



# AUTOMATISIERTE FAHRERZEIT VERFOLGUNG UND IDENTIFIZIERUNG

## EINFÜHRUNG

Trotz der sich schnell entwickelnden Technologien und unzähligen Softwarelösungen für das Zeitmanagement sind die altmodischen Stundenzettel in Papierform unter Fahrern in vielen Ländern und Unternehmen auf der ganzen Welt nach wie vor weit verbreitet und verursachen Chaos und Missverständnisse. Um dieses Problem anzugehen und eine Chance für die neuen Marktnischen zu schaffen, präsentiert Teltonika Telematics eine automatisierte Zeitmessung mit GPS-Tracker und 1-Wire-Technologie.

## HERAUSFORDERUNG

In den meisten Unternehmen auf der ganzen Welt ist es gängige Praxis, die Mitarbeiter zur Rechenschaft zu ziehen, indem sie ihre Arbeitszeiten auf die eine oder andere Weise aufzeichnen, verfolgen und analysieren. Dabei kann es sich um gedruckte Stundenzettel, Zeitprotokolle, Workforce-Management-Softwarelösungen, Ein-/Ausstempelmaschinen usw. handeln.

Wenn es um Fuhrparkfahrer und Arbeiter oder Auftragnehmer geht, die Fahrzeuge im Baugewerbe, in der Forstwirtschaft, in der Landwirtschaft, im Gesundheitswesen, im Einzelhandel, in der Fertigung und in ähnlichen Branchen betreiben, werden auch heute noch häufig Stundenzettel in Papierform verwendet. Diese altmodische „Stift-und-Papier“-Methode hat jedoch einige große Nachteile: Mitarbeiter können den täglichen Vorgang mit ein paar Tagen Verspätung abschließen oder vergessen, dies ganz zu tun; Schreibfehler, schlecht lesbare Handschrift, Ungenauigkeiten oder sogar Unehrllichkeit kommen häufig vor; Papierbögen können verloren gehen oder zu spät für den bestimmten Zeitabrechnungszeitraum an eine Lohn- und Gehaltsabrechnungsabteilung übergeben werden. Insgesamt ist dieser altmodische Ansatz ziemlich zeitaufwändig, umständlich und fehleranfällig.

Um dieser erheblichen Herausforderung zu begegnen und das Flottenmanagement von Unternehmen dabei zu unterstützen, ein Unternehmen reibungslos und effizient zu führen, stellt Teltonika Telematics eine praktische, aktuelle Lösung vor: ein automatisiertes System zur Messung der Arbeitszeit der Fahrer mithilfe von an Fahrzeugen montierten GPS-Trackern und entsprechendem Zubehör.

## LÖSUNG



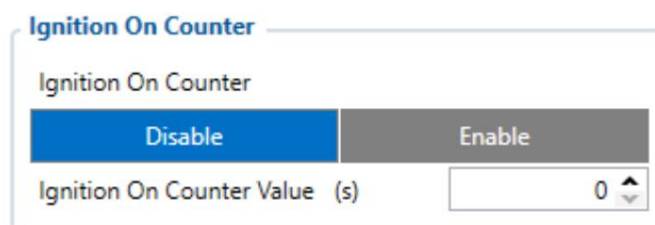
Die Methode basiert auf dem **1-Wire** Kommunikationsbussystem, das kontaktlose **Funkfrequenzidentifikation** kombiniert (RFID-)Karte, **1-Wire-RFID-Leser**, und Teltonika GPS-Tracker-Modell, das mit 1-Wire-Kommunikation kompatibel ist. Jede einzelne RFID-Karte verfügt über eine eindeutige, werkseitig programmierte 64-Bit-Identifikationsnummer, die zur Authentifizierung des Fahrers und zur genauen elektronischen Datums- und Zeitstempelung verwendet wird. **Alternativ ein tragbarer iButton** aus Edelstahl (auch bekannt als Dallas Key) kann anstelle einer RFID-Karte verwendet werden, das Funktionsprinzip bleibt jedoch dasselbe. Als Beispiel für diesen Anwendungsfall wählen wir RFID. Hier muss ein 1-Wire-RFID-Lesegerät im Armaturenbrett eines Fahrzeugs montiert und an ein FM-Gerät angeschlossen werden.

**So funktioniert es** : Jeder mobile Mitarbeiter-Fahrer erhält eine RFID-Karte. Zu Beginn einer Schicht muss sich eine Person authentifizieren, indem sie die RFID-Karte näher an einen 1-Wire-RFID-Leser bringt. Wenn die Authentifizierung erfolgreich ist, wird der elektronische Datums- und Zeitstempel des Ereignisses „Schichtbeginn“ generiert und registriert, und ein Zündstarter wird aktiviert. Das Führen eines Fahrzeugs ist gestattet und ein Mitarbeiter kann seine Tätigkeit gerne aufnehmen. Schlägt die Authentifizierung hingegen fehl, bleibt der Anlasser eines Autos abgeklemmt, um unerwünschte Aktionen zu verhindern. Wenn eine Schicht zu Ende ist und ein Fahrer seine Arbeit für den Tag erledigt hat, muss die RFID-Karte erneut mit dem 1-Wire-RFID-Lesegerät in Berührung gebracht werden, um einen elektronischen Stempel „Schichtende“ zu erzeugen. Jetzt kann die Zündung des Fahrzeugs endgültig ausgeschaltet werden. Das gleiche Prinzip gilt für Mittagessen, Tee oder andere relevante Pausen während der Arbeitszeit.

iButton Read Notification	
Output Control	
<input checked="" type="radio"/> None	<input type="radio"/> DOUT 1
DOUT ON Duration(ms)	<input type="text" value="200"/>
iButton List Checking	
<input checked="" type="radio"/> Disable	<input type="radio"/> Enable
Depend On Ignition	
<input checked="" type="radio"/> Disable	<input type="radio"/> Enable

Erwähnenswert ist, dass je nach Unternehmensanforderungen und Projektspezifika die Fahrerauthentifizierung aktiviert/aktiviert werden kann. im Abschnitt „Funktionen“ der Tracker-Konfigurationseinstellungen deaktiviert. Außerdem verschiedene „**iButton-Lesebenachrichtigungen**“ Szenarien können durch Aktivieren einer der **Ausgabesteuerungen** eingestellt werden DOUT 1, DOUT 2 und seine Dauer (siehe Abbildung unten). Beispielsweise kann das DOUT-Signal verwendet werden, um einem Fahrer mitzuteilen, dass die Authentifizierung erfolgreich war und der Zugriff gewährt wurde.

Es gibt noch mehr gute Nachrichten: Es gibt eine alternative Zeiterfassungsmethode, ganz unkompliziert und natürlich automatisiert mit dem Teltonika-Tracker „Ignition ON Counter“. Besonderheit. Dieses Szenario zählt die Zeit, die mit eingeschalteter Zündung verbracht wird, in Sekundenaufösung (siehe Abbildung unten). Durch die Kombination der Funktion mit anderen Fahrzeugverfolgungsdaten (z. B. Standort, Geschwindigkeit, Geofencing) können Flottenmanager und Geschäftsinhaber ziemlich genaue Arbeitszeit- und Aktivitätsberichte erhalten, um Mitarbeiter und Fahrer auf dem Laufenden zu halten. Es ist auch als **Horometer** oder Stundenzähler bekannt .



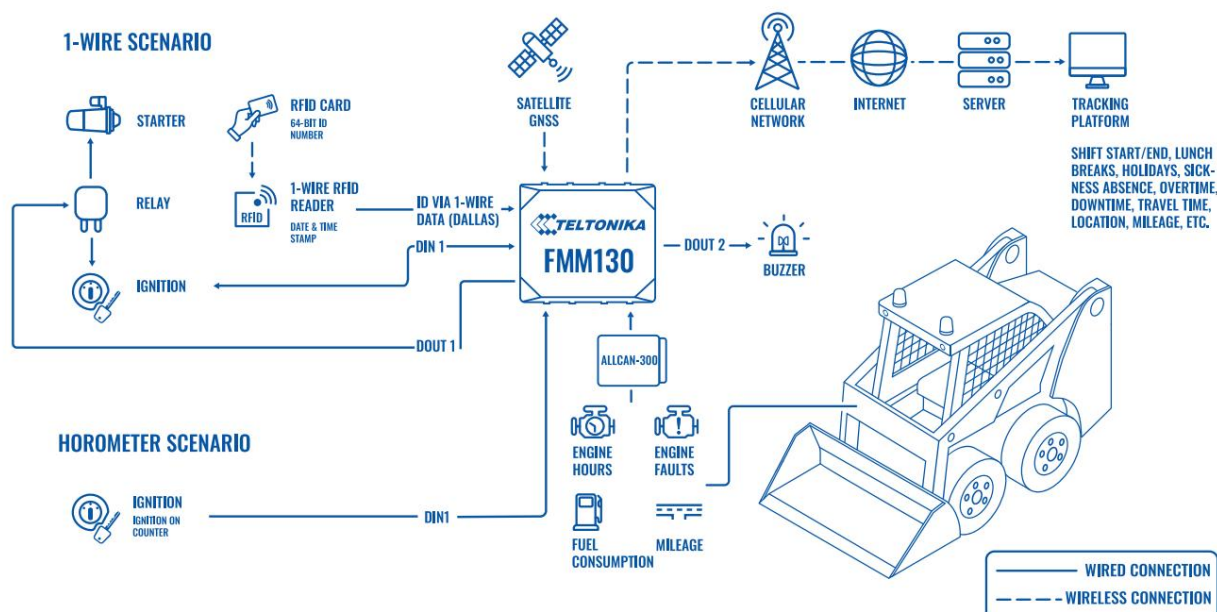
Der Hauptvorteil dieses Szenarios ist seine Einfachheit und kostengünstige Installation. Kein zusätzliches Zubehör erforderlich, keine Löcher in das Armaturenbrett jedes einzelnen Fahrzeugs bohren, keine verlorenen Ausweise. Die Funktion ist in der Basis-Firmware von Teltonika ab Version 03.27.XX und höher verfügbar.

Dank der umfangreichen Funktionalität des GPS-Trackers werden alle für ein bestimmtes Unternehmen erforderlichen und relevanten Daten wie Flottenfahrzeugstandorte, Arbeitszeiten der Fahrer, Lenkzeiten, Kilometerstand, Geschwindigkeit, Kraftstoffverbrauch usw. verfolgt, registriert und an das Unternehmen gesendet dedizierter Server automatisch für weitere Überwachungs-, Analyse-, Lohnberechnungs- und Berichtszwecke.

Wenn sich mehrere Fahrer dasselbe Fahrzeug teilen, ermöglicht eine solche Lösung sogar die Verfolgung jedes Fahrers einzeln, die Berechnung der relevanten Daten und die Messung seiner Produktivität (oder eines anderen wichtigen Leistungsindikators) über den festgelegten Zeitraum. Dies führt dazu, dass alle mobilen Mitarbeiter zu 100 % rechenschaftspflichtig sind, problemlos und in Echtzeit, ohne Papierkram, menschliche Fehler, Streitigkeiten oder Verzögerungen, wodurch die Effizienz und Rentabilität des Unternehmens gewiss verbessert wird.

Basierend auf dem Teltonika FM-Gerät und seinem Zubehör, umfassender Datenerfassung und spezieller Software von Drittanbietern ermöglicht die Methode die automatische und präzise Berechnung von Abzügen für die Mittagspause, Urlaub, Krankheitsabwesenheit, Überstunden, Ausfallzeiten, Reisezeiten zu einem Projektstandort, relevanten Ausgaben, Zulagen, Beurteilung der Disziplin der Mitarbeiter usw. Und natürlich können autorisierte Projekt- und Flottenmanager per PC, Tablet oder Smartphone auf diese Daten zugreifen, was es noch praktischer und komfortabler macht.

## TOPOLOGIE



## VORTEILE

- **Automatisierte, problemlose Zeiterfassung, Überwachung und Verwaltung der Fahrerzeit** – genaue und benutzerfreundliche Personalerfassungsmethode unter Verwendung der 1-Wire-Technologie, relevanter Fahrzeug-GPS-Tracker und Zubehör. Immer und überall verfügbar über PC, Tablet und Smartphone.
- **100 % Rechenschaftspflicht, kein Papierkram oder Personalverwaltungsaufwand** – alles Wichtige für die Zeiterfassung im Unternehmen werden nachverfolgt, registriert und zeitnah in elektronischer Form analysiert. Die Fahrer bleiben verantwortlich, kein Fahrzeugmissbrauch, keine unehrlichen, kostspieligen Fehler oder unordentlichen Stundenzettel auf Papier.
- **Stärkt die Disziplin der mobilen Arbeitskräfte, fördert wünschenswerte Fahrzeugnutzungsgewohnheiten und Arbeitsethik** – die ständige Verfolgung und Überwachung der Routineroutinen des Flottenpersonals in Kombination mit einem geeigneten Motivationssystem optimiert den Arbeitsablauf und die laufenden Kosten für Flotten und Projekte jeder Größe.
- **Sorgt dafür, dass Unternehmen die lokalen Steuergesetze und -vorschriften einhalten** – gegebenenfalls können die erforderlichen Workflow-Berichte zeitnah erstellt und per Knopfdruck an die lokalen Behörden übermittelt werden, wodurch mühsame und zeitaufwändige manuelle Aufzeichnungen, Fehler und Strafen für ungenaue oder fehlerhafte Daten vermieden werden verspätete Einreichung von Berichten.
- **Umfangreiche Teltonika-GPS-Tracker-Funktionalität zur Erfüllung der Unternehmensanforderungen** – flexible Konfiguration, mehrere Nutzungsszenarien und Vorteile, praktische Erkennungen wie Übergeschwindigkeit, übermäßiger Leerlauf, Abziehen des Netzsteckers, Abschleppen, Unfall helfen, den Anwendungsfall der Zeitmessung zu ergänzen und das Flottenmanagement zu optimieren und den Betrieb zu reduzieren Kosten senken

## WARUM TELTONIKA?

Automatisierte, effiziente, genaue und konfigurierbare Methoden zur Zeitmessung von Remote-Arbeitskräften und bewährte 1-Wire-Technologie in Kombination mit unbestreitbar hochwertigen Teltonika-Geräten werden für Unternehmen jeder Flottengröße von großem Nutzen sein und neue Geschäftsmöglichkeiten für Telematikdienstleister auf der ganzen Welt schaffen.

Teltonika ist der richtige Ort, um alles zu bekommen, was Sie für Ihren Erfolg brauchen – eine beeindruckende Auswahl an zertifizierten GPS-Trackern, Zubehör und Lösungen. Unsere über 20-jährige Expertise und unser innovativer Ansatz, umfassende globale Marktkenntnisse, vorbildliche Produktqualität, hochmoderne Produktionsanlagen mit automatisierten Roboter Montagelinien, Qualitätsmanagementsystem-Zertifizierung [ISO 9001](#), und ein Kundensupport, der Ihren Erwartungen entspricht, verschaffen uns einen Wettbewerbsvorteil und machen Teltonika Telematics zu einem bevorzugten Geschäftspartner.

## VORGESTELLTES PRODUKT

FMM130

## EMPFOHLENE PRODUKTE

1-Draht-RFID-Leser, FMB122, FMB125, FMB202, FMB204, FMB110, FMB120, FMB130, FMB140, FMB640

