

# GPS Ortung – wo sind die Grenzen und wer hat den Nutzen?

Dank dem Handy sind wir nahezu überall und jederzeit erreichbar. Wir sind flexibler geworden und können auf Ereignisse rasch reagieren. Unaufhaltsam dringt eine neue technische Errungenschaft in unseren Alltag – das GPS Echtzeit-Ortungssystem. Was ist heute alles möglich und wo sind die Grenzen?

Der Einsatz von GPS Echtzeit-Ortungssystemen hat in den letzten Jahren dank kleineren Anschaffungs- und Betriebskosten erheblich zugenommen. Ein verbreitetes Einsatzgebiet ist das Flottenmanagement. Dazu gehört die Ortung und Überwachung von Fahrzeugen, Erstellung eines elektronischen Fahrtenbuches, sowie der Diebstahlschutz. Zunehmend werden auch handliche GPS Geräte zur Ortung von Personen eingesetzt.

## Wie funktioniert die GPS Echtzeit-Ortung?

Dazu wird eine kleine GPS Box ins Fahrzeug eingebaut. Diese enthält einen GPS Satellitenempfänger, ein GSM Handy Modul für die GPRS Daten- und Sprachübertragung, einen Prozessor, Flash Speicher, digitale Eingänge/Ausgänge und eine Notfall Batterie – im Falle eines Stromunterbruchs. Die Aufgabe der GPS Box besteht darin, aktuelle Position und Zu-

stände mittels der GPRS Datenverbindung an einen zentralen Server zu übertragen. Diese empfangenen Daten werden in einer Datenbank gespeichert. Befugte Personen können diese Positionen via Internet auf Ihrem Bildschirm geografisch visualisieren lassen.

## Flottenmanagement

Der bekannteste Einsatzbereich ist das Flottenmanagement. Grössere Speditionen überwachen schon seit einigen Jahren erfolgreich Ihre Fahrzeuge. Der Disponent kann neu eingetroffene Aufträge sofort an das nächste «freie» Fahrzeug leiten und dieses dadurch wirtschaftlicher und umweltfreundlicher einsetzen.

## Fahrzeugdaten und Fahrverhalten

Durch die normierte FMS-CAN Bus Schnittstelle, kann die GPS Box zudem Fahrzeugdaten wie Kilometerstand, Tankfüllung,

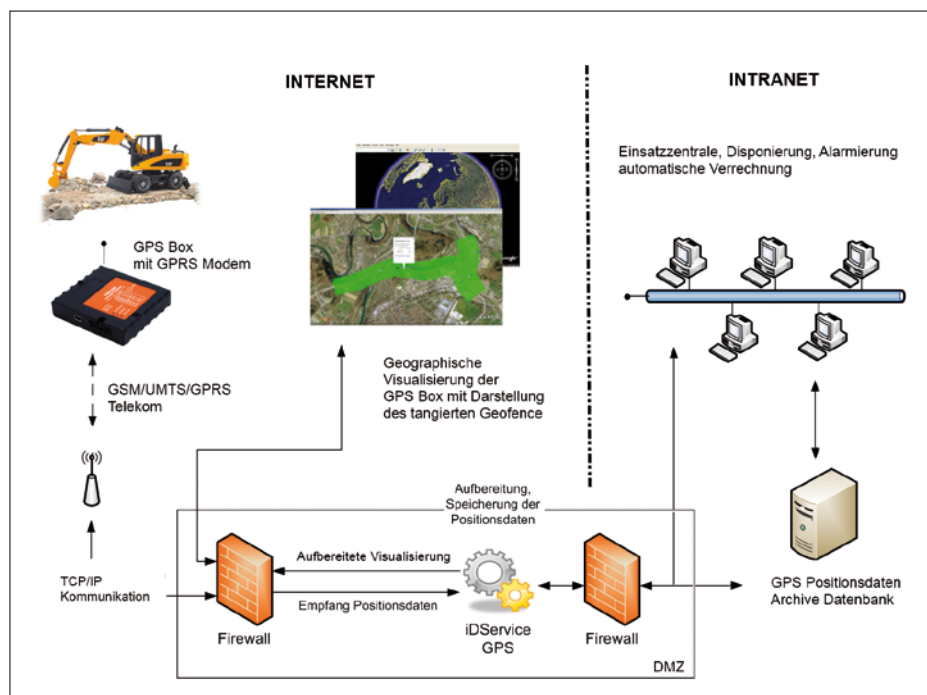
Treibstoffverbrauch, Betriebsstunden, Gas- und Bremspedalstellung, Kühlwassertemperatur, Fahrerkarte und Status, Batteriespannung und die Drehzahl an den zentralen Server übertragen. Die Fahrweise (Drehzahlbereich, längere Geschwindigkeitsübertretungen, voraus schauendes Fahren, Anzahl Vollbremsungen, Kick-down) und Ruhezeiten können einfach ausgewertet werden. Eine gezielte Nachschulung der Fahrer ist möglich.

## Temperaturprotokoll

Bis zu drei digitale Temperaturfühler kann die GPS Box auswerten und an den zentralen Server weitergeben. Heute wird von Auftraggebern beim Transport von gekühlter oder fragiler Ware zunehmend ein Temperaturdiagramm verlangt, das über eine beliebige Zeitspanne per Knopfdruck erstellt wird.

## Diebstahlschutz

Ein anderer interessanter Einsatzbereich der GPS Technologie ist der Diebstahlschutz. An einer versteckten Stelle im Fahrzeug wird die GPS Box so angebracht, dass sie für potenzielle Diebe nicht auffindbar ist. Über analoge und digitale Eingänge am GPS Modul können alle Türen und Scheiben am Fahrzeug durch Sensoren oder Kontakte überwacht werden. Auch die Zündung, der Motor und der Tank können in Echtzeit rund um die Uhr überwacht werden. Den Dieben bleibt damit nicht viel Zeit. Wenn die Batterie im Fahrzeug abgeklemmt wird, sendet die Box mit Hilfe des integrierten Akkus weiter. Um das Fahrzeuggelände herum kann zusätzlich ein sogenannter Geofence-Schutz, ein elektronischer Schutzzaun, aktiviert werden. Wird

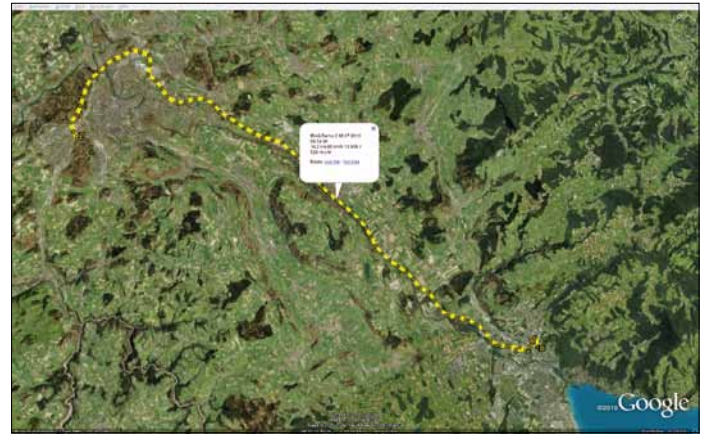


Funktionsschema  
GPS Echtzeitortung

## GPS Echtzeit-Ortung



GPS Echtzeit-Ortung: Zwei Fahrzeuge unterwegs



Über jede beliebige Zeitperiode kann ein Fahrtenbuch erstellt werden, welches jede einzelne Fahrt dokumentiert

das Fahrzeug abtransportiert und verlässt diesen geschützten Raum wird ein stiller oder auch aktiver Alarm ausgelöst. Die automatische Aktivierung der Hupe und Warnblinkanlage bringt den Dieb in eine missliche Situation.

### Elektronisches Fahrtenbuch

Ein Schalter im Fahrzeug ermöglicht die Deklaration der Fahrt. Dieser kennzeichnet dann die einzelnen Fahrten als geschäftlich oder privat, wobei im Modus privat die Koordinaten nicht ersichtlich sind. Auf dieser Basis kann über jede beliebige Zeitperiode ein Fahrtenbuch erstellt werden, welches jede einzelne Fahrt dokumentiert. Die Aufzeichnungen enthalten die exakten Zeiten zu den jeweiligen Positionen, gefahrene Kilometer, Geschwindigkeit und Betrieb des Motors.

### Sprach- und Datenkommunikation

Der Anschluss eines Headsets erweitert die GPS Box mit der Telefon Funktionalität.

So kann die Zentrale mit dem Nutzer, oder auch umgekehrt, in Verbindung treten.

Im Weiteren können Auftragsdaten via GPS Box an ein angeschlossenes Gerät (Windows Mobile, PocketPC, Garmin) übermittelt und Quittierungen zurückgesendet werden.

### Personenortung

Die Ortung von Personen stösst auf zunehmendes Interesse. Wo befinden sich meine Einsatzkräfte, meine Servicetechniker, meine Kinder, VIP oder schutzbedürftige Personen? iDynamics AG bietet auch hierzu eine spezielle GPS Box für Personen Echtzeitortung an.

### Umgesetzte Projekte

iDynamics AG hat diverse kundenspezifische GPS Projekte erfolgreich abgeschlossen und betreibt einen eigenen GPS Empfangsserver mit der dazugehörigen GPS Webplattform. Kunden mit Stan-

dardanforderungen werden hier aufgeschaltet. Das GPS Webportal unterstützt die Echtzeitortung, das elektronische Fahrtenbuch und die Temperaturoaufzeichnung.

Eine bekannte Baufirma setzt auf die vollautomatische Verrechnung der Baumaschinen. Die Lösung ist in ihrem ERP System voll integriert. Jede Baustelle wird geografisch eingezäunt (Geofences). Sobald eine Baumaschine ihren Motor innerhalb der Baustelle startet, wird jede Betriebsminute vollautomatisch dieser Baustelle belastet. Echtzeitortung und Diebstahlschutz sind natürlich inbegriffen.

Ein von der Swisscom nominiertes Business Award 2010 Kunde setzt auch auf die vollintegrierte Lösung und hat den GPS Empfangsserver im eigenen Haus. Speziell ist die Abfahrtskontrolle mit automatischer Alarmierung in mehreren Stufen. Zudem wird jede Lieferung (Anfahrts-/Abfahrtszeit) auf der Kundenkarte automatisch geloggt. Diskussionen entfallen.

### Blick in die Zukunft

Da neue Handys mit qualitativ hochwertigen GPS-A Empfänger ausgestattet sind, hat iDynamics AG eine GPS Applikation für die Windows Mobile Handys entwickelt, die noch in diesem Jahr auf den Markt kommen soll. Je nach Interesse ist auch eine GPS App für das iPhone geplant.

### Nutzen im öffentlichen Sektor

Anwendungsbeispiele im öffentlichen Sektor sind:

- Koordination und Dokumentation des Winterdienstes
- Ortung von Bundesfahrzeugen
- Ortung von Polizei und Einsatzfahrzeugen
- Ortung von VIP Personen
- Visualisierung des öffentlichen Verkehrs auf dem Handy und Grossbildschirmen
- Effizienzsteigerung von Carsharing
- Temperaturüberwachung von Gewässern und Objekten
- Pegelstand Meldungen
- Objektüberwachung durch Türkontakte
- Ansteuerung von Warnlichtanlagen, u.v.a.

**iDynamics AG**  
 Dorfhalde 38  
 CH-3612 Steffisburg  
 Tel. 033 975 00 00  
 info@idynamics.ch  
 www.idynamics.ch  
 NUFA Schweiz, Halle 2a, Stand 238