



Grüne Logistik und effizientes Transportmanagement

Matthias Baron, GAF AG

ESA Integrated Applications Promotion (IAP) Programmes

Workshop

03.12.2013

- Gemeinschaftsprojekt der Partner
 - GAF AG
 - T-Systems
 - Deutsche Telekom AG Bonn / R.O. Peking
 - DB Schenker

Vorgängerprojekt in China

Low Carbon Logistics and Mobility Management.

Results of field trial with DB Schenker fleet in China.

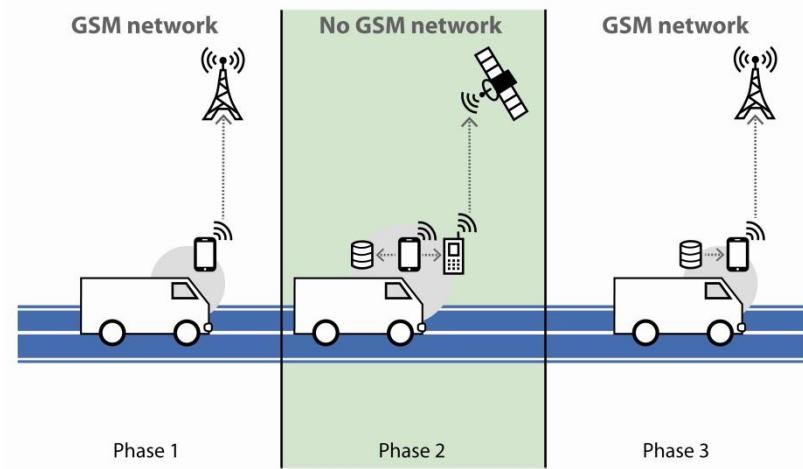
(ohne Satellitenkomponenten)

Dezember 2013 bis Juni 2016

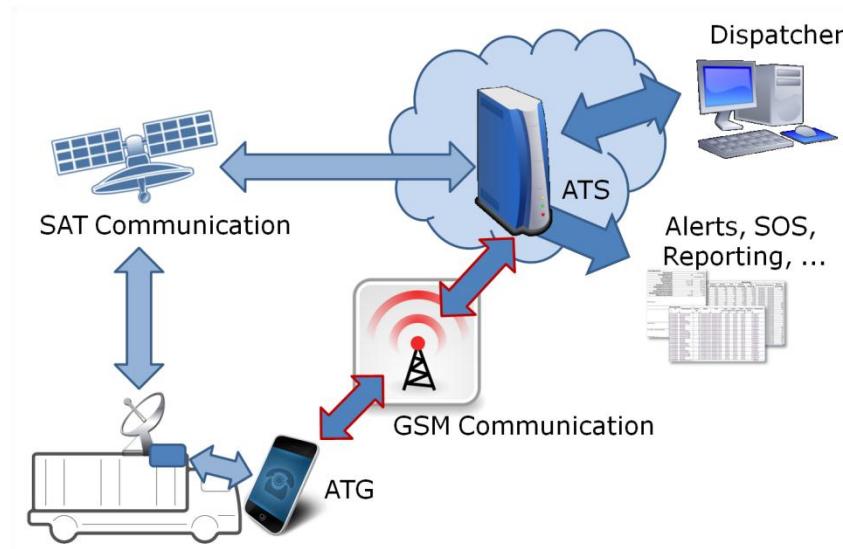
- Zielgruppen:
 - Logistikunternehmen (z.B. DB Schenker)
 - Kleine und mittlere Transportunternehmen
- Echtzeit-Verbrauchsermittlung ohne Hardwareunterstützung
 - Keine speziellen Telematikgeräte erforderlich
 - Nachträgliche Auswertung ermöglicht verbesserte Routenplanung
- Ermöglicht Anpassung des Fahrverhaltens hinsichtlich
 - Energieeffizienz
 - Verbesserung der CO₂ Bilanz der Unternehmen
- Weitere Funktionen
 - Verbesserung der Sicherheit für Fahrer und Ladung (Alert Funktion – GSM unabhängig)
 - Fahrzeug Tracking für den Lastverkehr

ESA IAP ermöglicht die Integration folgender Komponenten:

- **Digitale Höhenmodelle (DEM)**
 - Verbesserter Algorithmus zur Verbrauchsermittlung auch in gebirgigen Regionen
- **Satelliten Kommunikation**
 - In Gebieten mit und ohne GSM Netz
- **Integriertes GIS**
- Notruf Funktion
- Berichtsgenerierung
- Glonass Integration noch offen



- Übersicht der Systemarchitektur

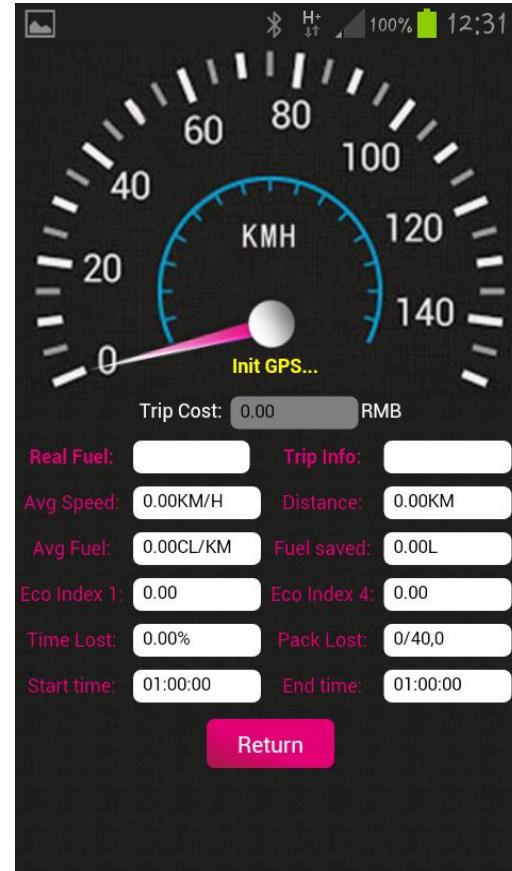


Hauptelemente der Advanced Telematics Platform (ATP):

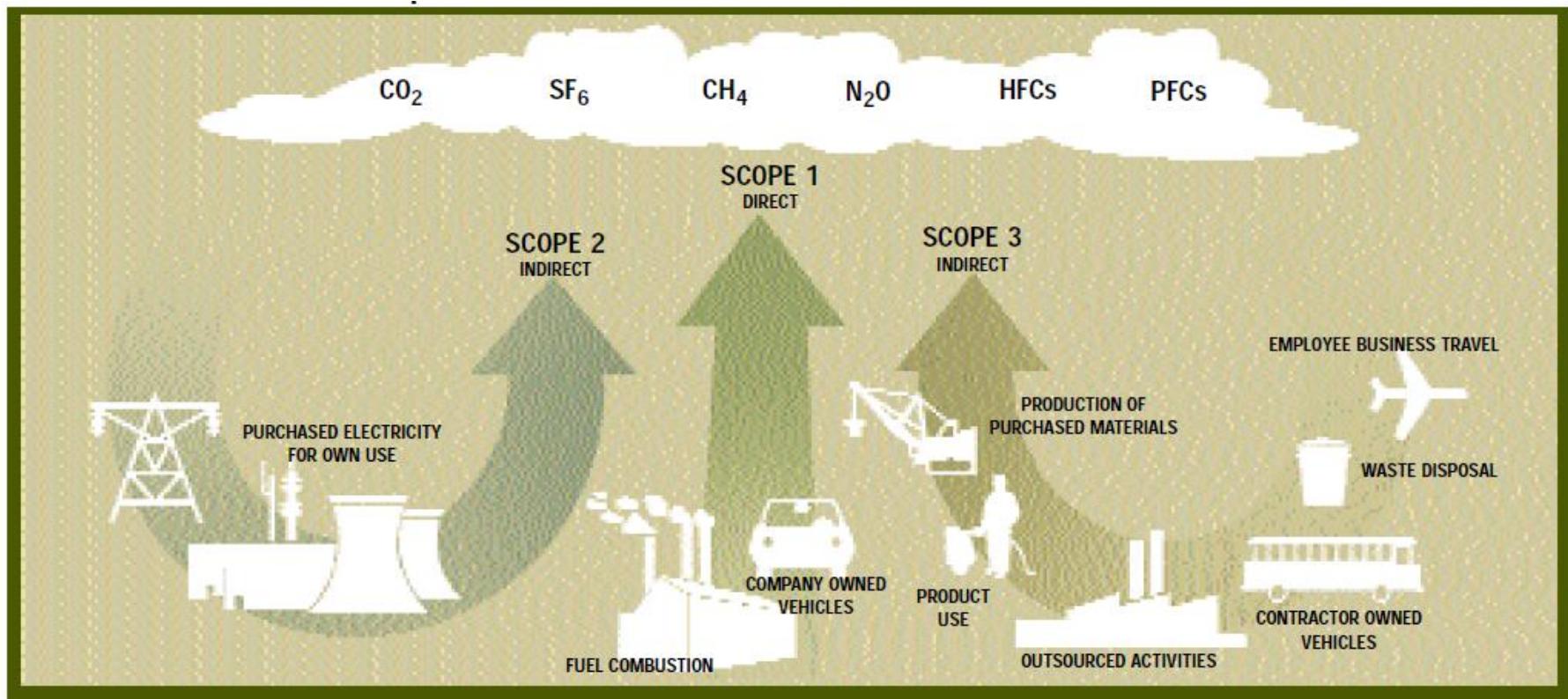
ATS: Advanced Telematics Server

ATG: Advanced Telematics Gateway

- Vorschlag: Design der Benutzerschnittstelle für mobile Geräte
- Berücksichtigt
 - Beschleunigung
 - Rollwiderstand
 - Luftwiderstand
 - Steigung
 - Stillstand
 - Physikalische Fahrzeugeigenschaften
(in Abhängigkeit vom Beladungszustand)
 - Fahrzeugdaten



- Reporting CO₂: Emissionen basierend auf „Greenhouse Gas Protocols (GHG)“



Kohlendioxid (CO₂), Schwefelhexafluorid (SF₆), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), Fluorkohlenwasserstoffe (FKW HFCs), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFCs) – Quelle GHG Protocol

Gesetzliche und selbstverpflichtende Vorgaben

Zeitrahmen für CO₂-Reduktion

- Frankreich 2013: end-to-end consistent and auditable CO₂-Monitoring
- Deutschland 2015: expected legislation for end-to-end CO₂-Monitoring
- Zentral Europe 2020: 30% CO₂-Reduktionsziel
- UK 2050: 80% CO₂- Reduktionsziel
- Luftverkehr 2012 (Jun): Standardisierte Vorgaben für CO₂-Emissionen
 2013: Einführung von Messwerten Emissionen
- Lastverkehr 2012 (Jun): Einführung von “CO₂-efficiency” Klassen für PKWs und LKWs
- Allgemein Gesetzliche Verpflichtungen für Nachhaltigkeits-Reports für Firmen
 > 500 Mitarbeiter (EU Gesetz 2013)

- CO2 Reduzierung durch Verbrauchsreduzierung
 - Anpassung des Fahrverhaltens
 - Visualisierung in Echtzeit für Fahrer und Disponent gleichzeitig
 - Transparenz für alle Fahrten, Fahrzeuge, Fahrer...
 - Visualisierung von aktuellen und vergangenen Fahrten im GIS für den Disponent, um eine verbesserte Tourenplanung zu ermöglichen
 - Nach Schulungen: unterstützt angemessenens Fahrverhalten und Trainingseffekte
- Satellitenkomponenten
 - Humanitäre Einsätze: **Satellitenkommunikation** ermöglicht Anwendung auch in Bereichen ohne GSM Netzabdeckung*
 - **Satellitenkommunikation** ermöglicht zusätzliche **Sicherheitsmaßnahmen für wertvolle Transportgüter** in Gebieten ohne GSM Netzabdeckung
 - Integration von **digitalen Höhenmodellen** (DEMs) erlaubt eine Verfeinerung der Modellierungsalgorithmen.

* GAF erstellt derzeit die Notfallkartierung nach dem Taifun “Haiyan” auf der Insel Cebu.

- Keine Investitionskosten für (Logistik-) Kunden
 - Nutzung von Smart- und Sat-Phones
 - Pay per use
 - Kostenersparungen von Beginn an
- Nutzen des Systems für
 - Gesetzgeberische Vorgaben
 - Umweltschutz
 - Kostenersparungen