

AEF: Landtechnische Elektronik fördern

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΥΠΟΒΟΛΗ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Inhalt

AEF – Agricultural Industry Electronics Foundation	3
AEF kurz und bündig	5
Die AEF-Ziele	6
Erster Schwerpunkt war ISOBUS	7
Bisher erreichte AEF-Ziele	8
AEF ISOBUS-Funktionalitäten	9
AEF ISOBUS-Zertifizierung und Label	10
Die AEF-ISOBUS-Datenbank	12
Die Projektteams	14
AEF-Mitgliedschaft	18

AEF – Agricultural Industry Electronics Foundation

Sieben internationale Hersteller von landwirtschaftlichen Geräten und zwei Verbände haben am 28. Oktober 2008 die Agricultural Industry Electronics Foundation gegründet. Die Initiative ist eine unabhängige internationale Organisation. Als Anwender-Plattform stellt sie für die verstärkte Nutzung der Elektronik und Elektrik in der Landwirtschaft Ressourcen und Know-how bereit.

Schwerpunkt waren zunächst wichtige Themenfelder im Rahmen von ISO 11783 (ISOBUS). Aber das ist nicht mehr alles. Die Bedeutung der AEF für die Standardisierung landwirtschaftlicher Anwendungen verschafft ihr zusätzliche Aufgaben. Zuletzt kamen Farmmanagement-Informationssysteme (FMIS), elektrische Antriebe, Kamerasysteme, High Speed ISOBUS und drahtlose Feldkommunikation als neue Themen hinzu.

Die internationale Plattform AEF ist offen für alle interessierten Kreise aus dem Bereich Elektrik und Elektronik und wird sowohl durch Mitgliedsbeiträge der Gründungsmitglieder als auch durch Servicegebühren allgemeiner Mitglieder finanziert. Über 190 Unternehmen, Verbände und Organisationen sind bereits Mitglied und arbeiten innerhalb der AEF aktiv mit.

Die AEF stellt die ständige Förderung und Unterstützung bereit, die bei der Einführung von Richtlinien zur Anwendung von ISO-Standards für landwirtschaftliche elektrische und elektronische Systeme notwendig ist.

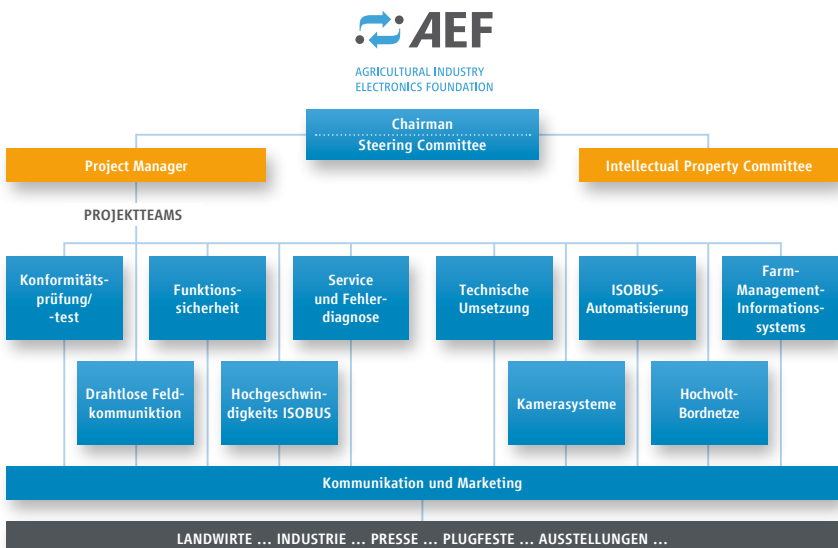


Die AEF-Vision / Zukunftsbild der AEF

Wir werden weltweit als kompetenteste und bedeutendste Organisation im Bereich landwirtschaftliche Elektronik anerkannt. Zukünftige Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die eine offene Zusammenarbeit der beteiligten Parteien in der Landtechnik erfordern, gehören zum Aufgabenbereich der AEF.

Die AEF-Mission

Entwicklung von und Unterstützung bei der Umsetzung allgemein anerkannter Normen für elektrische und elektronische Schnittstellen sowie Standards für den Datenaustausch für die Landtechnikindustrie. Die AEF stellt unter der Leitung der Kernmitglieder den Rahmen für die Zusammenarbeit aller interessierten Parteien zur Verfügung, wobei sie den Wettbewerb unter allen Mitgliedern aufrecht erhält. Die AEF unterstützt Normungsorganisationen wie die International Standards Organization (ISO).



AEF kurz und bündig

Kundennutzen

Die AEF soll auch synergistische Verbindungen zwischen Unternehmen entwickeln und fördern. Der verstärkte Einsatz von Elektronik/Elektrik soll unseren landwirtschaftlichen Kunden die Arbeit erleichtern und ihnen wirtschaftliche Vorteile bringen. Die AEF entwickelt und fördert daneben auch synergistische Verbindungen zwischen Unternehmen. ISOBUS und andere Technologien werden durch die AEF den nötigen Schwung erhalten.

ISOBUS als Marke

Die AEF möchte ISOBUS als Marke und Qualitätssiegel etablieren. Als zentrale Organisation kann sie die internationale Akzeptanz von ISOBUS zertifizierten Produkten am besten verstärken. ISOBUS soll sich als weltweiter Kommunikationsstandard durchsetzen.

Ende der Konfusion

Aufgabe der AEF war zunächst die Entwicklung verbindlicher ISOBUS-Zertifizierungsverfahren, um Kompatibilität herzustellen. Sie soll die Konfusion bei der Frage nach der Kompatibilität von Traktoren und Geräten beenden. Kompatibilität erreichen wir am ehesten, wenn alle Landtechnik-Unternehmen an einem Strang ziehen. Dies gilt auch für die neuen Aufgaben, die AEF übernommen hat.

Gemeinsame Anstrengung

Schnelle und sichere Serviceleistung durch Hersteller übergreifende Standards ist ein wichtiger Kundennutzen. Elf international besetzte Projektgruppen mit zahlreichen Untergruppen erarbeiten Lösungen, die unseren Kunden helfen sollen. Zusammen sind wir stärker als jeder für sich.

Die AEF-Ziele

- Errichtung und Fortführung der internationalen Entwicklung und Verbreitung elektronischer und elektrischer Technologie sowie Implementierung von elektronischen Normen.
- Koordination der internationalen Zusammenarbeit der Agrarelektronik
- Förderung von synergetischen Partnerschaften zwischen Landtechnikherstellern zum Nutzen der Landwirtschaft
- Koordination von technischen Verbesserungen (ISOBUS), Überwachung und Verbesserung von technischen Zertifizierungsmaßnahmen
- Aufbau einer Organisation zur Unterstützung von Zertifizierung, Schulung, Seminaren, Marketingmaßnahmen und Beratung im Zusammenhang mit agrarelektronischen Standards.

Wichtig zu wissen

Die AEF ist also nicht ISO! Sie entwickelt keine internationalen landwirtschaftlichen Standards; diese Aufgabe erfüllen weiterhin ISO und die zugehörigen Arbeitsgruppen. Die AEF ersetzt die europäische Implementation Group ISOBUS (IGI) und die Nordamerikanische ISOBUS Implementation Task Force (NAIITF). Die AEF beschränkt sich nicht nur auf ISOBUS. Sie unterstützt jeden von der ISO angenommenen internationalen landwirtschaftlichen Elektrik- und Elektronik-Standard. Gründungsmitglieder sind neben der Industrie die beiden Verbände AEM (Association of Equipment Manufacturers), USA, und VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau), Deutschland.

Die Organisation hat ihren Sitz in Frankfurt /Main, Deutschland.

Erster Schwerpunkt war ISOBUS

Eine Reihe wichtiger Themenfelder im Bereich ISOBUS sind ein erster Schwerpunkt der Arbeit der AEF. Sie zielen darauf, die im Bereich Elektronik in Landtechnik und Landwirtschaft notwendigen Ressourcen sowie Know-how für die Realisierung bedeutsamer technischer Projekte bereitzustellen:

Aktivitäten der AEF

Verstärkung

Verstärkung der internationalen Akzeptanz und Bekanntheit der ISOBUS Technologie.

Entwicklung

Entwicklung eines größeren Kundennutzens durch ISOBUS Anwendungen.

Verbesserung

Verbessertes Zusammenspiel (Plug and Play) der ISOBUS Produkte weltweit

Sammlung

Sammlung aller verfügbaren Informationen über ISOBUS Produkte, z.B. zu Funktionen, Implementierung und Kompatibilität, für die Kundendienst-, Marketing- und Vertriebsabteilungen der Landtechnikhersteller und ihre Lieferanten

Förderung

Förderung der internationalen Akzeptanz für zertifizierte ISOBUS Produkte mit der Schaffung einer unverwechselbaren Marke samt Logo für ISOBUS.

Die AEF hat verbindliche Zertifizierungsverfahren erarbeitet, die kontinuierlich weiterentwickelt werden. Hinzu kommt ein neues » AEF ISOBUS-Zertifizierungslabel, das – in Verbindung mit der AEF ISOBUS-Datenbank – unmissverständlich Aufschluss über die Kompatibilität von Traktor und Gerät gibt.



Erfolge der AEF bis heute

- ✓ Rund 190 Mitgliedsfirmen weltweit.
- ✓ Funktionierende Organisation.
- ✓ Hunderte Ingenieure und Marketingleute arbeiten ehrenamtlich in 11 Projektteams zusammen, um AEF-Richtlinien zu erarbeiten und die Normen umzusetzen.
- ✓ Wichtige "Produkte" bis heute:
 1. Zertifizierung von Geräten und Maschinen per AEF Conformance Test, der die wichtigsten AEF-Funktionalitäten abdeckt.
 2. Fünf AEF ISOBUS Testlabore in Europa und den USA.
 3. AEF ISOBUS Datenbank.
 4. Organisation und Durchführung von Plugfesten mit wachsender Teilnehmerzahl.
 5. Veröffentlichung von verbindlichen Richtlinien für ihre Mitglieder, z.B. Umsetzungsrichtlinien oder solche zur Funktionssicherheit.
 6. In jüngerer Zeit wurden auch Nicht-ISOBUS-Aufgaben an die Organisation herangetragen:
 - Hochvolt-Bordnetze
 - Kamera-Systeme
 - Farm Management Informationssysteme (FMIS)
 - drahtlose Infield-Kommunikation
- ✓ Und – ganz gleich ob zum Thema ISOBUS oder nicht – es werden in Zukunft viele weitere Aufgaben auf die AEF zukommen.

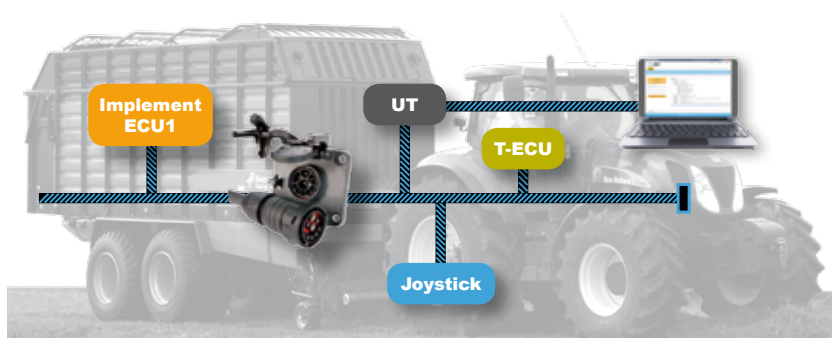
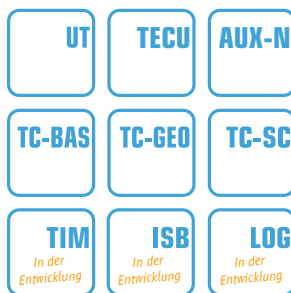
AEF ISOBUS-Funktionalitäten

Weltweit haben sich die Landtechnik-Hersteller auf ISOBUS als „Sprache und Übertragungstechnik“, das sogenannte Protokoll, für die Kommunikation zwischen Geräten und Traktoren sowie PCs geeinigt.

Die ISOBUS -Datentechnologie standardisiert die Kommunikation vorrangig zwischen Traktoren und Anbaugeräten, aber auch den Datentransfer zwischen diesen mobilen Systemen und der landwirtschaftlichen Bürosoftware und macht alle miteinander kompatibel. Basis ist die internationale Norm ISO 11783 „Tractors and machinery for agriculture and forestry – Serial control and communications data network“.

Auslöser für seine Entwicklung war die Tatsache, dass Landwirte häufig Traktoren der einen und Geräte anderer Marken kaufen. So lange sie alle unterschiedliche Elektronik besitzen, ist für jedes Gerät sowie den Traktor ein eigenes Bedienterminal erforderlich.

Ein modernes ISOBUS-System besteht aus verschiedenen Komponenten, einschließlich Traktor, Terminal und Gerät. Ob sie miteinander kompatibel sind hängt davon ab, was Terminal und Gerät zu leisten in der Lage sind – sowohl einzeln, als auch gemeinsam. Für präzise Informationen darüber, was mit wem wie funktioniert, hat die AEF ISOBUS-Funktionalitäten definiert, auf denen auch der neue AEF ISOBUS Konformitätstest samt unabhängiger Zertifizierung basiert. Eine ISOBUS-Funktionalität lässt sich als ein eigenständiges „Modul“ auf dem ISOBUS erklären. Eine ISOBUS-Funktionalität kann als unabhängiges ISOBUS-Produkt bezeichnet werden. Das Konzept lässt sich um später hinzukommende Funktionalitäten ergänzen.



AEF ISOBUS-Zertifizierung und Label

AEF-Konformitätstest

Mit der Weiterentwicklung des ISO 11783-Standards und der AEF-Guidelines kamen zu dem bekannten Universalterminal (UT) neue Funktionalitäten hinzu, z. B. Auxiliaries (AUX) und Section Control (TC-SC). Deshalb hat die AEF einen neuen Konformitätstest entwickelt, der eine Prüfung dieser neuen Funktionalitäten ermöglicht. Er ist auch die Basis für die Zertifizierung von ISOBUS-Produkten. Eine ISOBUS-Funktionalität kann als unabhängiges ISOBUS-Produkt bezeichnet werden. Das Konzept lässt sich auf später hinzukommende Funktionalitäten ausweiten.

Unabhängige Zertifizierung

Die Zertifizierung erfolgt durch unabhängige, von der AEF ausgewählte Testlabore. Weitere Labore werden hinzukommen. Für die Prüfung verwenden sie den AEF ISOBUS-Konformitätstest. Fällt der Test positiv aus, werden die Ergebnisse registrierten Nutzern ab dem vom Hersteller festgelegten Datum in der Datenbank zur Verfügung gestellt. Neben der Tatsache, dass ein Produkt der ISO 11783-Norm entspricht, erfährt der Nutzer auch, welche Funktionalitäten es unterstützt.

Fünf AEF ISOBUS-Testlabore



ISOBUS Test Center, Germany

Kontakt: Torsten Schenzel (torsten.schenzel@isobus-test.com)



Test Center
Technology and Farm Inputs

DLG Test Center Technology and Farm Inputs, Germany

Kontakt: Andreas Horn (a.horn@dlg.org)



Reggio Emilia Innovazione (REI), Italy

Kontakt: Simone Zamboni (zamboni@reinnova.it)



Nebraska Tractor Test Laboratory (NTTL), USA

Kontakt: Doug Triplett (dtriplett2@unl.edu)



KEREVAL, France

Kontakt: Yannick Guyomarch (ygh@kereval.com)

Weitere Informationen zum Zertifizierungsverfahren erhalten Sie bei dem für Sie zuständigen Testlabor.

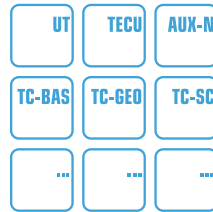
Das AEF ISOBUS-Zertifizierungslabel

Das AEF-Zertifizierungslabel sagt aus, dass ISOBUS-Komponenten der ISO 11783-Norm und darüber hinaus den ergänzenden AEF-Guidelines entsprechen. Das Produkt wurde erfolgreich dem neu entwickelten AEF-Zertifizierungsverfahren unterzogen.

Sechs Abkürzungen in kleinen Quadraten symbolisieren die Funktionalitäten, drei Quadrate mit jeweils drei Punkten weisen darauf hin, dass das System offen und erweiterbar ist. Detailinformationen über das zertifizierte Produkt sind in der AEF-Datenbank www.aef-isobus-database.org hinterlegt. Neben der Tatsache, dass ein Produkt der ISO 11783-Norm entspricht, erfährt der Nutzer über die Datenbank auch, welche Funktionalitäten es unterstützt.

AEF Certified

ISO BUS



www.aef-isobus-database.org



Die AEF-ISOBUS-Datenbank

Ist der Traktorhersteller oder der Geräteproduzent zuständig, wenn etwas nicht harmoniert? Wie finde ich für meinen ISOBUS-Traktor das ebenfalls voll ISOBUS-taugliche Gerät, damit ich die enormen Vorteile nutzen kann? Ist vielleicht mein bereits vorhandenes Gerät ISOBUS-zertifiziert und kompatibel mit dem neu anzuschaffenden ISOBUS-Traktor? Und falls ja, welche Funktionalitäten kann ich mit beiden nutzen?



... für Landwirte und Lohnunternehmer

Die AEF ISOBUS-Datenbank beantwortet unter www.aef-isobus-database.org diese und viele andere Fragen. Die Datenbank enthält sämtliche wichtigen Informationen über alle Maschinen und Geräte, die bisher ISOBUS-zertifiziert wurden. Mit nur wenigen Mausklicks kann der Nutzer seine Traktor-Anbaugerät-Kombination konfigurieren und sofort ablesen, ob diese Kombination kompatibel ist und über welche Funktionalitäten sie verfügt. Auch Alternativen lassen sich gegenüber stellen. Ist ein Gerät nicht in der Datenbank auffindbar, ist es auch nicht zertifiziert.



... für den Landmaschinenhandel

Dem Handel erleichtert die Datenbank die Beratung seiner Kunden einerseits und beschleunigt andererseits die Fehlersuche durch den Kundendienst. Das kann Ausfallzeiten nennenswert verkürzen.



... für die Landtechnikhersteller

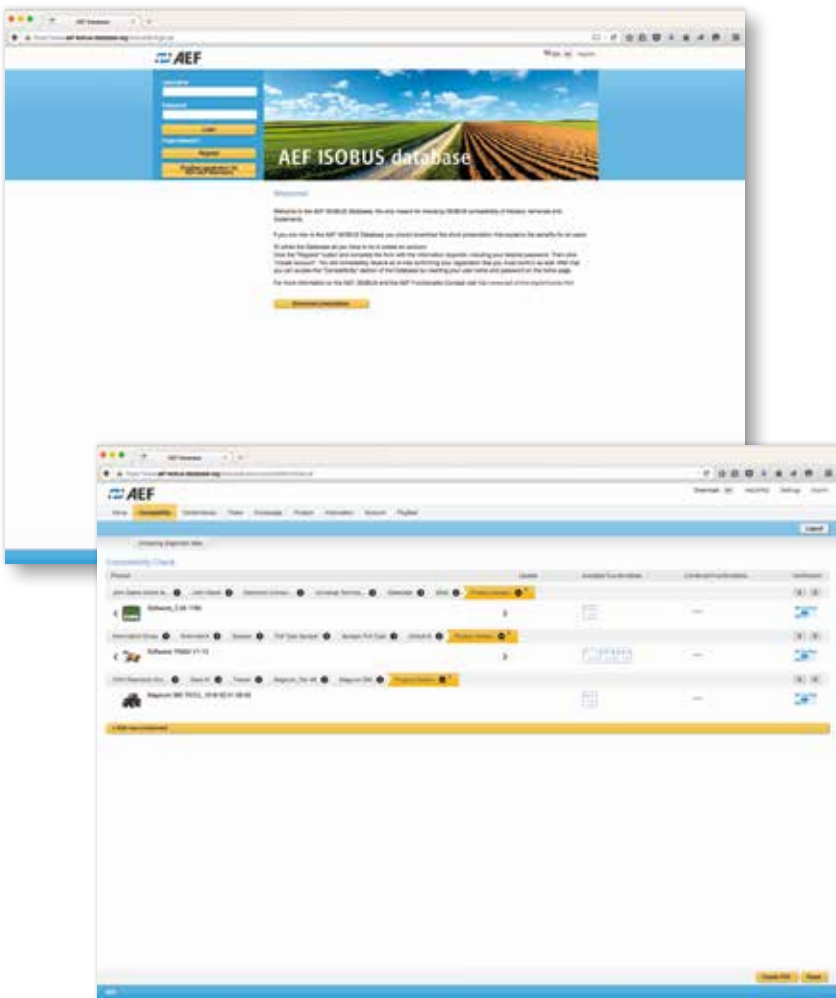
Die Industrie schließlich sammelt in der Datenbank Berichte über Problemfälle, die als ISOBUS-Wissen verfügbar bleiben. Sie können auch vom Kundendienst des Handels genutzt werden, um schneller zu Diagnosen und Problemlösungen vor Ort zu kommen. Die Datenbank wird ständig automatisch gepflegt, weil auch die Feststellung der Konformität von Maschinen und Geräten mit dem ISOBUS-Standard sowie deren Zertifizierung durch unabhängige regionale ISOBUS-Testlabore über die Datenbank abgewickelt werden. Zusätzlich erleichtert und beschleunigt ein für AEF-Mitgliedsunternehmen über die Datenbank verfügbares Conformance Test Tool (CT) die Produktentwicklung. Für interne Interim-Tests kann das CT über die Datenbank heruntergeladen werden.

Nutzungsbedingungen

Für die landwirtschaftliche Öffentlichkeit ist die Kompatibilitätsprüfung kostenlos. Um zertifizierte Produkte in die Datenbank zu laden, müssen die Hersteller von der AEF eine kostenpflichtige Lizenz erwerben. Auch die Nutzung des Conformance Test Tools ist nur nach Erwerb einer Lizenz dafür möglich.

Insgesamt unterstützt die AEF ISOBUS Datenbank die gesamte landwirtschaftliche Öffentlichkeit (Benutzer, Händler und Hersteller) bei der Nutzung des neuen, weltweiten ISOBUS Standards.

www.aef-isobus-database.org



Die Projektteams

Die AEF hat elf Projekte identifiziert, die schnell in Angriff zu nehmen waren. Für jedes Projekt ist eine aus den Mitgliedsfirmen international besetzte Arbeitsgruppe intensiv dabei, Lösungen zu suchen, die sowohl der Industrie nützen, als auch deren Kunden.



Projektteam 1: Konformitätstest

Hauptanliegen ist die Erstellung eines zukunftsgerichteten Prüf- und Zertifizierungsverfahrens, um die Kompatibilität von ISOBUS-Komponenten sicherzustellen. Die formelle Zertifizierung erfolgt durch unabhängige Testinstitute. Die Prüfinstrumente und -protokolle werden auch der gesamten

Landtechnikindustrie zur Verfügung gestellt, um die Entwicklung ISOBUS-fähiger Komponenten herstellerübergreifend zu fördern.

Projektteam 2: Funktionssicherheit

Diese Projektgruppe erstellt technische und Anwendungsrichtlinien für sämtliche Landtechnikhersteller, wenn es um die Implementierung sicherheitsrelevanter Themen beim Einsatz von ISOBUS nach ISO 11783 geht. Dabei müssen alle Richtlinien und Normen (z.B: ISO / DIS 25119, ISO 15077) berücksichtigt werden.

Projektteam 3: Technische Umsetzung

Koordination der branchenweiten Markteinführung von neuen ISOBUS Merkmalen. Überwachung der technischen Entwicklung sowie der Implementierungsprozesse von ISOBUS.

Projektteam 4: Service und Fehlerdiagnose

Das Hauptziel besteht in der Wartung kombinierter ISOBUS Systeme von unterschiedlichen Herstellern. (Gleicher Qualitätsanspruch wie bei Systemen einzelner Hersteller). Schnelle und leistungsfähige Fehlerdiagnose und Problembefehung für optimale Kundenzufriedenheit. Hinzu kommen die Erstellung technischer Unterlagen, Informationsaustausch, FAQ und Schulung.



Projektteam 5: ISOBUS-Automatisierung



Der Markt wartet auf Automatisierungslösungen für den ISOBUS, die Task Controller (TC), Sequence Control (SC) und Tractor Implement; Management (TIM) einschließen. Eine ISOBUS-Automatisierung wie TIM bringt die Komplexität eines Systems auf ein neues Niveau. Dies wirft Verantwortlichkeits- und Haftungsfragen zwischen den an automatisierten Systemen im Einsatz beteiligten Herstellern auf.

Die AEF-Projektgruppe Funktionssicherheit (PT 2) hat einige Haftungsrisiken für Unternehmen identifiziert, die Mehrmarken-Systeme zur Automatisierung bereitstellen. Diese gemeinsame Haftung verstärkt die Notwendigkeit ein Mittel zu schaffen, mit dem Systeme, die nicht den AEF-Richtlinien folgen, erkannt und dann besprochen werden können.

Projektteam 6: Kommunikation und Marketing

Die Projektgruppe Kommunikation und Marketing ist zuständig dafür, die Kommunikation in die Öffentlichkeit über alle Mitgliedsfirmen hinweg zu vereinheitlichen. Sie übernimmt Marketing-Verantwortung für ISOBUS-Technologie gegenüber AEF-Mitgliedern und der Landtechnik Branche allgemein sowie der gesamten Agrar-Öffentlichkeit. Darüber hinaus sammelt die Gruppe Informationen über die Anforderungen des Marktes. Dafür publiziert sie den Status und den Fortgang der AEF-Tätigkeit. Der Schwerpunkt liegt auf der Förderung des ISOBUS im Markt und der Einführung des neuen ISOBUS-Zertifizierungslabels als die eindeutige Marke. Um ihre Ziele zu erreichen steuert die Gruppe verschiedenste Maßnahmen, u. a. die Teilnahme an Konferenzen und ähnlichen Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen sowie Gestaltung und PR-Programme.

Projektteam 7: Hochvolt-Bordnetze

Elektrische Antriebe gewinnen in der Landtechnik zunehmend an Bedeutung. Ziel dieses Projektteams ist die Ausarbeitung eines Normenvorschlags für eine Traktorenschnittstelle für die Stromversorgung von Anbaugeräten und externen Komponenten. Dahinter steht der Gedanke, dass die Elektromotoren aller marktgängigen Anbaugeräte mit jedem Traktormodell kompatibel und die Leistungsdaten des Motors die einzige Begrenzung sein sollten. Dezentrale Elektromotoren können die Einschränkungen mechanischer und hydraulischer Lösungen überwinden und die Anforderungen einer neuen Generation von Anbaugeräten erfüllen, die erhebliche Vorteile mit sich bringen würden.

Fünf Untergruppen bearbeiten dafür bereits spezielle Themen: Schnittstellen-Verbindung (physikalisches Interface), Anforderungen der Anbaugeräte, Sicherheits- und Risikoanalyse, Spezifikation der Schnittstelle bezüglich den Anforderungen an Kommunikation und Leistung und an Lösungsansätzen für die Kühlung.

Projektteam 8: Kamerasysteme

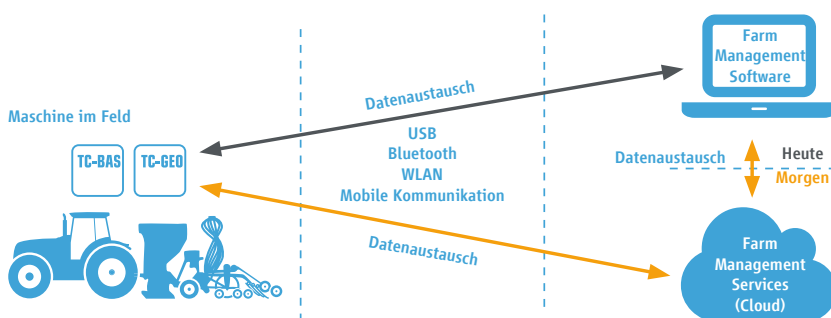
Das Projektteam Kamerasysteme wird in zwei Phasen vorgehen: In der ersten Phase wurde eine Lösung erarbeitet, die eine Harmonisierung der Verbindung zwischen den auf dem Anbaugerät montierten Kameras und den Terminals auf dem ziehenden Traktor ermöglicht. Die Lösung konzentriert sich auf heutige Anforderungen, also Kamerasysteme mit analoger Bildübertragung. In der zweiten Phase wird sich das Team zukünftigen Anforderungen widmen, bei denen es voraussichtlich um komplexe Kamera-Anwendungen geht, die eine digitale Bildübertragung erfordern.



Projektteam 9: Farm Management Informationssysteme (FMIS)

Das AEF-Projektteam „FMIS“ ist die neunte ISOBUS-Projektgruppe der AEF. Sie wird in konsequenter Weiterentwicklung der AEF-ISOBUS-Strategie gemeinsame Lösungen für die Anbindung mobiler Fahrzeuge und Geräte an Hofrechner und dergleichen entwickeln. Arbeitsschwerpunkte sind die Harmonisierung und Erweiterung bestehender Standards für Schnittstellen zur Datenübertragung und die Ausarbeitung von Umsetzungsempfehlungen (AEF-Guidelines) für Hersteller von Maschinenelektronik und Management Software.

Der bereits begonnene Prozess einer einheitlichen und klar strukturierten Zertifizierung von ISOBUS-Funktionen auf mobilen Maschinen soll dabei zukünftig auch auf die Schnittstellen zu Informations- und Managementsystemen ausgedehnt werden. Europäische sowie nord- und südamerikanische Software- und Elektronik-Unternehmen sind eingeladen, sich an der Arbeit zu beteiligen.



Projektteam 10: High-Speed ISOBUS

Um der wachsenden Nachfrage nach Datenkommunikation auf landwirtschaftlichen Geräten nachzukommen, untersucht das neu gegründete High-Speed-ISOBUS-Projektteam Konzepte zur Erhöhung der Bus-Bandbreite.

Die Arbeit dieses Teams wird auch den Weg bereiten für die Integration neuer Eigenschaften und Funktionen, wie der Ausweitung der Diagnose, der Unterstützung elektrischer Antriebe, M2M-Kommunikationen und der Verbindung von Echtzeit-Videosystemen.

Projektteam 11: Drahtlose Feldkommunikation

Das neue Projektteam „Drahtlose Feldkommunikation“ wird sich auf die Auswahl geeigneter Funkstandards (z. B. WLAN) für M2M-Kommunikation (Machine-to-Machine) konzentrieren. Sie wird sich auch mit der Verschlüsselung der Kommunikation und der Funktionssicherheit der Systeme befassen.

Die M2M-Kommunikation ermöglicht die direkte Kommunikation der Maschinen im Einsatz untereinander. Für die gegenseitige Steuerung der Maschinen oder den einfachen Austausch von Status-Informationen wie Position, Geschwindigkeit und Füllstand ist ein sicheres und standardisiertes Feld-Funkkommunikationssystem erforderlich. Dieses Projektteam deckt auch die Kommunikation zwischen Maschine und FMIS wird durch ab.

AEF-Mitgliedschaft

Für Hersteller elektronischer Produkte für den Einsatz in der Landwirtschaft ist die Agricultural Industry Electronics Foundation (AEF) der „Club“, dem man beitreten sollte. Heute nutzen rund 190 Unternehmen weltweit die von der Organisation angebotenen Vorteile. Für einen moderaten Beitrag erhalten Sie Zugang zu der in der Stiftung versammelten Expertise. Die Mitgliedschaft in der AEF hilft Ihnen, Ihre Produkte zukunftssicher zu machen. Sie verpflichtet allerdings zu aktiver, ehrenamtlicher Mitarbeit und bietet Ihnen eine Reihe von Vorteilen.

Mitglied werden

Jedes Jahr werden weltweit zehntausende neuer Traktoren mit standardisierten ISOBUS-Terminals verkauft. Gekauft werden sie, weil ihre Nutzer erwarten, dass sie immer mehr Geräte damit steuern können. Es geht ihnen – wie immer – um Bedienungsfreundlichkeit, Kosteneinsparung und Nachhaltigkeit.

Alle notwendigen Informationen zur Mitgliedschaft und deren Kosten sowie über die Kosten von Datenbank- und Konformitätstest-Lizenzen finden Sie auf der AEF-Website unter www.aef-online.org/Mitgliedschaft.

Wenn Sie Mitglied werden möchten, laden Sie dort bitte den Antragsformular (Application Form) herunter und senden es ausgefüllt an das AEF-Office office@aef-online.org. Sie erhalten dann einen Datenbank-Zugang und können dort Lizenzen verwalten.

Zum Hochladen Ihrer Produkte in die AEF ISOBUS Datenbank sowie für die Nutzung des AEF ISOBUS Konformitätstest-Tools sind Lizenzen zwingend erforderlich.

Als Anpassung an die wachsende Organisation hat die AEF ein Abrechnungssystem entwickelt, das automatisch Rechnungen für Beiträge und Gebühren verschickt sowie Zugänge und Lizenzen aktiviert. Seit September 2015 sind der Erwerb von Lizenzen und die Erweiterung bzw. Kündigung von Berechtigungen ausschließlich über die AEF-Datenbank (aef-isobus-database.org) möglich.

Nutzen und Vorteile

Aktive Teilnahme an den AEF-Projektteams

Als Mitglied sind Sie aktiv an der Arbeit der Projektteams beteiligt und haben Einfluss auf deren Ergebnisse.

ISOBUS-Informationen und AEF-Guidelines

Die Mitgliedschaft unterstützt die Produktentwicklung in Ihrem Unternehmen, indem sie Ihnen Zugang zu den neuesten ISOBUS-Informationen gewährt.

Kostenlose Nutzung des AEF-Diagnose-Tools

Rüsten Sie Ihr Kundendienst-Team und das Ihrer Händler mit dem AEF ISOBUS Check Tool aus, um die Fehlerbehebung bei ISOBUS-Kombinationen, auch vor Ort, herstellerübergreifend zu beschleunigen.

20 % Rabatt ...

auf Datenbank- und Konformitätstest-Lizenzen. Als AEF-Mitglied erhalten Sie beachtliche Rabatte auf Lizenzen. Sie übersteigen bei Weitem die Servicegebühren, die ein allgemeines Mitglied zahlen muss.

AEF-Testumgebung

Die AEF-Mitgliedschaft hilft Ihnen mit halbjährlich veranstalteten Plugfests, Ihre Systeme ISOBUS-kompatibel mit den Produkten anderer Hersteller zu gestalten. So beschleunigen sie die Entwicklung von ISOBUS-Produkten in Ihrem Unternehmen.

Einfluss auf die ISOBUS-Norm

Sie gehören zum runden Tisch der Industrie, der über die AEF-Guidelines, die die ISOBUS-Norm ergänzen, entscheidet.

Vorläufige Konformitätstests

Nutzen Sie das AEF Conformance Test Tool in Ihrem Unternehmen, um die Entwicklung Ihrer Produkte im Hinblick auf die ISOBUS-Kompatibilität und die AEF ISOBUS-Zertifizierung zu beschleunigen.

Kompatibilität auf allen Ebenen

Stellen Sie die Kompatibilität Ihrer Produkte in allen Entwicklungsstadien sicher.

Präsenz in der AEF ISOBUS-Datenbank

Ihre zertifizierten ISOBUS-Produkte sind in der AEF ISOBUS-Datenbank aufgeführt, in der nicht nur Händler, sondern auch die Landwirtschaft nach kompatiblen ISOBUS-Kombinationen sucht.

AEF ISOBUS-Zertifizierung

Lassen Sie Ihre Produkte von einem der AEF ISOBUS-Testlabore zertifizieren.

Unterstützung durch die AEF

Die AEF unterstützt Sie bei der Vermarktung Ihrer ISOBUS-Produkte und hilft bei der Entwicklung und der Marktdurchdringung.



AGRICULTURAL INDUSTRY
ELECTRONICS FOUNDATION

Kontakt für Europa

Dr. Phillip Fuchsberger, Schatzmeister AEF
VDMA (Verband Deutscher Maschinen und Anlagenbau)

Lyoner Strasse 18	TEL	+49.(0)69.6603 0
PO Box 71 08 64	FAX	+49.(0)69.6603 1511
60582 Frankfurt/Main	E-MAIL	europa@aef-online.org
Germany	WEB	www.aef-online.org

Kontakt für Nord- und Südamerika

Mark A. Benishek, Sekretär der AEF
AEM (Association of Equipment Manufacturers)

6737 W. Washington Street,	TEL	+1.414.298.4118
Suite 2400	FAX	+1.414.272.1170
Milwaukee	E-MAIL	america@aef-online.org
WI 53214-5647	WEB	www.aef-online.org