

# Die volle Kontrolle



## Smartphone-App konfigurieren für Zustandsüberwachung, Diagnose und Fleet Management von mobilen Arbeitsmaschinen

Rikard Land

*In der Zukunft wird das Smartphone der natürliche Netzknoten sein, durch den Maschinen sich mit der Außenwelt verbinden und somit viele der heute kostspieligen Lösungen für Konnektivität, Fleet Management, Diagnose-Geräte überflüssig machen werden, von der frustrierenden und kostenintensiven Zeit für Diagnose und Reparaturen ganz abgesehen.*



Maschinenbetreiber tragen heute ein Gerät in ihrer Hosentasche, das eine beeindruckende Rechenleistung, großartige Nutzerinteraktion und Grafik und eine erstaunliche Konnektivität aufweist – das Smartphone. Das Unternehmen maximatecc, neu gebildet durch die Fusion von CrossControl, MaximaTechnologies und Turotest, erweitert nun seine Softwareplattform von den mobilen Maschinen zum Smartphone. Klar definierte Kommunikationsinterfaces mit dem richtigen Maß an Abstraktion geben App-Entwicklern Zugang zu den Diagnoseinformationen der Maschinen sowie teilweise Kontrolle über deren Funktionalität. Softwarekomponenten für häufig wiederkehrende Anforderungen und gebrauchsfertige Grafikkomponenten ermöglichen es App-Entwicklern, sich auf die Bedürfnisse der Maschinenbetreiber zu konzentrieren.

### Chancen für Fahrzeug-OEMs

Für Zustandsüberwachung, Diagnose und Zusatzdienstleistungen aus der Ferne, stattdessen Fahrzeug-OEMs bisher ihre Maschinen mit GSM/GPRS-Geräten aus um eine drahtlose Verbindung zu gewährleisten. Dies führt zu Kosten für die Hardware sowie für die Handhabung von Telekommunikationsverträgen. Ein Teil dieser Kosten ist nicht länger nötig, da der Maschinenbetreiber den Schlüssel zu einer flexibleren Konnektivität in seiner Tasche trägt. Mit einer App können mehr Diagnoseinformationen übermittelt werden und dies häufiger und bei geringerem Kostenaufwand. Zum Beispiel können Informationen in der App gespeichert werden und später, wenn das Smartphone im Bereich eines Wi-Fi-Netzwerkes ist, an den OEM übermittelt werden. Im ersten Schritt würde das bedeuten, akute Serviceanfragen oder auftretende Fehlfunktionen über das Smartphone des Maschinenführers zu übermitteln. Die regelmäßig übermittelten Daten von Einsatz und Auslastung der Maschinen können dann leicht genutzt werden, um präventive Instandhaltungsarbeiten zu planen, die z. B. auf Nutzungsplänen und Trendanalysen beruhen. Die App könnte sogar alle Informationen nutzen, um diese Berechnungen

**Dr. Rikard Land**, Software Systems Developer,  
maximatecc, Schweden

selbständig durchzuführen und dem Maschinenführer direkt den Status der Maschine anzeigen und anstehende Wartungen ankündigen.

Für einen Techniker, der hin und wieder die Maschinen überwachen und warten muss, sind viele der heutigen spezialisierten Diagnoseapparaturen offensichtlich nicht notwendig. Ein Tablet-Computer mit einer App, die mit der Diagnose in der Maschine verbunden ist, reicht aus.

### Nutzen für den Fahrzeugführer

Betrachtet man die Bedürfnisse des Fahrzeugführers, erkennt man einige offensichtliche Vorteile, die eine App mit sich bringt. Der Fahrzeugführer könnte, sobald er sich in der Nähe der Maschine aufhält, die Führerkabine oder andere Zugänge öffnen und schließen, Kraftstoffniveau und Batteriezustand überwachen oder ferngesteuert die Temperatur in der Fahrerkabine und die Motorheizung steuern. Mit immer mehr Sensoren und Steuerungen kann eine App dem Fahrzeugführer den gleichen Zugang und die gleichen Informationen bieten, die er direkt in der Kabine hat, oder sogar mehr. Sowohl zuhause als auch unterwegs wäre es dem Maschinenbetreiber möglich, sich über den kommenden Wartungsbedarf zu informieren, da sich die App über Wi-Fi zu den Servern des OEMs verbinden kann. Wenn die Maschinen verschiedener Hersteller gleich verlässlich sind und die gleiche Funktionalität bieten, kann ein weiterer positiver Faktor für den Maschinenbetreiber sehr wohl die Möglichkeit sein, bequem direkten Zugang zu allen Informationen seiner Fahrzeuge zu erlangen.

Weil die App auf die täglichen Bedürfnisse des Fahrzeugführers eingeht und ihm die Arbeit erleichtert, ist dieser vermutlich

eher dazu bereit, Diagnosedaten zum Maschinenhersteller zu schicken, wie oben beschrieben. Da das Einverständnis des Maschinenführers für die Datenübermittlung erforderlich ist, bietet die Plattform von maximatecc eine Reihe von für den Fahrzeugführer interessanten Dienstleistungen, die einfach im Benutzerinterface der App konfiguriert werden können und somit an die spezifischen Ansprüche von Maschine und Maschinenführer angepasst werden können.

### Möglichkeiten für Fuhrparkbesitzer

Der Fuhrparkbesitzer ist an jeglicher arbeitsbezogener Information interessiert, von allgemeinen Daten wie dem Kraftstoffverbrauch, der Position und der Maschinenauslastung bis hin zu spezialisierten Informationen wie dem Gewicht des bewegten Materials, einer Videodokumentation oder geografischen Betriebsrouten, um aufgrund dieser Informationen die Arbeitsaufträge optimal an die Fahrzeugführer verteilen zu können. Fleet-Management-Lösungen sind komplex und zudem abgänglich von speziellen, unflexiblen Kommunikationsgeräten. Betrachtet man das Smartphone des Maschinenbetreibers als Verbindungshub, können ein Teil der Kosten und Komplexität beseitigt werden, was es den Entwicklern von Fleet-Management-Lösungen erlaubt, den Fokus auf die Bedürfnisse des Fuhrparkbesitzers zu legen statt auf die Datenverbindung. Die Kosten um jeden Fahrzeugführer mit einem Smartphone und einem Telekommunikationsvertrag auszustatten, sind im Vergleich fast vernachlässigbar, nicht zuletzt, weil viele Fahrzeugführer vermutlich schon ein solches Gerät besitzen.



xxx

### Zusammenfassung

Durch die Erweiterung der maximatecc Applikationsplattform in die Welt der Smartphones und durch die nahtlose Kommunikation werden alle Beteiligten von dieser neuen Technologie profitieren: der Fahrzeugführer, der Fuhrparkbesitzer und der Maschinenhersteller sowie die Händler und Service-Firmen. Und alle haben – jeder auf seine Weise – die volle Kontrolle über ihre Maschinen.