

Fachbeitrag erschienen am 30.01.2009 auf [www.logistik-inside.de](http://www.logistik-inside.de)

Ortsbestimmung mit mobilen Geräten sorgt für ein Plus an Effizienz und Produktivität

## GPS – eine Chance für die Logistik

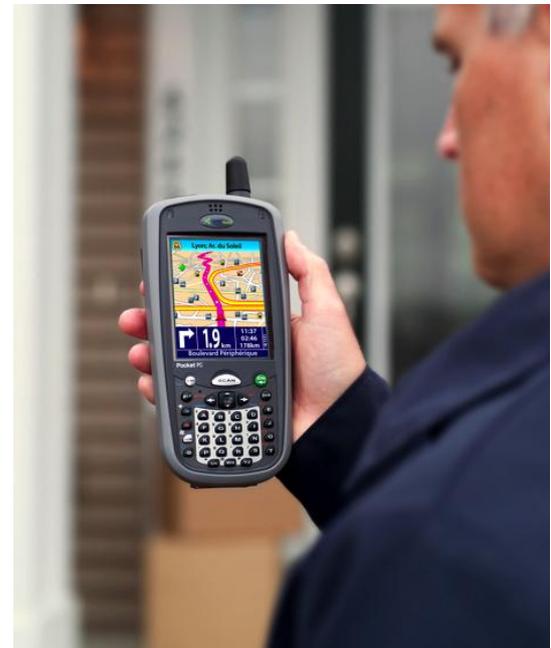
***Egal, ob im Straßenverkehr, in der Nautik oder der Luftfahrt: Die Navigation per Global Positioning System (GPS) ist aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Doch auch in der Unternehmenslogistik sorgen neue Anwendungsszenarien mit GPS-gestützten mobilen Computing-Plattformen für effizientere und produktivere Geschäftsprozesse – und Mitarbeiter.***

Ende der 80er Jahre vom US-Verteidigungsministerium ins Leben gerufen, ist GPS heute auch unumgänglich für die zivile Navigation. Das Funktionsprinzip: GPS-Geräte berechnen mit Hilfe von Satelliten die geographische Position von Personen, Fahrzeugen oder Gütern und ermöglichen so eine permanente, weltweite und kostenlose Ortsbestimmung. Doch damit nicht genug: Immer häufiger erfüllen GPS-Technologien auch logistische Anforderungen von Unternehmen. Beispiel Außendienst: Durch die GPS-Unterstützung spezieller mobiler Geräte lassen sich zusätzliche Informationen, die von Kundendienstmitarbeitern gesammelt wurden, zeit- und ortsbezogen eindeutig zuweisen und für eine umfassende Geschäftsprozessanalyse verwenden. Dazu gehören beispielsweise Daten wie Barcodes, Fotos oder Unterschriften von Kunden. Mit Hilfe dieser – mit geographischen Informationen ergänzten – Daten ist es Unternehmen möglich, den Kundenservice zu verbessern, beziehungsweise die Abläufe für Warenlieferungen und für die Bereitstellung von Dienstleistungen zu optimieren. So lassen sich Lieferungen beschleunigen, Fernfahrer effektiv einsetzen oder Routen intelligenter planen. Die Übermittlung dieser Informationen an einen Zentralrechner des Unternehmens erfolgt dabei in der Regel auf Basis von Netzwerktechnologien und Mobilfunkstandards wie GSM/GPRS und in Echtzeit.



## Fünf Anwendungsszenarien im Fokus

1. Zu den derzeit populärsten GPS-Applikationen im Zusammenhang mit mobilen Computing-Lösungen gehört die so genannte Turn-by-Turn-Navigation. Dabei handelt es sich um die klassische Ortsbestimmung und Routenführung von Fahrzeugen auf Basis digitaler Landkarten – bekannt aus der klassischen KFZ-Navigation. Anhand von Wegpunkten berechnen diese Geräte die ideale Fahrtroute sowie die voraussichtliche Ankunftszeit am Ziel. Die Vorteile des digitalen Co-Piloten im Unternehmenseinsatz liegen auf der Hand: Verringerte Fahrtzeiten, reduzierte Kraftstoffkosten, reibungslose Abwicklungen von Kundenterminen und nicht zuletzt eine erhöhte Sicherheit durch vorhersehbare Verkehrssituationen. Paketdienstleister, die täglich eine große Zahl an Lieferungen zustellen müssen, können beispielsweise dank vorprogrammierter Routen und Anweisungen des Turn-by-Turn-Navigationssystems ihre Ziele schnell und einfach finden, ohne Zeit bei der Suche nach den Adressen der Empfänger zu verlieren. Die Berechnung der optimalen Route spart zudem Treibstoff. Kommt es auf dem vorgesehenen Weg zu einem Stau, leitet das System den Fahrer automatisch um.
2. Beim Route Auditing (Bread-Crumbling) spielen hingegen nicht das Ziel, sondern die einzelnen Wegpunkte die entscheidende Rolle: Spezielle GPS-Empfänger speichern die Track Points der zurückgelegten Route und markieren so eine Spur an „Brotkrümeln“. Damit bekommen Unternehmen die Chance, sämtliche Haltestellen und Verzögerungen auf der Route zu dokumentieren und zu analysieren. So lassen sich Wegstrecken optimieren und sogar unberechtigte Fahrten außerhalb regulärer Routen identifizieren. Transportunternehmen, die etwa ihre Fahrten so effizient wie möglich gestalten wollen, können dank der Informationen aus den GPS-Geräten die Geschwindigkeiten an allen Routenabschnitten berechnen und die vorgesehenen Stopps auf dem Weg entsprechend anpassen.
3. Für gänzlich andere Anwendungsszenarien wurde das so genannte Geo-Coding entwickelt. Hier protokolliert ein spezielles GPS-Gerät, ob ein Service tatsächlich erbracht wurde oder wo genau bestimmte Güter momentan liegen. Das Geo-Coding ermöglicht zudem, Aktivitäten automatisch anzustoßen, sobald sich ein Objekt in einer zuvor spezifizierten Umgebung befindet. Von der Technologie profitieren zum Beispiel große Versorgungsunternehmen, deren Mitarbeiter Anlagen auf diversen Geländen warten oder Verbrauchszähler ablesen müssen. Auf Basis von Geo-Coding können sie deren exakte Standorte auch in





unübersichtlichen Umgebungen lokalisieren, ohne lange suchen zu müssen.

4. Beim Geo-Fencing wiederum definiert eine virtuelle Grenze einen bestimmten

geographischen Bereich. Mit einem GPS-Gerät ausgestattete Objekte sind dann in der Lage, Signale an die Zentrale weiterzuleiten, sobald sie in diesen Bereich eindringen oder die Grenze verlassen. Informationen wie Zeit, Datum und aktuelle Position können so für exakte Bewegungsprofile genutzt werden. Auch ist es möglich, spezielle Lieferbedingungen für bestimmte Waren zu definieren. Besonders bei Sicherheitstransporten liefert Geo-Fencing entscheidende Vorteile: Unternehmen können die Sicherheit ihrer Fahrer und des Transportguts permanent überwachen. Verlässt ein Fahrzeug unerwartet und unangemeldet seine vorgesehene Route, informiert sofort ein Alarm die Zentrale und die Polizei. Zudem können Fahrer automatisch weitere Anweisungen erhalten, sobald sie ein bestimmtes Ziel erreicht haben.

5. Im letzten Anwendungsfall, dem Field Asset Tracking and Route Optimization, identifiziert der GPS-Receiver die Position eines Assets. Das GPRS-Modul des mobilen Geräts sendet dabei automatisch Informationen in festen Intervallen via Mobilfunknetz an die Zentrale. Controller verwalten diese Daten auf einer computerbasierten Landkarte und ermöglichen so flexible und schnelle Anpassungen bei der Ware Zustellung. Vom Field Asset Tracking profitieren zum Beispiel Unternehmen mit Servicemitarbeitern im Außendienst. Sie haben deren jeweilige Aufenthaltsorte stets im Blick und können in dringenden Fällen die Mitarbeiter beauftragen, die sich in größter Nähe zum Einsatzort befinden.



## **Integrierte GPS-Funktionalität ist Pflicht**

Die Wahl des passenden mobilen Gerätes für die logistischen Herausforderungen im Unternehmen sollte genau abgewogen werden. Fest integrierte GPS-Funktionalität und integrierte Gesamtlösungen zeigen hier klare Vorteile gegenüber separaten Lösungen aus GPS-, GSM/GPRS- und Imaging-Komponenten, die als Zusatzmodule oder etwa über Bluetooth miteinander verbunden werden müssen. Außerdem lassen sich so

eventuelle Inkompatibilitäten und die separate Wartung einzelner Add-Ons vermeiden.

Auch die Entscheidung zwischen Mobilität und Festeinbau lässt sich relativ eindeutig treffen: Anders als fest installierte, verdrahtete Lösungen erlauben mobile Geräte eine Nutzung auch außerhalb des Kraftfahrzeugs. Hier sollte allerdings auf die Zuverlässigkeit und Strapazierfähigkeit geachtet werden. Im Gegensatz zu Konsumenten orientierten GPS-Geräten wie Mobiltelefon und PDA sollten industriell genutzte Geräte für den im Regelfall eher „rauen“ Arbeitsalltag konzipiert sein. Dazu zählen Anforderungen wie Bruchfestigkeit, Witterungsbeständigkeit und unempfindliche Komponenten wie Tastatur, Anschlüsse oder Touchscreens. Ferner gehört das Power Management zu den entscheidenden Faktoren: Mobile GPS-Lösungen sollten ihren Dienst mindestens einen Arbeitstag lang ohne Akku-Wechsel oder Wiederaufladung verrichten können. Unumgänglich für ein GPS-Device sind zudem die klare Sprachausgabe für Navigationsanweisungen und die perfekte Lesbarkeit des Displays auch bei schlechten Lichtverhältnissen. Hinzu kommen Aspekte wie die Datenübertragung, mit der sich zusätzlich zu Position und Zeit auch digitale Fotos, Barcodes oder Unterschriften übermitteln lassen.

Die Zuverlässigkeit und Praxistauglichkeit macht GPS zu einem starken Werkzeug für effizientere Business-Operationen. Im Zusammenhang mit mobilen Computern, Imaging und drahtlosen Kommunikationsmöglichkeiten auf Basis von Mobilfunknetzen eignet sich die Navigationstechnologie vortrefflich, um Kosten in der Logistik zu reduzieren und den Kundenservice nachhaltig zu verbessern.



*Gerhard Müller ist Regional Sales Director Zentraleuropa bei Honeywell Scanning and Mobility*

**Kontakt:**

*Honeywell Scanning & Mobility  
Europaplatz 11  
44269 Dortmund  
Germany  
+49 (0) 231 532228-50 (phone)  
+49 (0) 231 532228-79 (fax)*