



JOHN DEERE

John Deere European Technology Innovation Center
A Division of Deere & Company
Straßburger Allee 3 • 67657 Kaiserslautern, Germany

Advanced Engineering

Axel Meyer

Tel.: +49 (0) 631 36191-813 • Fax: +49 (0) 631 36191-241

E-Mail: meyeraxel@johndeere.com

Informationen zum iGreen Maschinen Konnektor

Der iGreen Maschinen Konnektor umfasst und spezifiziert eine interne Datenbank und ein Software-Modul, welche dafür verantwortlich sind, ein Fahrzeug mit dem iGreen-Netzwerk zu verbinden. Auf jedem Fahrzeug, welches mit der iGreen-Infrastruktur verbunden werden soll, wird ein Embedded Computer oder Fahrzeugterminal installiert, welches mit dem Maschinen-Bus (ISOBUS / CAN-Bus) verbunden ist um Sensorinformationen bereitzustellen.

Die verwendete Datenbank gehört zu der Gruppe der NoSQL (Not only SQL) Datenbanken, welche sich dadurch auszeichnen, dass diese keine vordefinierte Tabellenstruktur erfordern, sondern die Informationen als allgemeine Dokumente in der Datenbank abgelegt werden können. Dies hat den Vorteil, dass sich das System flexibel an verschiedene Herstelleranforderungen anpassen lässt und es für zukünftige Erweiterungen gerüstet ist, ohne eine Rückwärtskompatibilität zu verlieren.

Eine Anforderung an den iGreen Maschinen Konnektor ist, dass Daten von anderen Fahrzeugen und der Bürosoftware verfügbar sind, auch wenn keine Mobilfunk- oder andere Drahtlosverbindung im Feld verfügbar ist. Der entgegengesetzte Kommunikationsweg ist genauso wichtig; wenn das Fahrzeug „Offline“ ist, müssen die Daten lokal zwischengespeichert und bei nächster Gelegenheit verschickt werden. Eine weitere Anforderung ist die sogenannte „Store and forward“ Datenübertragung um z.B. Daten vom Mähdrescher drahtlos auf den Abfuhr-Traktor zu übertragen, welcher die Daten zwischenspeichert und auf dem Hof während des Abladens drahtlos an einen zentralen Server übermittelt. So können die Daten ohne kostenintensive Mobilfunkverbindung oder in Gegenden, in denen kein Empfang gewährleistet ist, transportiert werden.

Der iGreen Maschinen Konnektor definiert drei verschiedenen Typen an Daten: Dokumentations-, Echtzeit- und Konfigurationsdaten. Die Echtzeitdaten werden verwendet um Maschinen-Statusinformationen (z.B. GPS-Position und Kraftstoffverbrauch) vom ISOBUS zur Verfügung zu stellen. Dokumentationsdaten umfassen Auftragsinformationen und Aufzeichnungen des Arbeitsprozesses im ISOXML-Format. Der Unterschied zwischen den Echtzeit Statusinformationen und den Dokumentationsdaten liegt darin, dass die Dokumentation einen Anfangs- und Endzeitpunkt hat und den kompletten Prozess abbildet. Die Statusinformationen beinhalten immer nur die letzten Werte eines Sensors vom ISOBUS. Die Konfigurationsdaten beschreiben die Flottenkonfiguration im iGreen-Netzwerk, wie sich die Fahrzeuge untereinander erreichen können und die Zugriffsrechte der jeweiligen Teilnehmer. Diese Konfigurationsdaten werden automatisch über das iGreen Maschinen Konnektor Netzwerk verteilt und aktualisiert.



Sitz Kaiserslautern • Amtsgericht Kaiserslautern HRB 30885
<http://www.johndeere.de>

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung