

### CASE STUDY | ÖFFENTLICHE VERKEHRSBETRIEBE

SETA S.p.A. ist das Betreiberunternehmen für den öffentlichen Nahverkehr in den italienischen Provinzen Modena, Reggio Emilia und Piacenza. Mit ca. 52,1 Millionen Fahrgästen, 835 Fahrzeugen und 1.059 Mitarbeitern legt die SETA-Flotte jährlich 29,5 Millionen Beförderungskilometer zurück. Um den Tankvorgang seiner Busse zu beschleunigen, setzt das Unternehmen zukünftig auf RFID.



## SETA BESCHLEUNIGT TANKVORGANG SEINER FLOTTE MIT RFID

#### BRANCHE Öffentliche Verkehrsbetriebe

##### Über SETA S.p.A.

- Italienischer Verkehrsbetrieb
- 52,1 Millionen Fahrgäste p.a.
- 835 Fahrzeuge
- 1.059 Mitarbeiter
- 29,5 Millionen Beförderungskilometer p.a.

##### Key Benefits

- Automatisierte Buserkennung
- Beschleunigter Tankvorgang
- Stabile Zuordnung von Bus und Tankstation

#### KATHREIN PRODUKTE

- KATHREIN RRU 3500 Antenne mit integriertem Reader
- KATHREIN Antenne WRA 7070

#### PARTNER BENEFITS

- Installationen in 3 Stationen in Modena, Piacenza und Reggio Emilia
- 12 Lesepunkte
- 7 x KATHREIN ARU 3500

- Sie möchten zukünftig weitere Informationen, Case Studies oder Whitepaper erhalten? Melden Sie sich [hier](#) zu unserem Newsletter an.



Abbildungen: Die RFID-Reader wurden direkt über der Zapfsäule abwärtsgerichtet angebracht und ermöglichen so eine exakte und automatische Fahrzeugidentifikation. Das führte zu einer deutlichen Beschleunigung des Tankvorgangs und lieferte Daten über Tankfrequenz und Energiekosten für das Controlling.

#### Zeitverlust an der Biogas-Tankstelle

SETA S.p.A. nutzt als Treibstoff für seine Bus-Flotte Methan (LNG und CNG). Mit dieser alternativen Energie lassen sich Treibhausmissionen signifikant senken und Klimaschutzziele schneller erreichen. Für den Tankvorgang der Busse nutzten die Fahrer an den Tankstellen bislang Plastikkarten für die Authentifizierung ihrer Fahrzeuge. Im Alltag der Busfahrer erwiesen sich diese Karten allerdings als wenig stabil für die Identifizierung zwischen Bus und Tankstelle. Der manuell ausgelöste Prozess lief nicht immer reibungslos und führte oft zu einem unerwartet langen Aufenthalt an der „Zapfsäule“.

#### Automatisierte schnelle Identifizierung mit RFID

Da SETA die Fahrzeuge schneller in den Verkehr zurückführen wollte, musste das alte Kartensystem abgelöst werden. Denn der manuell durch den Fahrer getriggerte Prozess wies eine erhebliche Schwäche auf: Er lieferte keine schnelle, automatische Verbindung zwischen Bus und Tankstelle beim Einfahren des Busses und war zudem fehlerhaft. SETA beauftragte den KATHREIN Partner Maser Italia, der über eine lange und umfangreiche Erfahrung in der Automatisierung von Tankstellen verfügt, und eine Komplettlösung für die automatisierte Identifizierung der Fahrzeuge an den Tankstellen konzipierte.

#### Herausforderung: Den geeigneten RFID-Tag finden

Bei der Wahl des optimalen RFID-Tags musste Maser Italia darauf achten, dass die Identifizierung im Nahbereich der Tankstelle funktionierte. Von daher schieden in der Windschutzscheibe angebrachte RFID-Windshield-Etiketten aus. Es kam also nur ein RFID-Tansponder in Frage, den man seitlich am Bus anbringen konnte und der gleichzeitig robust genug war, bei jedem Wetter reibungslos zu funktionieren.

#### Das Hardware Set-up

KATHREIN empfahl seinem Partner für diese spezielle Umgebung den KATHREIN ARU 3500 Reader mit integrierter Antenne für eine einfache Installation. Nach einer kurzen Evaluierungsphase im Testlabor bei Maser Italia konnte die Implementierung beginnen. Dieser spezielle KATHREIN Reader bietet gleichzeitig die Möglichkeit, alle benötigten

Daten direkt zu erfassen. Über die Kathrein Software TagBlower-App können Tags auch asynchron gelesen und Nachrichten generiert werden, wenn ein Tag ins Lesefeld kommt oder es verlässt.

Es kam außerdem noch eine zusätzliche externe Antenne, die KATHREIN WRA 7070 zum Einsatz. Über ein Ampelsystem, das der KATHREIN Reader ansteuert, wird der Fahrer gleichzeitig über die erfolgreiche Erfassung seines Fahrzeuges an der Tankstation informiert.

#### Reading Points: Erfassung der einfahrenden Busse

Um bereits beim Einfahren der Busse eine schnelle Erfassung des Fahrzeuges zu gewährleisten, werden an jeder Tankstelle RFID-Lesepunkte eingerichtet. Die Antennen werden abwärtsgerichtet positioniert und so ausgerichtet, dass ein optimales Erfassungsergebnis realisiert wird. In der Feinjustierung dieser Antennen und der anschließenden Go-Live Phase des Projektes arbeitet Maser Italia eng mit dem KATHREIN Support-Team zusammen. Die zentrale Datenerfassung erfolgt bei Maser Italia in der KATHREIN TagBlower App.

#### Projekterfolg auf einen Blick

Die Implementierung einer RFID-Komplettlösung half den Tankvorgang erheblich zu beschleunigen. Darüber hinaus gibt es jetzt eine exakte Identifizierung zwischen Bus und Tankstation, d.h. Maser kann SETA exakte Daten zu den Energiekosten, Tankfrequenz u.a. für deren Controlling zur Verfügung stellen. Technische Vorteile ergaben sich aus dem Einsatz von passiven RFID-Tags, die sich in diesem Projekt effizienter als aktive Tags erwiesen. Sie sind in der Anschaffung günstiger und ein Batteriewechsel entfällt.

Im Rahmen des KATHREIN Partner Programms konnten alle Beteiligten von der Zusammenarbeit profitieren. Der italienische Kunde SETA S.p.A konnte gegenüber dem lokalen Systemintegrator Maser seine Anforderungen direkt und unkompliziert kommunizieren. Bei der Auswahl der passenden RFID-Hardware unterstützte das deutsche KATHREIN-Team genauso wie im Roll-out und Support. Im Zuge der europäischen Energiewende könnte dieses Projekt auch für andere Verkehrsbetriebe ein gutes und technisch interessantes Vorbild sein.

