

ISOBUS et GPS :

Informations pratiques au Centre de formation d'Aarberg

Quels sont les avantages du transfert numérique de données pour les machines agricoles, et comment cela fonctionne-t-il ?

Quelles sont les possibilités de l'ISOBUS, et quelle importance revêt la norme ISO 11783 ?

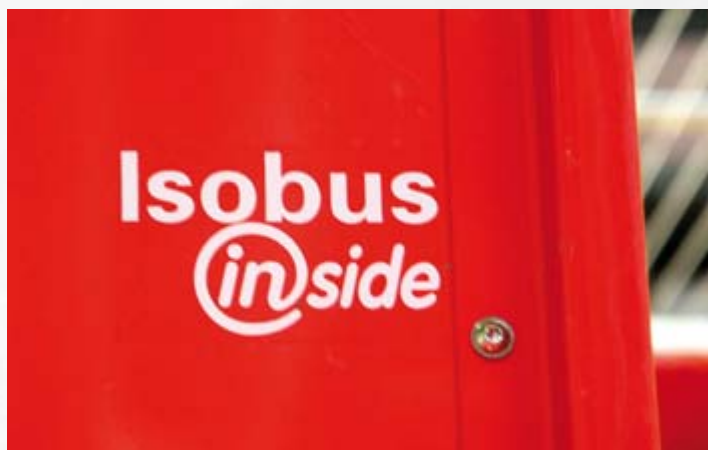
Pour la troisième fois, l'Union Suisse du Métal a organisé une session passionnante sur ce sujet au Centre de formation d'Aarberg, le 12 janvier en allemand et le 19 janvier en français.

« Les commerciaux, les mécaniciens et les utilisateurs doivent parler la même langue en ce qui concerne l'ISOBUS, pour l'utilisation comme pour la résolution des problèmes » : pour Paul Andrist, directeur du Centre de formation d'Aarberg, voilà l'objectif de l'événement. Il était épaulé de trois praticiens et enseignants chevronnés, Hanspeter Lauper, Daniel Ursprung et Bernhard Streit. Ceux-ci ont fait une présentation exhaustive de ce domaine novateur, en théorie comme en pratique, en faisant appel aux technologies de la communication les plus modernes. Des présentations animées et des projections de vidéos leur ont permis d'assurer un traitement efficace et compréhensible de ce sujet complexe.

De la théorie à la pratique

Même si les participants venaient d'un milieu agricole, les concepts fondamentaux ont d'abord été éclaircis, de façon à obtenir, dans la mesure du possible, une base de connaissances commune. Des termes tels que numérique, analogique ou débit en bauds ont ainsi été expliqués, et le principe du bus CAN a été présenté, à savoir le dispositif électrique monté sur les tracteurs et les appareils qui assure un transfert normalisé des données. Le bus CAN permet donc la communication entre plusieurs calculateurs sur une machine, au sein d'un circuit fermé. Ce système s'apparente à un bus de données qui fournit à un terminal les informations en provenance de différents calculateurs, actua-

Welche Vorteile bietet die digitale Datenübertragung bei Landmaschinen und wie funktioniert sie? Welche Möglichkeiten ergeben sich mit ISOBUS und welche Bedeutung hat die ISO-Norm 11783? Bereits zum dritten Mal lud die Schweizerische Metall-Union zu dieser interessanten Tagung ins Bildungszentrum Aarberg ein – am 12. Januar in deutscher Sprache und am 19. Januar in Französisch.



ISOBUS und GPS:

Praxisnahe Informationen im Bildungszentrum in Aarberg

«Verkäufer, Nutzer und Mechaniker müssen die gleiche Sprache sprechen wenn es um ISOBUS geht – bei der Anwendung wie bei den Problemen», so beschrieb Paul Andrist, Leiter des Bildungszentrums Aarberg, das Ziel der Veranstaltung. Mit Hanspeter Lauper, Daniel Ursprung und Bernhard Streit hatte er drei erfahrene Praktiker und Fachlehrer als Referenten an seiner Seite. Diese präsentierten das innovative Fachgebiet ausführlich in Theorie und Praxis und bedienten sich dazu modernster Kommunikationstechnik. Mit animierten Präsentationen und Video-Übertragungen gelang es ihnen, das komplexe Fachwissen effizient und verständlich zu vermitteln.

Von der Theorie zur Praxis

Obschon die Teilnehmer aus dem

Bereich Landtechnik kamen, wurden zuerst die Grundbegriffe erläutert, um einen möglichst einheitlichen Wissensstand zu erzielen. Ausdrücke von analog über digital bis zur Baudrate wurden erklärt und das Prinzip des CAN-Bus aufgezeigt, also der elektrischen Installation auf Traktoren und Geräten, die eine genormte Datenübertragung sicherstellt. Der CAN-Bus ermöglicht demnach die Kommunikation zwischen verschiedenen Rechnern auf einer Maschine innerhalb eines geschlossenen Systems. Die Anlage ist vergleichbar mit einem Datenstrang, der die Informationen von zahlreichen Rechnern, Aktoren und Sensoren auf Traktor und Geräten an ein Terminal liefert. Auf dem Monitor in der Fahrerkabine können alle diese Daten kontrolliert und beeinflusst werden.

Dank der ISO-Norm 11783 ist CAN-Bus zum ISOBUS-System geworden. Damit lassen sich nun alle ISOBUS-fähigen Traktoren und Geräte miteinander verbinden – auch markenübergreifend, sofern der Anbieter sein System der ISOBUS-Norm anpasst. Das System funktioniert zuverlässig. Trotzdem zeigt die Erfahrung der Referenten und auch von Teilnehmern, dass sich damit im Alltag immer wieder Schwierigkeiten ergeben. Mit diesen umzugehen, gehört zu den neuen Herausforderungen in unserer Branche. Denn, darin sind sich die Referenten einig, wenn etwas mit ISOBUS nicht funktioniert, dann ist das in der Regel kein Fehler beim Gerät, sondern lediglich eine Frage der Programmierung. Die Branche ist dynamisch und die Hersteller lancieren teils Produkte, auch wenn diese



teurs et capteurs sur le tracteur et les appareils. Toutes ces données peuvent être contrôlées et modifiées depuis l'écran situé dans la cabine de conduite. Le bus CAN est devenu ISOBUS grâce à la norme ISO 11783. Cela permet de connecter tous les tracteurs et appareils compatibles ISOBUS – quelle que soit leur marque, à condition que le fabricant adapte son système à la norme ISOBUS. Ce système se révèle fiable. Toutefois, l'expérience des intervenants mais aussi des participants montre que, au quotidien, des difficultés continuent à survenir. L'un des nouveaux défis pour notre branche consiste alors à résoudre ces problèmes. En effet, les intervenants s'accordent à dire qu'un dysfonctionnement du système ISOBUS ne doit en général pas être attribué à une défaillance de l'appareil, mais uniquement à une question de programmation. La branche fait preuve de dynamisme et les fabricants lancent parfois des produits qui ne sont pas tout à fait arrivés à maturité.

Exploiter les possibilités du GPS

Le GPS (Global Positioning System) permet d'obtenir une excellente précision en matière agricole et d'obtenir des informations précieuses. L'un de ses avantages indubitables est, par exemple, l'exactitude du passage entre les sillons, qui économise des semences et réduit la charge sur le sol. Toutefois, là encore, les utilisateurs doivent faire face à des difficultés éventuelles. Ainsi, la précision de la navigation dépend du nombre de satellites qui peuvent être captés, qui est parfois loin d'être idéal dans le relief accidenté de la campagne suisse. De même, des réflexions constituent une source d'erreur de données. Une station fixe, qui envoie un signal de correction, permet de remédier à ce problème. Il est indubitable que l'utilisation du GPS offre des possibilités très

intéressantes : la position des machines est définie sur les différentes parcelles, et ces machines, en retour, consignent les indicateurs (la récolte par exemple) au cours même de leur fonctionnement. L'évaluation de ces données permet ensuite d'optimiser l'exploitation du sol, par exemple l'apport d'engrais. Cela suppose toutefois que les opérateurs des appareils soient impliqués dans le traitement de la tâche, et que l'agriculteur exploite les données.

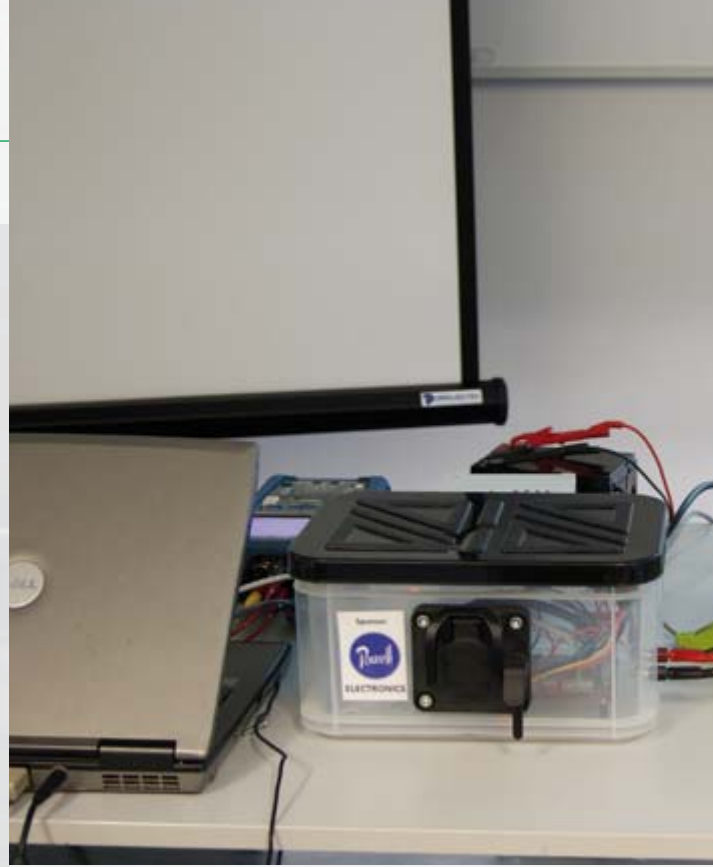
Des débats passionnants

Des discussions animées se sont tenues pendant les démonstrations pratiques et les pauses : qui peut tirer profit de cet investissement, lequel – selon les systèmes – peut coûter plusieurs dizaines de milliers de francs ? Les participants maîtrisent-ils les nouvelles possibilités de l'électronique ? Comment peut-on améliorer les compétences relatives à cette nouvelle technologie ? Le fait est que les exigences se font plus strictes pour le technicien agricole, mais aussi pour l'utilisateur.

Ce sujet novateur suscite un vif intérêt, qui ne devrait pas diminuer dans un avenir proche. Près de 90 personnes – techniciens agricoles, chauffeurs, conseillers, vendeurs et quelques agriculteurs intéressés – ont pris part aux deux sessions d'information de cette troisième édition. Cela montre bien que le Centre de formation de l'Union Suisse du Métal à Aarberg doit encore élargir son offre de perfectionnement en matière de transfert électronique de données dans le domaine des machines agricoles. ■

Texte : Rob Neuhaus

Photos : Paul Andrist



noch nicht die volle Marktreife erreicht haben.

Möglichkeiten von GPS nutzen

Mithilfe von GPS (Global Positioning System) ist es möglich, im Pflanzenbau eine hohe Präzision zu erreichen und wertvolle Informationen zu gewinnen. Ein eindeutiger Vorteil ist zum Beispiel die Spur-zu-Spur-Genauigkeit mit Einsparungen beim Saatgut und Reduktion der Bodenbelastung. Aber auch hier muss sich der Anwender mit möglichen Schwierigkeiten auseinandersetzen. So ist die Genauigkeit der Navigation abhängig von der Anzahl der Satelliten, die empfangen werden können, was gerade im oft coupierten Schweizer Gelände nur unterschiedlich gut klappt. Ebenfalls können die Daten durch Reflexionen verfälscht werden. Abhilfe bietet hier eine fixe Station, die ein Korrektursignal aussendet. Unbestritten ist, dass durch den Einsatz des GPS sehr interessante Möglichkeiten entstehen: Die Positionen der Bearbeitungsmaschinen werden auf einzelnen Parzellen erfasst und die Maschinen wiederum dokumentieren die Kennwerte (zum Beispiel Ertrag) schon während der Bearbeitung. Die Auswertung dieser Daten beeinflusst anschliessend die Bodenbewirtschaftung, zum Beispiel die Düngung. Dies bedingt allerdings, dass die Geräteführer in den Prozess



der Auftragsbearbeitung einbezogen werden, und dass der Landwirt die Daten nachbearbeitet.

Spannende Diskussionen

Während den praktischen Vorführungen und in den Pausen entstanden lebhafte Diskussionen: Für wen lohnt sich welche Investition, die je nach Einrichtung mehrere Zehntausend Franken kostet? Wie gehen die Beteiligten mit den neuen elektronischen Möglichkeiten um? Wie kann die Kompetenz im Umgang mit der neuen Technik gesteigert werden? Tatsache ist: Die Anforderungen steigen nicht nur für die Landtechniker, sondern auch für die Anwender.

Das Interesse an diesem innovativen Thema ist gross und wird in näherer Zukunft nicht abbrechen. An der dritten Informationsveranstaltung nahmen an den beiden Tagungen rund 90 Personen teil – Landtechniker, Lohnfahrer, Berater, Verkäufer und eine Handvoll interessierte Landwirte. Das ist für das Bildungszentrum der Schweizerischen Metall-Union in Aarberg auch ein Signal, die Weiterbildungsmöglichkeiten im Bereich der elektronischen Datenübertragung für die Landmaschinenbetriebe weiter auszubauen. ■

Text: Rob Neuhaus

Fotos: Paul Andrist





Affiches de la campagne sur l'essence alkylée

L'essence alkylée convient à tous les moteurs 2 et 4 temps de petits appareils tels que les tondeuses à gazon, les taille-haies, les débroussailleuses ou encore les tronçonneuses. Elle contient 90% de polluants en moins que l'essence traditionnelle. Elle est donc moins nocive pour la santé et protège les moteurs.

La campagne est organisée par le groupe de travail en faveur de l'essence alkylée qui réunit les partenaires suivants : l'Union Suisse du Métal, les autorités cantonales de la protection de l'air et la Ligue suisse contre le cancer. La campagne est soutenue par l'Office fédéral de l'environnement ainsi que par les partenaires industriels Birchmeier, Honda, Husqvarna, Motorex et Stihl.

Vous trouverez l'affiche de la campagne dans le numéro actuel de forum. Accrochez-la et incitez à l'utilisation de l'essence alkylée. C'est aussi une façon de contribuer à la santé de vos clients !

www.essencealkylee.ch



Plakate Kampagne Gerätebenzin

Gerätebenzin eignet sich für alle 2- und 4-Takt-Motoren in Kleingeräten wie Rasenmäher, Heckenscheren, Freischneidern oder Motorsägen. Im Vergleich zu herkömmlichem Benzin enthält es 90% weniger Schadstoffe. Deshalb schont es die Gesundheit und den Motor.

Die Kampagne wird von der Kerngruppe Gerätebenzin getragen. Diese besteht aus den Trägern Schweizerische Metall-Union, den Kantonalen Behörden für Luftreinhaltung und der Krebsliga Schweiz. Unterstützt wird die Kampagne durch das Bundesamt für Umwelt und die Industriepartner Birchmeier, Honda, Husqvarna, Motorex und Stihl.

Im aktuellen Forum finden Sie das Plakat zur Kampagne. Hängen Sie es bitte auf und motivieren Sie zum Einsatz des Gerätebensins. Damit leisten Sie auch einen Beitrag an die Gesundheit Ihrer Kunden!

www.geraetebenzin.ch