

# Success Stories

## Städtische Müllabfuhr

Eine intelligente fahrzeuginterne Computing-Lösung für Smart Cities



## Hintergrund

Abfallwirtschaftsdienste sind in nahezu allen Wohn- und Gewerbebereichen anzutreffen. Die herkömmlichen Betriebsprozesse führen jedoch häufig aufgrund veralteter manueller Erfassungsmethoden und Logistikprozesse, denen es an effizienten datengesteuerten Lösungen fehlt, zu ineffizientem Management. Die schnelle Urbanisierung in vielen Regionen und das Konzept des Internets der Dinge (IoT) haben zur Entstehung intelligenter Abfallsammlung beigetragen. Solche Managementlösungen werden durch die Anwendung von Technologien wie IoT-Sensoren, RFID, GPS und Cloud-basierter Software für intelligente Überwachung, Streckenoptimierung und Datenanalyse, möglich gemacht.

Ein Unternehmen für die intelligente Abfallwirtschaft in den Vereinigten Arabischen Emiraten, das mehrere Millionen Einwohner mit kommunalen Dienstleistungen versorgt, nutzt die oben erwähnten IoT-Methoden, suchte jedoch auch nach einem robusten fahrzeugmontierten, Android-basierten Computer zur Integration der über die Sensoren und RFID-Leser gesammelten Daten und zur Kommunikation mit Kommandozentralen für eine Optimierung ihres Fahrzeugverfolgungssystems.

## Wesentliche Herausforderungen

- **Extreme Betriebsumgebung**

Das VMC sollte unter Berücksichtigung der staubigen Arbeitsumgebungen wasserfest, staubdicht und stoß- und vibrationsbeständig sein. Gleichzeitig musste es angesichts der hohen Temperaturen tagsüber in den Vereinigten Arabischen Emiraten in der Lage sein, in einem breiten Temperaturbereich gut zu funktionieren.

- **Mehrere I/O-Schnittstellen**

Das Gerät benötigte umfassende I/O-Schnittstellen, damit Nutzer direkt eine Fülle von Peripheriegeräten anschließen können, darunter ein COM-Port zur Verbindung mit RFID-Leser und Abfallbehälter-Waage und ein CAN-Bus-Anschluss zur Erfassung fahrzeugrelevanter Daten, wie Prüfung auf Leerlauf oder Geschwindigkeitsübertretung.

- **Zuverlässige Drahtloskommunikationsfähigkeiten**

Fähigkeiten für Drahtlosverbindung von GPS zu 4G wurden zur Echtzeitverfolgung der Fahrzeugflotte auf ihren Strecken ebenfalls angefragt, da dies die Wahrung hoher Produktivität bei gleichzeitiger Verbesserung der Betriebskosten ermöglicht.

## Lösung



Fahrzeugmontierter  
Computer FM10Q

Winmate bietet den fahrzeugmontierten 10,4-Zoll-Computer FM10Q mit Qualcomm® Snapdragon™ 660-Prozessor für hohe Rechenleistung. Der Ein-Klick-Riegel an der Oberseite gestaltet das Entfernen des Gerätes vom Dock ganz einfach. Ein nutzerfreundliches Touch-Erlebnis wird dank des P-CAP-Multitouch-Bildschirms gewährleistet.

Das FM10Q VMC bietet eine unglaubliche Auswahl an I/O-Anschlüssen für Onboard-Peripherie-Anwendung, darunter COM, CAN Bus, LAN. In puncto Drahtloskonnektivität unterstützt das VMC Bluetooth, GPS und 4G. Das Gehäuse ist IP65-bewertet und MIL-STD-810G-zertifiziert und hält somit den staubigen Umgebungen der Abfallsammlung stand. Und zu guter Letzt unterstützen wir den Kunden bei der Entwicklung einer angepassten Version des Android-Betriebssystems.



Mehrere I/O-  
Schnittstellen des  
FM10Q

## Ergebnis

Das Abfallunternehmen erwarb 400 Geräte als fahrzeuginterne Terminals zur Datenerfassung und Kommunikation. Die hochleistungsfähige Internetverbindung des FM10Q verbessert die Produktivität durch Einsatz der von den Fahrzeugen gesammelten Daten und deren Echtzeitübermittlung an die Zentrale und das Cloud-basierte System zur intelligenten Verfolgung. Das Unternehmen ist nun in der Lage, den Einsatz der Fahrzeuge der Flotte basierend auf den Volumina des Abfalls in den Behältern zu planen, was unnötigen Dieselverbrauch reduziert und somit zur Verringerung der Kohlenstoffemissionen und zur Förderung der Nachhaltigkeit beiträgt. Zudem kann das Unternehmen mit prozessfähigen Strategien aufwarten und informationsbasierte Entscheidungen treffen. In zwei Einsatzjahren verringerten sich die Kosten für die Abfallsammlung um 30 %.



FM10Q VMC sicher im Fahrzeug installiert

## Passendes Produkt



### Winmate FM10Q Fahrzeug Panel-PC

#### PRODUKT-FEATURES

10,4" TFT-LCD Panel-PC  
Qualcomm Snapdragon 660 (SDM660)  
Touchscreen (Kapazitiv)  
Passiv gekühlt  
IP65 (komplett)  
3 GB  
32 GB eMMC  
Stromversorgung DC 12V