

## Aufliegermanagement

# UHF-RFID VERFEINERT DIE GPS-ORTUNG VON LKW-AUFLIEGERN

Die Kombination aus GPS und passiver UHF-RFID ist der Schlüssel für die exakte Ortung von Aufliegern an der Laderampe

**D**ie Ortung von Lkw und Auflieger erfolgt während der Fahrt über GPS-Ortung und erzeugt dabei verlässliche Daten über den Standort des Aufliegers. Erreicht der Auflieger jedoch das Betriebsgelände und wird dort vor ein bestimmtes Verladetor gestellt kann das GPS den Auflieger nicht genau genug lokalisieren. Die AutoID-Box-Lösung von Avus soll diese letzte Informationslücke auf dem Logistikgelände schließen. Passive UHF-RFID-Technologie unterstützt die punktgenaue Lokalisierung jedes einzelnen Aufliegers vor den Verladetoren.

Dr. Wilfried Weiss, Geschäftsführer, Avus Services GmbH, im Gespräch mit „RFID im Blick“



„Die AutoID-Box von Avus schließt mit passiver UHF-RFID-Technologie die letzte Informationslücke bei der Positionsbestimmung von Aufliegern, da sie punktgenau lokalisieren kann und so eine 100-prozentige Transparenz in den Verladeprozessen realisiert.“

Dr. Wilfried Weiss,  
Geschäftsführer, Avus Services

### Die Kosten: Rund 1.000 Euro pro Auflieger

Potenzielle Kunden der Lösung sind Warentransport-Unternehmen und Speditionsdienste jeder Art, da sich die AutoID-Box sowohl am Auflieger als auch an der Zugmaschine installieren lässt. „Die Kosten für die Hardwareinstallation betragen circa 1.000 Euro pro Auflieger plus die Kosten für die ein- bis zweistündige Umrüstung des Aufliegers in der Werkstatt. Bei den Transpondern fallen acht Euro pro Tor an. Die monatlichen laufenden Kosten für die Softwarelizenz liegen bei zwölf Euro pro Auflieger inklusive der Einrichtung der Cloud, Updates und Serviceleistungen. Für Umprogrammierungen fallen Extra-Kosten an“, bilanziert Dr. Weiss.

Das Unternehmen Sika Deutschland ist ein Tochterunternehmen der Schweizer Holding Sika und ist mit seinen über 1.100 Mitarbeitern und rund 545 Millionen Euro Jahresumsatz eine der wichtigen Säulen des Konzerns. An sechs Produktionsstandorten in Deutschland wird ein großer Teil ihrer Produktpalette hergestellt. Daraus resultiert ein intensiver Werksverkehr zwischen den Standorten und den Zwischenlagern. Dieser Werksverkehr soll so transparent wie möglich durch die vorliegende Lösung gestaltet werden.



### GPS allein zu ungenau

Um für einen Verladetor die vollständige Transparenz zu haben, benötigt man die Information des aktuellen Ortes vom Verladetor des Versenders bis zum Entladetor des Empfängers. Während des Transportes zwischen den Standorten liefert GPS einem Logistikdienstleister oder Fuhrunternehmen zuverlässige Daten zur Position und zum Status des Aufliegers. Erreicht die Zugmaschine samt Auflieger jedoch ein Verlade-

tor, so ist die exakte Lokalisierung des Standortes des Aufliegers per GPS zu ungenau (plus/minus fünf Meter). „Mit GPS lässt sich keine Aussage darüber treffen, ob ein Auflieger vor Tor X oder Tor Y steht. Das hat zur Folge, dass Belade- und Entladevorgänge nicht zeitnah gestartet werden. Es kommt zu zeit- und kostenintensiven Verzögerungen in den Verladungsprozessen“, erläutert Dr. Weiss das Dilemma vieler Warentransportunternehmen.



### Frei wählbare Geofences und RFID-Daten machen den Unterschied

Mit der AutoID-Box hat Avus eine Lösung entwickelt, die neben GPS-Daten auch RFID-Transponder erkennen und erfassen kann und diese Informationen sofort per GPRS an die Disposition versendet. Die hohe Flexibilität der Lösung liegt darin, dass jedes Unternehmen sich Geofences frei definieren und entscheiden kann, was passiert, wenn ein Fahrzeug in den Geofence fährt oder ihn verlässt (Email an verschiedene Empfänger). Somit kann der Disponent nicht nur die Tour des Aufliegers verfolgen, sondern wird auch aktiv informiert, wann der Auflieger definierte Zwischenziele erreicht hat. Mit der RFID-Lösung, die am Auflieger angebracht ist, kann der Auflieger zudem exakt erkennen, vor welchem Verladetor er abgestellt wurde bzw. von welchem er weggefahren ist. Am Verladetor muss lediglich ein passiver RFID-Transponder angebracht sein; weniger Infrastruktur auf dem Logistikhof ist nicht möglich. „Anlass für die Lösungsentwicklung war die Anfrage eines Kunden, der eine 100-prozentige Abdeckung in den Lokalisierungsprozessen benötigte. Auch wenn die auf RFID basierenden Daten in Summe nur fünf Prozent im Vergleich zu GPS ausmachen, sind diese wenigen Prozent die Entscheidenden“, erläutert Dr. Weiss und führt aus: „Wird der gesamte Transport- und Verladeprozess betrachtet, ermöglichen die mittels RFID generierten Lokalisierungsdaten eine Optimierung von rund 35 Prozent. Eine Kombination dieser Daten mit dem Warenwirtschaftssystem des Kunden ermöglicht einen extrem hohen Automatisierungsgrad“, führt Dr. Weiss aus.

### Die AutoID-Box: Technologie, Montage und Funktion

„Abgesehen von den Antennen befindet sich die gesamte RFID-Hardware und Software in der AutoID-Box, die am Auflieger montiert wird. Da in der Box neben dem RFID-Board eine CPU integriert ist, lassen sich Funktionen per Java frei programmieren. Sie steuert den RFID-Reader, trackt Events, filtert Daten nach vom Kunden individuell festgelegten Pa-

rametern und versendet die Daten zu festgelegten Zeitpunkten zur Avus-Cloud. Der Zugang zur Cloud erfolgt über eine verschlüsselte Webseite, die mit Username und Passwort gesichert ist. Über die Plattform kann der Kunde genau anpassen, wann warum welche Signale gesendet und welche Events getrackt werden sollen. Zudem kann der Zielort und der aktuelle Zustand (beladen, entladen...) angegeben werden. Ist das Fahrzeug unterwegs, so sendet das GPS alle zwei Minuten den aktuellen Standort beziehungsweise Ereignisse mittels vom Kunden festgelegter Geofences. Die RFID-Technologie setzt an den Verladetoren an und erkennt diese vollautomatisch. Auch diese Information ist sofort in der Cloud zu erkennen“, erläutert Dr. Weiss.

### Alle Lokalisierungsdaten zu 100 Prozent im Blick

„Der Kunde hat mit der AutoID-Box von Avus alle erfassten Daten zu 100 Prozent im Blick. Die Ortung per GPS und RFID ist auf dem Logistikgelände auf den Meter genau. Die Lösung optimiert Verladevorgänge, verringert Standzeiten und sorgt für eine zielgenauere Zulieferung. Ressourcen werden besser genutzt. Gleichzeitig ist die Lösung auf eine lange Nutzungszeit ausgelegt; weitere Standorte sind durch das Anbringen eines passiven RFID-Transponders ohne weitere Installationen jederzeit möglich“, so Dr. Weiss.

### Transparenz durch die AutoID-Box von Avus



Die AutoID-Box von Avus besteht aus einer Zentraleinheit mit RFID-Reader und Telematiksystem sowie zwei separaten RFID-Antennen, die zum einen das Verladetor erkennen und zum anderen die Zugmaschine erfassen. „An jedem Verladetor beziehungsweise an jedem Zugfahrzeug ist ein hochperformanter, passiver On-Metal-Transponder von Deister Electronic angeklebt. Die Installation der RFID-Hardware und -Software auf dem Gelände ist schnell und zeiteffektiv, da keine zusätzliche Verkabelung oder eine WLAN-Infrastruktur notwendig ist“, erklärt Dr. Weiss. Sobald ein Auflieger vor ein Tor gestellt wird, erkennt der RFID-Reader im Heck diesen Transponder und kann die Information entsprechend verfeinern. Die „Tor-Information“ bedeutet beispielsweise „Bad Urach, Tor 1“ oder „Motorstraße 10, Tor 6“. Diese Informationen werden über RFID erzeugt.