

Robotertechnik für den europäischen Tomatenanbau

In der Autoproduktion sind Roboter ein gewohntes Bild. Künftig könnten eben solche Roboter für den Anbau und die Ernte von Tomaten eingesetzt werden.



Der Ernteroboter schafft die Voraussetzung dafür, Früchte wie Tomaten mit weniger menschliches Zutun anzubauen und zu ernten. Der Roboter erkennt die Tomaten, schneidet sie und legt sie in Transportkisten ab. Da er die Deep-Learning-Technologie nutzt, kann er bei jedem Einsatz an Erfahrung gewinnen. Außerdem erfasst er neben den Erträgen auch die Umgebungsbedingungen wie das Klima sowie den Gesundheitszustand der Pflanzen. So kann er u.a. vor möglichen Virusinfektionen warnen und ganz generell dazu beitragen, höhere Erträge zu erzielen.

Diese intelligente und autonome Erntemaschine ist das Ergebnis einer Zusammenarbeit zwischen dem Robotikhersteller DENSO und dem Spezialisten für Gewächshauslösungen Certhon. Der bereits in Asien erprobte Ernteroboter kann Teil eines autonomen landwirtschaftlichen Systems sein, das die optimalen Temperatur- und Klimabedingungen für das Wachstum der Pflanzen bereitstellt und bei dem Roboter das Überwachen, Ernten und Verpacken übernehmen. Solche Systeme werden künftig auch in Europa zum Einsatz kommen. Sie haben das Potenzial, die gesamte Lebensmittelversorgung zu revolutionieren und neue Maßstäbe im Hinblick auf Nachhaltigkeit, Zuverlässigkeit und Effizienz zu setzen.

Der Ernteroboter basiert auf den Robotik- und Automatisierungslösungen von DENSO, die für die Industrie, z. B. für den Autoteilebau, entwickelt wurden eingesetzt werden. Darüber hinaus kommen hier Temperierungssysteme von DENSO zum Einsatz. Ihr Anwendungsgebiet ist eigentlich die Fahrzeugklimatisierung. In diesem Fall werden sie aber zur Steuerung der Gewächshaustemperaturen verwendet, um Bedingungen zu schaffen, unter denen die Pflanzen wachsen und der Roboter seine Aufgaben erfüllen kann, ohne von den Witterungsbedingungen beeinflusst zu werden. Die Partnerschaft ermöglicht es DENSO, seine Technologien zusammen mit Certhons fortschrittlichen Gartenbautechniken und Anbaukenntnissen weiterzuentwickeln.

DENSO kann auf eine lange Geschichte von Produktionstechnologien zurückblicken, die ursprünglich für die Fertigung und den Automobilsektor entwickelt wurden und inzwischen auch in anderen Branchen Einzug gehalten haben. Die neuen Einsatzfelder reichen von der Robotik in der Pflanz- und Erntetechnik bis hin zur Nutzung künstlicher Intelligenz, um Daten besser auszuwerten, Zusammenhänge zu erkennen und auf dieser Basis die Erträge zu verbessern. Damit lässt sich die Effizienz der landwirtschaftlichen Produktion steigern, weil z.B. weniger Fläche und weniger Wasser benötigt werden.



Bekämpfung der Auswirkungen des Klimawandels

Die Auswirkungen des Klimawandels stellen auch für die weltweite Nahrungsmittelproduktion eine Herausforderung dar. Angesichts der immer unbeständigeren klimatischen Bedingungen und des anhaltenden Bevölkerungswachstums besteht dringender Bedarf an nachhaltigen Lösungen, die dazu beitragen können, alle Menschen auf der Erde zu ernähren. Zugleich müssen die steigenden Anforderungen an die Nahrungsmittelproduktion infolge der immer schwieriger werdenden Wachstumsbedingungen bewältigt werden. Ein Schlüssel zur Lösung dieser zentralen Menschheitsaufgabe können Technologien sein, die sich in der industriellen Automobilproduktion bewähren. Hier sind wirklich kreative Lösungen von entscheidender Bedeutung.

Im Rahmen der Zusammenarbeit von DENSO und Certhon kommt Expertise in den Bereichen Robotik, Big Data und Prozessmanagement zusammen, um die Welt der Lebensmittelproduktion neu zu definieren. Ziel ist es, eine vollständig nachhaltige und hoch effiziente Lebensmittelversorgungskette für Frischeprodukte zu schaffen.

Über DENSO Europa

DENSO mit Hauptsitz in Kariya, Japan, ist ein globaler Mobilitätsanbieter mit einem Umsatz von 38 Mrd. € (44,6 Mrd. \$). Das Unternehmen entwickelt und fertigt modernste Technologien und Komponenten für nahezu alle Fahrzeugmarken und -modelle, die auf den Straßen unterwegs sind. Weltweit investiert DENSO kontinuierlich in seine 200 Standorte, um Thermo-, Antriebsstrang-, Mobilitäts-, Elektrifizierungs- und Elektroniksysteme zu produzieren und Arbeitsplätze zu schaffen - mit dem Ziel, die Art und Weise zu verändern, wie sich die Welt bewegt. Die mehr als 168.000 Mitarbeiter des Unternehmens ebnen den Weg zu einer Mobilität der Zukunft, die Lebensverhältnisse verbessert, Verkehrsunfälle vermeidet und nachhaltig die Umwelt schont. Im Geschäftsjahr 2020/ 2021 investierte DENSO 10,0 Prozent seines weltweiten Konzernumsatzes in Forschung und Entwicklung. Weitere Informationen über DENSO weltweit: <https://www.denso.com/global>.

Der europäische Hauptsitz von DENSO befindet sich in Amsterdam, Niederlande. Von dort werden 32 Konzerngesellschaften in 15 europäischen Ländern geführt. Mit fast 17.000 Mitarbeitern erzielte DENSO Europe im Geschäftsjahr 2020/ 2021 einen konsolidierten Umsatz von 4 Milliarden Euro (4,7 Milliarden US-Dollar). Informationen über DENSO in Europa: <https://www.denso.com/nl/en/>.

Über Certhon

Certhon ist die Nummer Eins unter den Hightech-Innovatoren im Gartenbau. Das Unternehmen entwickelt und produziert maßgeschneiderte Lösungen für die fortschrittlichsten Gartenbauprojekte in der ganzen Welt und kann dabei auf mehr als 125 Jahre Erfahrung im Gartenbau zurückblicken. Mit 150 gut ausgebildeten und erfahrenen Fachleuten verfügt das Unternehmen über die Kompetenz, die es Unternehmern auf der ganzen Welt ermöglicht, überall auf der Welt mit hoher Effizienz landwirtschaftliche Produkte anzubauen, unabhängig von Klima- und Lichtverhältnissen. Dabei konzentriert sich Certhon auf große Gewächshausprojekte, DayLED-Farmen und Robotik. Und mit Yield-as-a-Service ist Certhon bereit für die Zukunft. Wie bei DENSO ist Nachhaltigkeit nicht nur ein Aspekt der Arbeit von Certhon, sondern bestimmt alle seine Aktivitäten. Durch die Zusammenarbeit mit Unternehmen wie DENSO hat Certhon seinen ursprünglichen Fokus auf den Gewächshausmarkt und die traditionelle Agrarindustrie erweitert und ist zu einem führenden Unternehmen in Sachen Landwirtschaft und Technologie geworden.