

Herausforderung Kommunikationssysteme

Andreas Möller,
Landmaschinenfabrik Grimme GmbH & Co. KG, Damme

Kurzfassung

Software verändert die Welt und macht auch vor der Landtechnik nicht halt. Smartphones und anderes Kommunikationsequipment aus der Consumer-Elektronik sind Vorbild für zukünftige Kommunikationssysteme der Landtechnik. Hohe Ansprüche der Kunden und knappe Entwicklungsressourcen bei immer komplexeren Systemen motivieren die Hersteller zur Zusammenarbeit. Ein neues Bewusstsein für Partnerschaft und Wettbewerb entsteht. Moderne Landwirte und Lohnunternehmer erwarten von den Landtechnik-Unternehmen nicht nur Maschinen, sondern ganzheitliche prozessorientierte Lösungen. Teil dieser ganzheitlichen Lösungen sind mehr und mehr aber auch Softwarekomponenten und -pakete, die eine andere Aufstellung der Bereiche Vertrieb und Service in den Unternehmen voraussetzt.

Schlüsselwörter

Smartphone, Apps, prozessorientierte Lösungen, Zusammenarbeit, IT-Equipment, Softwarekomponenten, Funktionale Sicherheit, ISO 25119, ISOBUS, CCI e.V., AEF, Elektrifizierung, TIM, Taskcontroller, FMIS

Challenge communication systems

Andreas Möller,
Landmaschinenfabrik Grimme GmbH & Co. KG, Damme

Abstract

Software is changing the world and does not stop at the agricultural industry. Smartphones and all other communication equipment from consumer electronics are inspiring examples for future communication systems within the agricultural technologies. Increasing demands of the customers and small development personnel resources together with more and more complex systems motivate the industry to go into co-operations. A new awareness in terms of co-operation and competition comes up. Modern farmers and contractors expect not only equipment, but also process-orientated integrated solutions from the ag-industry. Integrated solutions consist more and more of software-components and -bundles, which require a new setup of the sales and service inside the ag-industry.

Keywords

Smartphone, apps, process-oriented solutions, cooperation, computer-equipment, software components, functional safety, ISO 25119, ISOBUS, CCI e.V., AEF, electrification, TIM, Taskcontroller, FMIS

Aus dem Alltag unserer Gesellschaft schon nicht mehr wegzudenken – Smartphones, Tablets, Soziale Netze, Cloud – alles Synonyme allumfassender Kommunikation. Die Grenzen der Kommunikation verschwimmen, nicht nur geografisch im Sinne von Globalisierung und Freiheit der Kommunikation, sondern auch zwischen Familie, Freizeit und Arbeitswelt - wir sind im Web 2.0 angekommen. Landwirte und Lohnunternehmer können und wollen sich dieser Entwicklung nicht entziehen – es braucht Lösungen. Die Landtechnik-Industrie ist mehr denn je gefragt, effektive, handhabbare Produkte in Hard- und Software anzubieten, die diesen immer neuen Ansprüchen gerecht werden. Bis jetzt nicht unbedingt Kernkompetenz eines jeden Landtechnik-Herstellers. Die Landtechnik sieht sich noch dazu in einem gewissen Wettbewerb zu den bekannten Anbietern der Consumer-Elektronik ausgesetzt, so verwundert es nicht, dass plötzlich "Apps" in Landmaschinen und Traktoren Einzug halten und namhafte Hersteller "App-Shops" einrichten.

Moderne Bedienterminals müssen sich ein Stück weit mit Smartphone und Tablet messen lassen, dank Touchscreen und moderner Kommunikationsschnittstellen wie Bluetooth, WLAN und Mobilfunk auf den ersten Blick technisch erst mal kein Problem. Schaut man aber genauer hin, wird es weitaus schwieriger. Unsere Kunden sind relativ leidensfähig was ihr gesamtes IT-Equipment inklusive Smartphone & Co. und die eingesetzte Software angeht, da akzeptiert man schon leicht mal Inkompatibilitäten und hohe Aufwände für Service und Wartung.

Bei der Einsatzsicherheit der Maschinen ist man da weitaus weniger tolerant, es muss mit den Maschinen natürlich Geld verdient werden, jeder Ausfall hochwertiger Landtechnik ist teuer. Baut man als Landtechnik-Hersteller IT-Equipment auf die Maschinen, übernimmt man sofort die Verantwortung für die Einsatzsicherheit dieses Equipments mit. Der Kunde misst hier mit dem Maßstab, den er auch bei hochwertigen Maschinen einsetzt. Bei Innovationsgeschwindigkeit und Preis dieses IT-Equipments nimmt er natürlich gerne den Maßstab der Consumer-Elektronik.

Verstärkt wird diese Problematik durch die stetig wachsende Anforderung an die Landtechnik-Hersteller in Bezug auf die Maschinenrichtlinie und auf Funktionale Sicherheit, insbesondere auch durch die Einführung der ISO-Sicherheits-Norm für Elektronische Steuerungssysteme in der Landtechnik – ISO 25119. Nach dem V-Modell entwickelte Maschinen- und Bediensoftware steht hier im krassen Gegensatz zu beliebig frei installierbaren Apps, die natürlich mit der Maschinen- und Bediensoftware interagieren sollen.

So muss ein modernes Bedienterminal auf der einen Seite eine sichere, möglichst intuitive Bedienung der Maschine gewährleisten, auf der anderen Seite so flexibel, kommunikativ, individuell und offen sein wie Smartphone & Co. und das bei maximaler Einsatzsicherheit und optimalem Service. Keine kleine Herausforderung, aber gibt es Alternativen?

Betrachtet man in den letzten Jahren die Innovationen in der Landtechnik, stellt man sehr einfach fest, es geht immer seltener ohne Elektronik und Software. Es ist ein Prozess des Umdenkens und der Veränderung in der Branche erforderlich. War bisher die Software in den Steuer- und Bediengeräten versteckt und als notwendiges Übel mit der Maschine verkauft worden, so wird in es in der Zukunft notwendig sein, Softwarekomponenten aktiv zu

verkaufen. Die Software leistet einen signifikanten Beitrag, Maschinen effizienter zu machen. Im globalen Wettbewerb wird der Bereich der Softwarelösungen stark an Bedeutung zunehmen.

Hinzu kommen noch die abnehmende Affinität zur Maschine an sich und die zunehmende Sicht auf die ganzheitlichen Produktionsprozesse in der Landwirtschaft. Mit welchen Maschinen und welchem Equipment und welchen Softwarelösungen können Landwirte und Lohnunternehmer die effektivsten Prozesse realisieren, im Fokus stehen mehr und mehr die Gesamtkosten pro bearbeitetem Hektar oder pro Tonne des verarbeiteten Erzeugnisses. Die Landtechnik ist gefragt, nicht nur Maschinen zu verkaufen, sondern ganzheitliche prozessorientierte Lösungen anzubieten. Sicher auch keine kleine Herausforderung, sich auf unseren globalisierten Märkten für diese Veränderung aufzustellen.

Wenn man ganzheitliche prozessorientierte Lösungen anbietet, verlässt man als Landtechniker auch schnell mal den Acker und landet in den Büros von Landwirten und Lohnunternehmern, denn hier werden die Prozesse gesteuert. Auch hier stolpert man über Herausforderungen, eine inhomogene Landschaft von einzelnen Softwarelösungen und herstellerspezifischen Online-Portalen in einer PC-Landschaft mit häufig noch sehr inkompatiblen Schnittstellen. Die Landtechnik wird nicht darum herumkommen, sich auch in dieser eher IT-geprägten Welt für Standardisierung und herstellerunabhängige Lösungen einzusetzen.

In Anbetracht der Aufzählung all dieser Herausforderungen kann man sich natürlich fragen: Wie soll die Landtechnik das alles schaffen? Noch dazu in Zeiten, in denen Humanressourcen knapp sind und die Innovationsgeschwindigkeit branchenübergreifend durch den allgegenwärtigen Engpass der Softwareentwicklungskapazitäten begrenzt wird.

Es gibt sicherlich kein generelles Erfolgsrezept, aber grundsätzlich ist es hilfreich diese großen Herausforderungen gemeinsam zu meistern. Es ist schade, wenn die knappen Ressourcen dazu verwendet werden, parallel ähnliche Lösungen zu entwickeln, die dann auch noch den Nachteil haben, nicht zueinander kompatibel zu sein - man muss das Rad nicht mehrmals erfinden. Zusammenarbeit ist generell hilfreich, nicht ohne Grund sind Herstellerinitiativen wie AEF (Agricultural Industry Electronic Foundation e.V.) und CCI (Competence Center ISOBUS e.V.) so erfolgreich. Diese Beispiele sollten in der Branche Schule machen und von allen Unternehmen der Landtechnik verantwortungsbewusst durch aktive Teilnahme unterstützt werden.

Da sich auch in diesen Organisationen die Ressourcen nicht unendlich steigern lassen, ist es für die Landtechnik wichtig, mehr und mehr die externen Ressourcen von Zulieferern und Instituten anzuzapfen. Auch heute noch in der Landtechnik nicht tätige Unternehmen, z.B. aus der IT- oder Logistik-Branche, könnten mobilisiert werden, an den ganzheitlichen prozessorientierten Lösungen mitzuarbeiten. Ein neues vertrauliches Miteinander muss sich entwickeln, wichtig für jede effektive, zielorientierte und nachhaltige Zusammenarbeit geprägt von partnerschaftlichem Umgang miteinander. Dazu ist es wichtig zu erkennen und rechtzeitig zu kommunizieren, wo jeder von der Zusammenarbeit profitieren will und wo man aufgrund des Wettbewerbs eigene Wege gehen will. Ein gemeinsames Verständnis aller Beteiligten ist gefragt und beugt späteren Missverständnissen vor.

Nach wie vor bietet der ISOBUS ein großes Potenzial der Zusammenarbeit: Im AEF arbeitet man intensiv an der Fertigstellung des Conformance-Tests, der die Kompatibilität der ISOBUS-Komponenten aller Hersteller garantieren soll, entscheidend wichtig für den möglichst problemlosen Betrieb beim Kunden. Dokumentiert werden diese Ergebnisse der Kompatibilität in der ISOBUS-Database, eine für den weltweiten Handel und Service nutzbare Datenbank, in der nachgeschaut werden kann, welche ISOBUS-Kombinationen ohne Probleme betrieben werden können und auf welchem kleinsten gemeinsamen Nenner die ISOBUS-Kommunikation verschiedener Fabrikate und Baureihen stattfinden kann. Es ist auch eine Plattform, auf der die internationalen Landtechnikhersteller eine schnelle Lösungsfindung für den gemeinsamen Kunden im Falle von Inkompatibilitäten betreiben können.

Ein weiteres spannendes Thema zum ISOBUS ist unter dem Synonym TIM (Tractor-Implement-Management) bekannt. Ziel ist es hier, Traktor und Geräte im Verbund leistungsfähiger im Sinne der Prozesse zu machen. Die Steuerung der Ressourcen des Traktors, wie z.B. Zapfwelle, Hydraulik oder Fahrgeschwindigkeit werden der Gerätesteuerung zur Verfügung gestellt, um geregelte und automatisierte Prozesse im Gespann zur Verfügung zu stellen, ähnlich wie es heute auf modernen Selbstfahrern möglich ist.

Durch das Auftragsmanagement (Taskcontroller) im ISOBUS motiviert hat sich eine weitere in der AEF gestartete Initiative, die sich im Sinne ganzheitliche prozessorientierte Lösungen mit den Farmmanagement-Lösungen (FMIS) beschäftigt, als Projektgruppe etabliert und möchte die Kompatibilität der Systeme verbessern. Sie soll herstellerunabhängige Lösungen voranbringen, um Landwirten und Lohnunternehmen den Einstieg in ganzheitliche Datenmanagement-Lösungen zu erleichtern und die anwachsenden Anforderungen an Dokumentation gerecht zu werden.

Aufgrund immer leistungsfähigerer Maschinen verbreitet sich der Einsatz von Video-Systemen in der Landtechnik. Leider ist es bis heute so, dass keinerlei Standard vorhanden ist. Auch hier hat sich innerhalb der AEF eine Projektgruppe gebildet, die diesem Zustand entgegenwirken möchte.

Im Bereich der Elektrifizierung von Leistungsantrieben in Landmaschinen arbeiten mehrere Hersteller in einer Initiative zusammen, um gemeinsam elektrische Antriebe in Landmaschinen zu erforschen, zu entwickeln und möglichst zu einem Standard zu führen. Im Fokus stehen dabei Energieeffizienz, Flexibilität und Regelgenauigkeit dieser Antriebskonzepte.

Auch im CCI wird weiter gemeinsam sehr effektiv an Themen zum ISOBUS gearbeitet. Gut ist auch, dass das CCI den Knowhow-Transfer zum ISOBUS stark vorangebracht hat und auch noch weiter ausbauen wird. Viele Schulungseinheiten für Vertrieb, Service und Entwicklung stehen zur Verfügung. Man rüstet sich auch als eines der ersten akkreditierten Testinstitute der AEF, um den Conformance-Test und einen Software-Integrations-Test an realen Geräten anbieten zu können.

Zusammenfassung

Auch in der Landtechnik hilft herstellerübergreifende Zusammenarbeit, um die immer komplexer werdenden Herausforderungen gemeinsam zu meistern. Insbesondere der Engpass bei Entwicklungsressourcen, speziell auch bei der Softwareentwicklung, motivieren die Unternehmen der Branche neue Wege miteinander zu beschreiten. Es gibt schon viele gute Beispiele von Herstellerinitiativen, aber das Potenzial für weitere gemeinsame Schritte ist noch groß. Es muss sich ein neues Vertrauen in der Zusammenarbeit entwickeln, das trotz harten Wettbewerbes auf den Märkten dieser Welt Bestand hat. Ein neues Verständnis im Umgang mit den Kunden für ganzheitliche prozessorientierte Lösungen wird entstehen.

Literatur

- [1] <http://www.aef-online.org>
- [2] <http://www.cc-isobus.com>

Bibliografische Angaben / Bibliographic Information

Empfohlene Zitierweise / Recommended Form of Citation

Möller, Andreas: Herausforderung Kommunikationssysteme. In: Frerichs, Ludger (Hrsg.): Jahrbuch Agrartechnik 2012. Braunschweig: Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge, 2012. – S. 1-6

Zitierfähige URL / Citable URL

<http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00043433>

Link zum Beitrag / Link to Article

<http://www.jahrbuch-agrartechnik.de/index.php/artikelansicht/items/66.html>