

Neue Sensoren überwachen Landmaschinen im Einsatz

Bei dem Projekt „InnoServPro“ wurde ein neues Geschäftsmodell untersucht, bei dem Hersteller keine Maschine, sondern nur noch deren Verfügbarkeit verkaufen.



Das Team um Thomas Eickhoff (li.) und Hristo Apostolov hat sich mit diesen neuen Geschäftsmodellen befasst.

Bauern benötigen ihre Landmaschinen meist nur wenige Tage im Jahr. Dennoch sind damit große Investitionen verbunden. Abhilfe können hier künftig neue, Verfügbarkeitsorientierte Geschäftsmodelle schaffen, an deren kommerziellen Umsetzung Forscher der Technischen Universität Kaiserslautern (TUK) im Rahmen des Verbundprojekts „InnoServPro“ gearbeitet haben. Es wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Gesamtziel ist hierbei, innovative Serviceprodukte (Produkt-Service Systeme (PSS)) zu entwickeln, die solche Geschäftsmodelle ermöglichen. „Die Hersteller von Landmaschinen verkaufen ihren Kunden dabei kein Produkt mehr, sondern nur noch dessen Verfügbarkeit als Serviceprodukt“, sagt Thomas Eickhoff, der am Lehrstuhl für Virtuelle Produktentwicklung (VPE) im Rahmen seiner Promotion in „InnoServPro“ arbeitet. ??

Gewährleisten muss der Anbieter bei diesem Modell, dass seinem Kunden die gewünschte Maschine innerhalb eines bestimmten gebuchten Zeitraums möglichst zu 100 Prozent zur Verfügung steht. „Es darf zu keinem Ausfall kommen“, so Hristo Apostolov, der ebenfalls am Projekt beteiligt ist.

Um diese Verfügbarkeit von technischer Seite her zu garantieren, haben die Wissenschaftler gemeinsam mit weiteren Kollegen der TUK, IT- und Telekommunikationsunternehmen, Anbietern von Softwaresystemen, Beratungsunternehmen, Industrielieferern, den Landmaschinenherstellern John Deere und Grimme sowie dem Antriebstechnik-Unternehmen Lenze gearbeitet.

Die Industriepartner haben den Kaiserslauterer Wissenschaftlern die entsprechenden Maschinen, Geräte und Daten zur Verfügung gestellt. ?? „Im Projekt haben wir ein Gesamtsystem entwickelt, das die Maschinen derart überwacht, dass wir früh erkennen, wann es zu einem Ausfall kommen kann“, erläutert Eickhoff. Zum Einsatz kommen dazu Sensoren, die den Ingenieuren Daten über den Zustand der Geräte liefern. Bei einer Kartoffelernte-Maschine können sie zum Beispiel das Förderband überwachen und Daten sammeln. „Diese werten wir aus, um so Störungen und Ausfälle des Bands rechtzeitig vorherzusagen“, fährt Apostolov fort.

Experten sprechen in diesem Zusammenhang auch vom prädiktiven Wartungssystem, auf Englisch „Predictive Maintenance“. Solche Technologien informieren den Hersteller vorzeitig und kümmern sich etwa darum, dass ein Servicetechniker noch vor dem Ausfall der Maschine zum Kunden fährt und auch schon alle benötigten Ersatzteile dabei hat. ??

Am Verbundvorhaben „InnoServPro“ sind an der TUK Forscher folgender Lehrstühle aus dem Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik beteiligt. Auf der Hannover Messe vom 1. bis 5. April stellen sie das Projekt am Messestand des Landes Rheinland-Pfalz (Halle 2, Stand B40) vor.