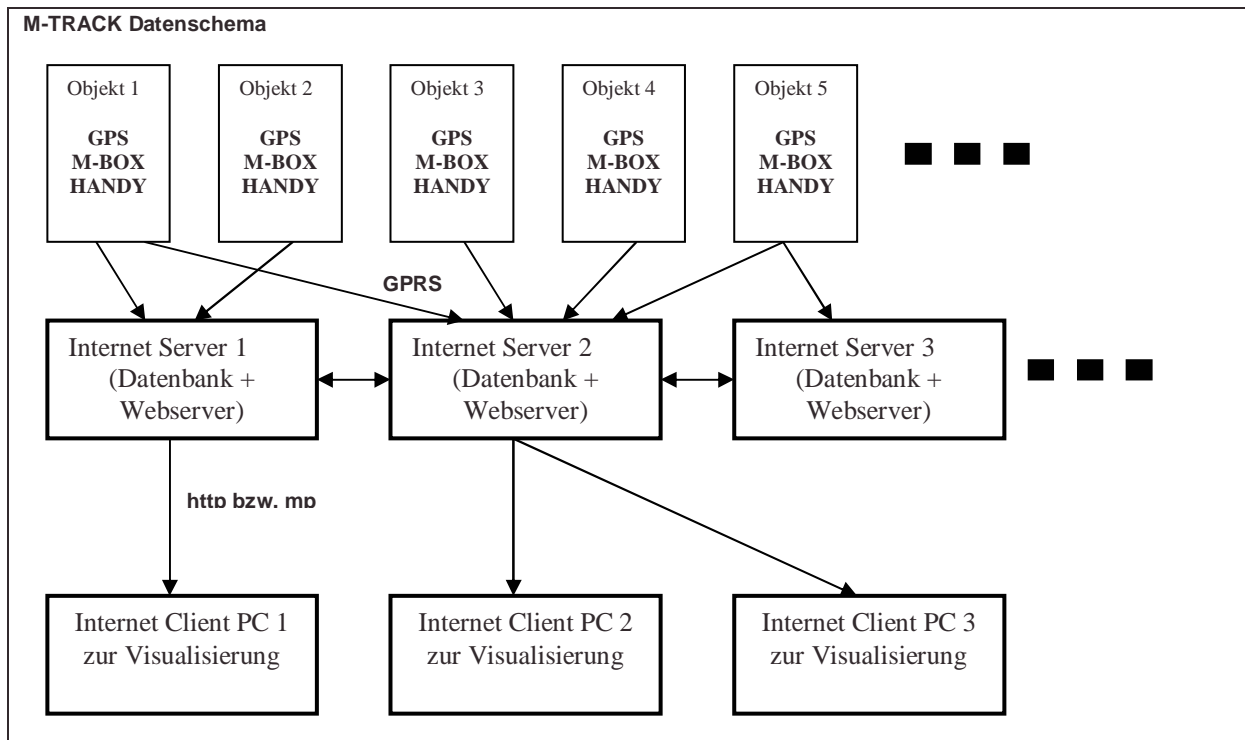


## M-TRACK System der Firma MASK-IT

### Kurzbeschreibung:

Das M-Track System dient der schnellen und kostengünstigen Übermittlung von Positions- und Bewegungsdaten via Internet. Hierdurch wird die Onlineverfolgung von Objekten wie z.B. Marathonläufern, Radfahrern, Kurierfahrzeugen möglich.

Die erfassten Positionsdaten wie Längen-/Breitengrad, aktuelle Geschwindigkeit und Bewegungsrichtung werden hierbei mit Hilfe der neuen und kostengünstigen GPRS (General Packet Radio Service) Technologie in das Internet übertragen, dort zwischengespeichert oder aufbereitet und weiterversandt. Von dort aus können die Daten in Echtzeit oder als historische Trackingrouten auf beliebig vielen internetfähigen PCs via Internet Browser oder Spezialsoftware abgerufen und visualisiert werden.



### Die Entwicklungsziele:

Die Entwicklungsziele des M-TRACK Systems liegen vor allem auf folgenden Punkten:

- geringe Betriebs-/Anschaffungskosten im Vergleich zu SMS (Short Message System) basierten Systemen
- Portabilität/Flexibilität
- schnelle Übertragung und Verfügbarkeit der Daten
- Ausfallsicherheit durch redundante Übertragungswege



## Das System im Einzelnen:

Die Hardware des Systems besteht aus vier Einzelkomponenten:

### 1. M-Box

Die M-Box besteht aus einem Mikrocontroller zur Erfassung und Weiterleitung von GPS (Global Positioning System) Daten. Die Daten werden als Datenstrom aus einem handelsüblichen GPS-Empfänger über eine serielle RS232 Schnittstelle ausgelesen und in der M-BOX aufbereitet. Die Daten können für einen späteren Versand zwischengespeichert oder aber direkt auf einen bzw. mehrere Internetserver übertragen werden. Hierzu wird über ein handelsübliches Handy eine GPRS Verbindung zum Internet aufgebaut. Positionsdaten werden nur bei Änderung des überwachten Objektes gesendet. Da die GPRS Technologie ein permanentes „stay online“ ohne anfallende Kosten ermöglicht, werden die anfallenden Betriebskosten bei maximaler Verfügbarkeit minimiert.

### 2. GPS Empfänger

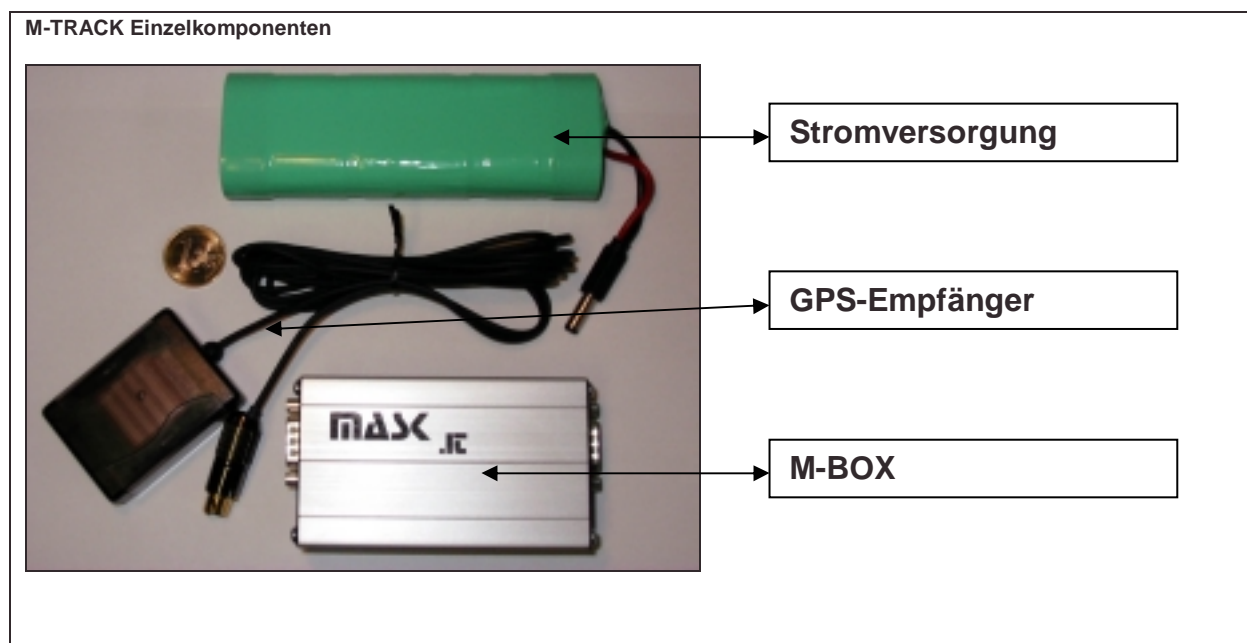
Zur Ortung wird ein beliebiger GPS Empfänger (GPS Maus) verwendet. Dieser verarbeitet die Daten von bis zu 12 GPS-Satelliten und ermöglicht eine Positionserfassung im Sekundenbereich. Weiterhin werden die aktuelle Geschwindigkeit und Bewegungsrichtung des Objektes erfasst, die zusammen mit Datum und Uhrzeit in der M-Box abgelegt und ins Internet übertragen werden.

### 3. GPRS Handy

Die Datenübermittlung der M-Box erfolgt im Normalfall mittels GPRS-fähigem Handy ins Internet. Vorteil dieser Paketorientierten Technik ist vor allem die hohe Geschwindigkeit und die auf Transfervolumen basierte Abrechnung. Obwohl das System permanent zur Verfügung steht, produziert es nur Bedarfskosten. Alternativ können GSM-Adapter sowie Standard Modems genutzt werden.

### 4. Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt je nach Einsatz des Systems über Akku, Kleingerätetransformator oder Fahrzeug-Bordnetz.





Alle weiteren System-Komponenten bestehen aus Softwarebausteinen zur Erfassung der Daten auf Internet-Servern, Visualisierung auf handelsüblichen PCs via Internetexplorer oder spezifischer Zusatzsoftware.

### **Einsatzmöglichkeiten**

M-Track ist für die kostengünstige Ortung mobiler Objekte konzipiert. Hierbei ist der Einsatz in kleineren Transportunternehmen wie z.B. Auto- oder Fahrradkurierdiensten angedacht. Im Vordergrund stehen vor allem die Zeit- und Routenoptimierung durch kurze Reaktionszeiten des Disponenten.

Durch die kompakte und portable Gestaltung eignet sich M-Track auch zur Echtzeit-Routenverfolgung bei Sportveranstaltungen wie z.B. Radrennen, Marathonveranstaltungen oder Wanderungen.

Die Positionsdaten können einer Reihe von Interessenten über das Internet in Echtzeit zugänglich gemacht werden, wodurch die Webangebote von Sportveranstaltern erheblich an Attraktivität gewinnen.

Bei größeren Wettbewerben ist eine Visualisierung des Veranstaltungsverlaufs auf Videoleinwänden im Start-/Zielbereich möglich. Somit können die beträchtlichen Laufzeiten überbrückt werden.

Mit M-Track kann die aktuelle Position von TV-Kamerawagen im Fernsehbild eingeblendet werden, wodurch der Zuschauer das Verhältnis von aktueller Streckenposition und Kamerabild erkennt und optimal informiert wird.

### **Pilotprojekt M-TRACK beim 21. Frankfurt-Marathon**

Am 27.10.2002 wurde im Rahmen des 21. Frankfurt-Marathons das System M-TRACK zum ersten Mal der Öffentlichkeit präsentiert. Die Systeme wurden in kleinen Rucksäcken von zwei Radfahrern mitgeführt. Die Positionsdaten der führenden Männer und Frauen wurden online in die VIP-Lounge des Merriot Hotels übertragen. Hierbei wurde der Streckenverlauf und die aktuelle Position der jeweiligen Läufergruppen auf eine Leinwand projiziert. Auf diese Weise hatten die Zuschauer zu jeder Zeit einen optimalen Überblick über das Laufgeschehen.

M-TRACK Anwendung Eurocity-Marathon Frankfurt



Projizierter Streckenverlauf mit Positionen der Spitzengruppen (VIP-Lounge Merriot Hotel)



Die Begleiter der Spitzengruppen mit M-TRACK Tragesysteme nach dem Zieleinlauf

Quelle:

Mask-IT Ma Sieverding Klein Gbr, Im Rönchen 75, D-50354 Hürth-Hermülheim  
 Tel: 0 22 33/39 59-0, www.mask-it.de