

Tracking und Tracing 1

- /// Elektronisches System zur Verfolgung von Objekten
 - /// Tracking: Ermittlung des aktuellen Status
 - /// Tracing: genaue Aufnahme des Verlauf mit allen wichtigen Ereignissen
- /// entstanden aus dem in der Handelsschifffahrt vorgeschriebenen SSAS (Ship Security Alert System)
 - /// seit 2004 für alle Neubauten und -mit Übergangsregelungen- für die meisten älteren Schiffe ab 500 BRZ vorgeschrieben
 - /// ein verdecktes Alarmsignal soll via Satellit an einen Flaggenstaat übermittelt werden
 - /// „Point of Contact“ (PoC) für Deutschland: Cuxhaven
- /// modifiziert für den Einsatz auf Sportbooten
- /// Satelliten- Systeme: Inmarsat C und D+, Orbcomm und Iridium
 - /// Orbcomm preiswerter als Inmarsat, aber längere Benachrichtigungszeit

Tracking und Tracing 2

⚡ Anforderungen an die Systeme

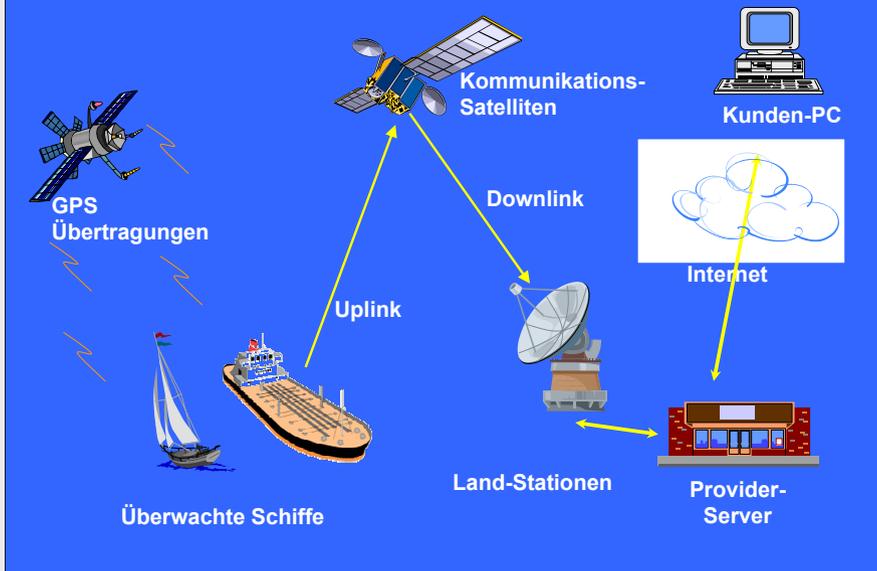
- ⚡ Positionsübermittlung (automatisch oder „on demand“)
- ⚡ Betrieb auch unabhängig vom Bordstromnetz
- ⚡ „Jam- resistant“

Optional

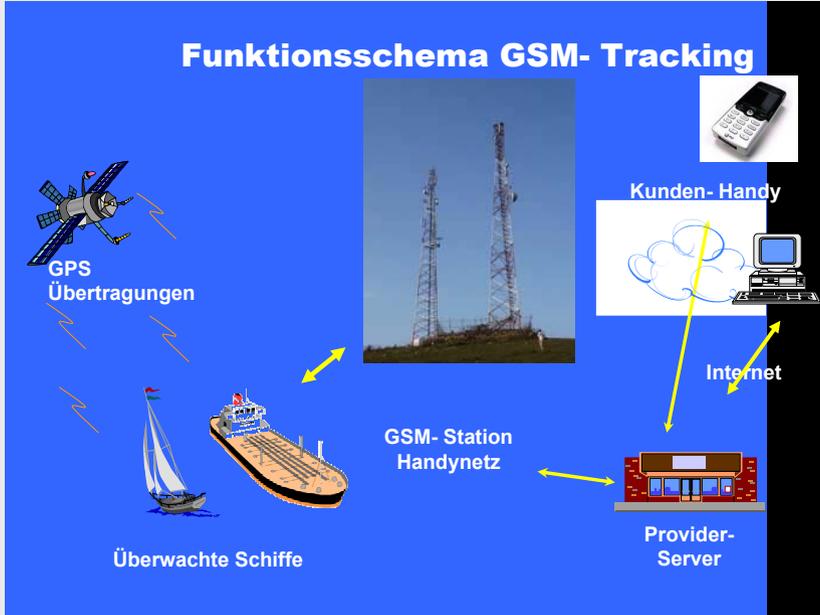
- ⚡ weltweite Abdeckung (Sat)
- ⚡ konfigurierbares Georaster („WakeUp“)
- ⚡ großer Datenspeicher (Historie)
- ⚡ Anschlußmöglichkeiten für Sensoren (Bilgealarm, Feueralarm, Batteriespannung, Einbruchsmelder...)
- ⚡ Empfangsfunktion zur Fernsteuerung von Schiffsfunktionen (Motorstop, Bilgenpumpe...)

Quelle: MCS

Funktionsschema Sat- Tracking



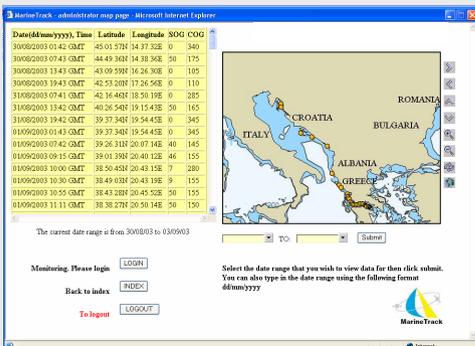
Quelle: Marine Track



Quelle: Marine Track

Verfolgung im Internet

- /// die Plots können beliebig konfiguriert werden
- /// Übertragung von Schiffsdaten je nach Hersteller und Sensorik möglich



Quelle: pilotfish
Marine Track

GSM Tracking

C-Pod



899 €

Servicevertrag
USB, Sensoren, Relais

TrimTrac



348 €

Servicevertrag
optional

Microtracker



510 €

kein Servicevertrag,
in Google Earth darstellbar

Quelle: pilotfish, sintrade
Trimtrac

Sat Tracking

Afusoft GlobalWave MT 3300



- /// Abm.: 114 x 508 x 20 mm
- /// Masse ca. 1370 g
- /// bis zu fünf Jahre autonomer Betrieb
- /// ca. 1.100 €
- /// zusätzliche mon. Kosten zwischen 20 € und 35 €

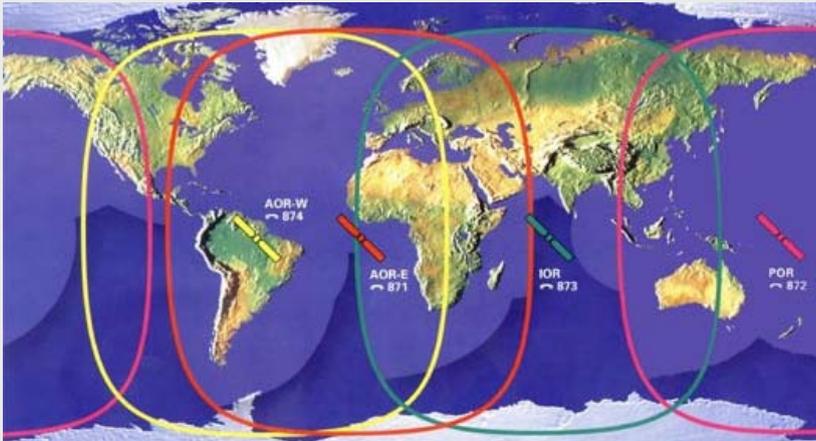
Skywave DMR 200



- /// Abm.: 160dia x 52 mm
- /// Masse ca. 600 g
- /// bis zu fünf Jahre autonomer Betrieb
- /// 190 € Miete pro Monat oder
- /// 600 € bis 900 € Kaufpreis
- /// zusätzliche mon. Kosten

Sat Tracking

annähernd weltweite Abdeckung durch Inmarsat D+



Inaktive Transponder 1

- /// pro: einfach, kostengünstig, versteckt, fälschungssicher
- /// contra: spezielles Lesegerät nötig, zum Auslesen geringe Abstände (50 cm) erforderlich, rechtliche Schwierigkeiten für die Polizei beim Zugang zu den Objekten

/// Chip- Transponder

- /// gemeinsame Aktion der Zeitschrift „Boote“ und der Bundesdruckerei
- /// Chip wird einlaminiert
 - /// Polizei muß sich evtl. Zutritt verschaffen
 - /// rechtliche Voraussetzungen hierfür gegeben ??
- /// die Innenministerien der Länder haben keine Lesegeräte
- /// Aktion eingeschlafen, teilweise Rückerstattung der Chip- Gebühren

Inaktive Transponder 2

/// DatatraceDNA 1

- /// ursprünglich entwickelt zur Verhinderung von Produktpiraterie
- /// extrem inerte Keramik- Makromoleküle einzigartiger Struktur werden in den Werkstoff in sehr geringer Konzentration eingebracht
- /// nach Immision einer bestimmten Wellenlänge zeigen die Valenzelektronen der Moleküle bei ihrer Rekombination ein spezifisches lumineszentes Spektrum
- /// einfache Handhabung des Detektors
- /// Detektor ca. 1.800 €
- /// „Pen“- Detektor in Vorbereitung



Quelle: DatatraceDNA

Inaktive Transponder 2.2

/// DatatraceDNA 2

- /// kann in verschiedenste Materialien eingebracht werden
 - /// Metalle
 - /// Textilien
 - /// Sprengstoffe
 - /// **Polymere**
- /// Beimischung als Feststoff (Pulver) oder
- /// als Aerosol aus der Spraydose
- /// Codierung der Moleküle bis ca. 1000 Varianten, mehr sind möglich



Quelle: DatatraceDNA