorbildliche Qualität überzeugen, sondern auch hinsichtlich Ökologie und Ökonomie. KRONE Trailer werden überwiegend europaweit vertrieben; vom Standort im türkischen Tire aus werden aber auch Kunden in den Mittelmeer Anrainerstaaten sowie weitere Märkte außerhalb von Europa beliefert.

Über LEMKEN

LEMKEN ist weltweit als visionäres und nachhaltig arbeitendes Unternehmen angesehen, das einen wichtigen Beitrag zu einer profitablen Landwirtschaft leistet. Als mittelständischer Familienbetrieb setzt LEMKEN seit 243 Jahren sein Wissen und seine Leidenschaft für den Fortschritt ein und liefert Lösungen für die landwirtschaftlichen Herausforderungen von heute und morgen.

Landwirte in aller Welt greifen gerne auf das umfassende Pflugangebot zurück. LEMKEN Stoppelbearbeitungsgeräte decken alle Anforderungen von tiefer bis ultraflacher Arbeit ab. Saatbettkombinationen bereiten die Aussaat vor, in der LEMKEN mit Doppelscheibenscharen Maßstäbe in der präzisen Saatgutablage setzt, ebenso wie in der Einzelkornsaat im DeltaRow Verfahren. LEMKEN Düngerstreuer stehen für höchste Verteilgenauigkeit. Smarte Lösungen für das landwirtschaftliche Datenmanagement runden das Produktprogramm ab.

Das niederländische Tochterunternehmen Steketee ist führend auf dem Gebiet der mechanischen Unkrautbekämpfung. Die intelligenten Kamera-Konzepte mit Einzelpflanzenerkennung ermöglichen die automatische Maschinenführung.

Seit 2023 gehört das südafrikanische Unternehmen Equalizer zur LEMKEN Gruppe. Das auf Großflächen ausgelegte Produktportfolio des Sätechnik-Herstellers ermöglicht die Erschließung von neuen Märkten mit Direktsaat-Drillmaschinen und Single-Row Einzelkornsämaschinen mit großen Arbeitsbreiten.

Pressekontakte

Apex.AI

Christian Bangemann
Head of PR and Media Relations Europe
+49 171 8398418
christian.bangemann@apex.ai
www.apex.ai

KRONE

Markus Steinwendner
Head of Marketing KRONE Agriculture
+49 5977 935 188 20
markus.steinwendner@KRONE.de
www.KRONE.de

LEMKEN

Marie Eheses
LEMKEN Marketing
+49 2802 81250
m.eheses@LEMKEN.com
www.LEMKEN.com