

AEF Certified

ISO BUS

UT	TECU	AUX-N
TC-BAS	TC-GEO	TC-SC
...



www.aef-isobus-database.org

ISOBUS und AEF

Elektronik macht landwirtschaftliche Geräte sicherer, schlagkräftiger, präziser und effizienter. In der Vergangenheit hat dabei jedoch jeder Hersteller auf eigene (proprietäre) Lösungen gesetzt, was für jede Kombination aus Traktor und Gerät spezielle Anpassungen erforderlich machte. ISOBUS soll dies vereinfachen und zukünftig eine „plug-and-play“-Lösung darstellen: Nur noch ein Terminal für eine große Auswahl an Geräten, über Herstellergrenzen hinweg.

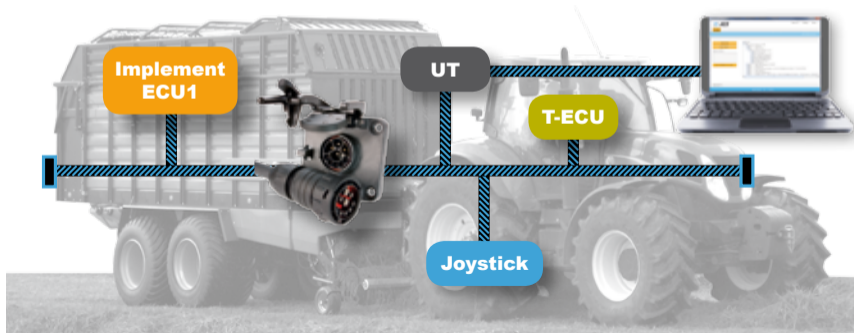
Alle Signale, etwa Geschwindigkeit, Position der Unterlenker, Zapfwellendrehzahl, etc., liegen in genormter Form für jedes Gerät vor. Auch die Kommunikation zwischen Gerät und Schlagkartei wird durch ISO-XML standardisiert und somit vereinfacht. ISOBUS ist eine Kernaufgabe der AEF.



Was gehört zu einem ISOBUS-System?

Ein modernes ISOBUS-System besteht aus verschiedenen Komponenten, einschließlich Traktor, Terminal und Gerät. Dabei kommt es immer darauf an, was Terminal und Gerät

zu leisten in der Lage sind – und zu guter letzt, welche Ausstattungsoptionen verbaut wurden. Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen, sind Funktionalitäten definiert worden.



AEF ISOBUS-Funktionalitäten

Eine ISOBUS-Funktionalität ist ein Produkt, das dem Endkunden als ein eigenständiges „Modul“ auf dem ISOBUS erklärt werden kann. Eine oder mehrerer Funktionalitäten lassen sich mit dem Ziel zu einem Verkaufsobjekt zusammenfassen, dass sie mit anderen Produkten harmonieren, die AEF ISOBUS-Funktionalitäten enthalten.

In einem ISOBUS-System entscheidet der „kleinste gemeinsame Nenner“ der Funktionalitäten über funktionieren oder nicht funktionieren. Nur Funktionalitäten, die in allen beteiligten Komponenten enthalten sind, sind gemeinsam nutzbar. Und erst dann funktioniert das berühmte „Plug and Play“.

Universal Terminal

Die Möglichkeit, ein Gerät an einem beliebigen Terminal bedienen zu können; bzw. die Möglichkeit, ein Terminal zum Bedienen verschiedener Geräte einsetzen zu können.



Auxiliary Control

AUX-O - Auxiliary Control (old)

AUX-N - Auxiliary Control (new)

Zusätzliche Bedienelemente, die das Bedienen von komplexen Geräten erleichtern sollen, etwa ein Joystick; bzw. auf Geräteseite die Möglichkeit, Funktionen über ein zusätzliches Bedienelement ansteuern zu können. Hier gibt es einen „alten“ und einen „neuen“ Stand, die nicht miteinander kompatibel sind. So können Geräte und Funktionen, die nach AUX-N zertifiziert sind, nicht mit Eingabegeräten, die nach AUX-O zertifiziert sind, bedient werden und andersherum.



The text 'AUX-N' is displayed in a large, bold, blue, sans-serif font, centered within a thick blue rounded rectangular border.

Task-Controller basic (totals)

Übernimmt die Dokumentation von Summenwerten, die mit Blick auf die geleistete Arbeit sinnvoll sind. Das Gerät stellt dabei die Werte zur Verfügung. Der Datenaustausch zwischen Ackerschlagkartei und dem Task-Controller findet dabei über das ISO-XML Datenformat statt. So können Aufträge bequem in den Task-Controller importiert und/oder die fertige Dokumentation nachher wieder exportiert werden.

The logo consists of the text "TC-BAS" in a bold, blue, sans-serif font, centered within a blue rounded rectangular border.

TC-BAS

Task-Controller geo-based (variables)

Bietet zusätzlich die Möglichkeit, auch ortsbezogene Daten zu erheben – oder ortsbezogenen Aufträge zu planen, etwa mittels Applikationskarten.



Task-Controller Section Control

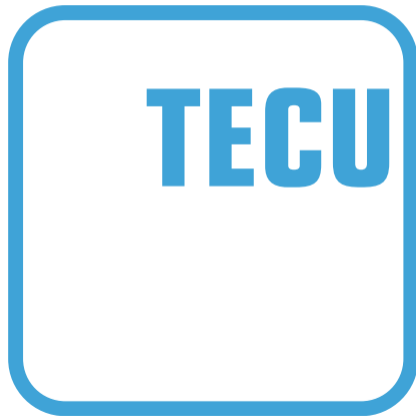
Erledigt das automatische Schalten von Teilbreiten, etwa bei Pflanzenschutzspritzen, Sämaschinen und Düngerstreuern in Abhängigkeit von GPS-Position und gewünschtem Überlappungsgrad.



TC-SC

Basic Tractor ECU

Das Traktor ECU ist der „Jobrechner“ des Traktors. Hier werden zentrale Informationen, wie etwa Geschwindigkeit, Zapfwelldrehzahl etc. bereitgestellt. Zudem werden für eine Zertifizierung dieser Funktion eine Gerätesteckdose am Schlepperheck und eine Terminalsteckdose in der Kabine benötigt.



TIM – Tractor-Implement-Management

Während bei TECU die Kommunikation eindirektional ist, also der Traktor bestimmte Daten zur Verfügung stellt, besteht bei TIM die Möglichkeit zur bidirektionalen Kommunikation. Mit Hilfe des Traktor-Geräte-Management-Systems (TIM) kann ein Anbaugerät automatisch bestimmte Funktionen des Traktors steuern – zum Beispiel die Fahrgeschwindigkeit oder Steuerventile des Traktors. Weil das Gerät seinen Betrieb selbst optimiert, ermüdet der Fahrer weniger, und das Gesamtsystem ist produktiver.



LOG – Erfassung von Gerätwerten unabhängig vom Auftrag

Beschreibt die Erfassung von Gerätwerten (Traktor, Gerät etc.), die unabhängig von einem Auftrag gesammelt werden können. Diese Werte können Gesamtsummen sein wie Gesamtfläche oder Gesamt-Erntemenge oder auch alle anderen Messwerte, die das Gerät senden kann. LOG-Daten können als ISOXML-Datei (wie Task Controller-Daten) exportiert werden. Diese Funktionalität ist für Produkte wie Telematik-Logger einsetzbar.



LOG

In der Entwicklung

ISOBUS Shortcut Button

Der ISB ermöglicht es, Funktionen eines Gerätes, die über ein ISOBUS-Terminal aktiviert wurden, zu deaktivieren. Dies ist nötig, wenn das in Frage kommende Gerät gerade nicht im Vordergrund ist, etwa weil mehrere Geräte über ein einziges ISOBUS-Terminal bedient werden. Welche Funktionen genau ein ISB an einem Gerät zu deaktivieren vermag, ist dabei sehr unterschiedlich und muss vom jeweiligen Hersteller definiert werden.

A large blue rounded rectangle containing the text 'ISB' and 'In der Entwicklung'.

ISB

In der Entwicklung

Der AEF-Konformitätstest und die AEF-Zertifizierung

Das AEF-Projektteam Conformance Test hat ein automatisiertes ISOBUS-Testtool zur Sicherstellung von Konformität mit der Norm ISO 11783 von ISOBUS-Komponenten entwickelt. Das Tool prüft über die Norm hinaus Funktionalitäten, wie zum Beispiel Section Control, die in den AEF ISOBUS Functionality Guidelines definiert sind. Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit eines herstellerübergreifenden ISOBUS-Systems für den Landwirt klarer zu beschreiben und die Einsatzsicherheit zu

erhöhen. Der AEF ISOBUS Konformitätstest steht auch Entwicklungsabteilungen der AEF-Mitglieder zur Verfügung, um während der Entwicklungsphase eigener ISOBUS-Produkte kontinuierlich gegen den Standard zu prüfen.

Darüber hinaus nutzen von der AEF beauftragte, unabhängige, internationale und regional anerkannte Prüfinstitute weltweit das gleiche AEF-Testtool, um in einem herstellerunabhängigen Umfeld ISOBUS-



Produkte gegen die Norm und die AEF-Richtlinien zu testen.

Dieses Zertifizierungsverfahren ist für AEF-Mitglieder verpflichtend, um Daten zertifizierter Komponenten für die AEF-Datenbank freizugeben und der Öffentlichkeit zugänglich und bekannt zu machen.

Dazu dient auch ein neu entwickeltes AEF ISOBUS Zertifizierungs-Label. Es bestätigt die Konformität des getesteten Produktes mit der Norm ISO 11783 und zusätzlich mit den Guidelines der AEF.

Zusammen mit der AEF-ISOBUS-Datenbank erfährt der Nutzer so, ob eine ausgewählte Kombination von ISOBUS-Produkten kompa-

tibel ist und welche Funktionalitäten beide gemeinsam nutzen können.

Diese AEF-ISOBUS Testlaboratorien übernehmen die Zertifizierung von ISOBUS-Produkten für die AEF.



Centre de test
et organisme de
formation ISOBUS,
KEREVAL, Frankreich
kereval.com



DLG Test Center
Technology and Farm
Inputs,
Deutschland
dlg.org



Reggio Emilia
Innovazione (REI),
Italien
reinnova.it



Nebraska Tractor Test
Laboratory (NTTL),
USA
tractortestlab.unl.edu



ISOBUS Test Center,
Deutschland
isobus-test.com



Weil der ISO-11783-Standard aber ständig überarbeitet und erweitert wird, ist auch der AEF-Konformitätstest ein sich ständig weiterentwickelndes Testtool.

Das Ergebnis

Neben der Tatsache, dass ein Produkt dem Standard ISO 11783 entspricht, weiß der Nutzer auch, welche Funktionalitäten es unterstützt.



Das AEF-Zertifizierungs-Label

Das neue AEF-Zertifizierungs-Label sagt aus, dass ISOBUS-Komponenten konform sind mit der Norm ISO 11783 und darüber hinaus mit den ergänzenden AEF-Guidelines.

Das Produkt wurde erfolgreich dem neu entwickelten AEF-Zertifizierungsverfahren unterzogen. Sechs Abkürzungen in kleinen Quadraten symbolisieren 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.

Sollen mehrere Komponenten im Verbund eines ISOBUS-Systems genutzt werden, kann dort durch den Abgleich der Logos der „kleinste gemeinsame Nenner“ abgelesen werden. Nur Funktionalitäten, die in allen beteiligten Komponenten enthalten sind, sind gemeinsam nutzbar.



AEF Certified

ISO BUS

UT	TECU	AUX-N
TC-BAS	TC-GEO	TC-SC
...

www.aef-isobus-database.org

AEF-ISOBUS-Datenbank

Ist der Traktorhersteller oder der Geräteproduzent zuständig, wenn etwas nicht harmonisiert? 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?

Diese und viele andere Fragen beantwortet jetzt die AEF-ISOBUS-Datenbank

www.aef-isobus-database.org. Sie enthält alle relevanten Informationen über alle bisher ISOBUS-zertifizierten Maschinen und Geräte. Mit wenigen Mausklicks stellt der Anwender sein Gespann zusammen und sieht sofort, ob die ausgewählte Kombination kompatibel ist und mit welchen gemeinsamen Funktionalitäten sie ausgestattet ist.

Auch Alternativen lassen sich gegenüberstellen. Ist ein Gerät nicht in der Datenbank auffindbar, ist es auch nicht zertifiziert. Dem Handel erleichtert die Datenbank die



The screenshot displays the AEF web interface. At the top, there is a navigation bar with the AEF logo and a menu. Below this, a table lists project components. The table has columns for 'Name', 'Parent Directory', 'Current Directory', and 'Status'. The components listed include 'Design', 'Simulation', and 'Analysis', each with a corresponding status icon.

Name	Parent Directory	Current Directory	Status
Design	Design	Design	OK
Simulation	Simulation	Simulation	OK
Analysis	Analysis	Analysis	OK



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

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. Gleichzeitig vereinfachen die Unternehmen mit Hilfe der Datenbank die Abläufe von Konformitätstests und Zertifizierungen.

Die Datenbank wird ständig automatisch gepflegt, weil auch die Feststellung der Konformität von Maschinen und Geräten mit dem ISOBUS-Standard sowie die Zertifizierung darüber abgewickelt werden.



Links

Alles über ISOBUS und die AEF:

www.aef-online.org

www.aef-isobus-database.org

Literatur

AEF ISOBUS Guidelines



AGRICULTURAL INDUSTRY
ELECTRONICS FOUNDATION