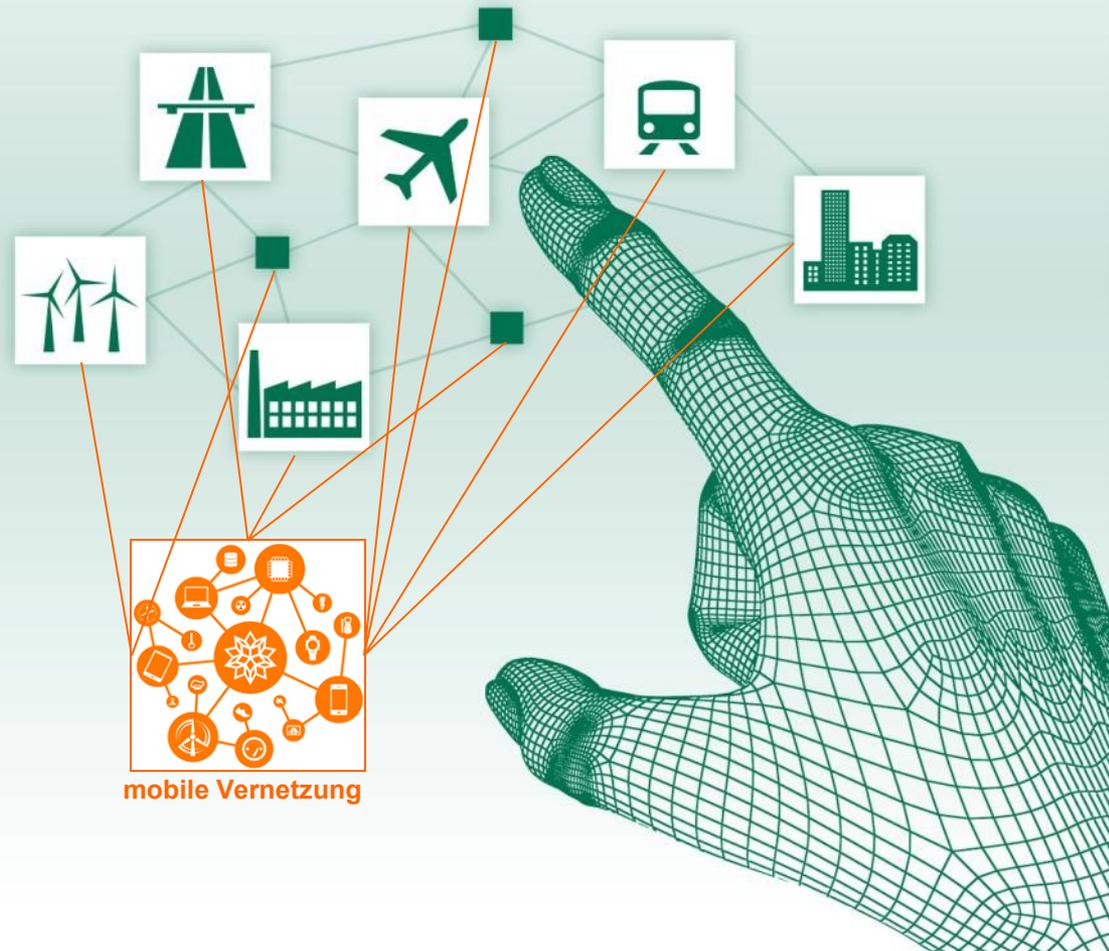


Breitbandige Übertragung mit Ad-hoc Vernetzung

PMRmobil 2017

telent GmbH



Überblick



- Ausgangslage
- Lösungsansatz
- Einsatzszenarien bei BOS-Diensten

Ausgangslage bei BOS-Diensten (1)



- Kommunikation über Tetra-Netze
 - hauptsächlich Sprechfunk, Statusmeldungen und Textmeldungen
 - schmalbandige Übertragung, für größere Datenmengen und Videoübertragung nicht geeignet
 - nur begrenzte Kapazität (Kanäle), Dauerverbindungen sind nicht vorgesehen

Ausgangslage bei BOS-Diensten (2)

- Ergänzung der Tetra-Netze durch Mobilfunk
 - Positiv:
 - genügend Bandbreite verfügbar
 - separater Übertragungsweg, Tetra-Netz wird nicht belastet
 - kein Invest in Infrastruktur nötig
 - Negativ:
 - Abhängig von der Verfügbarkeit der Mobilfunknetze (Überlast, Ausbaulücken, Wartungsfenster, ...)
 - fremdes Netz, keine Priorität, Serviceverfügbarkeit im Fehler- oder Störfall
 - Invest in Endgeräte und zusätzlich laufende Kosten



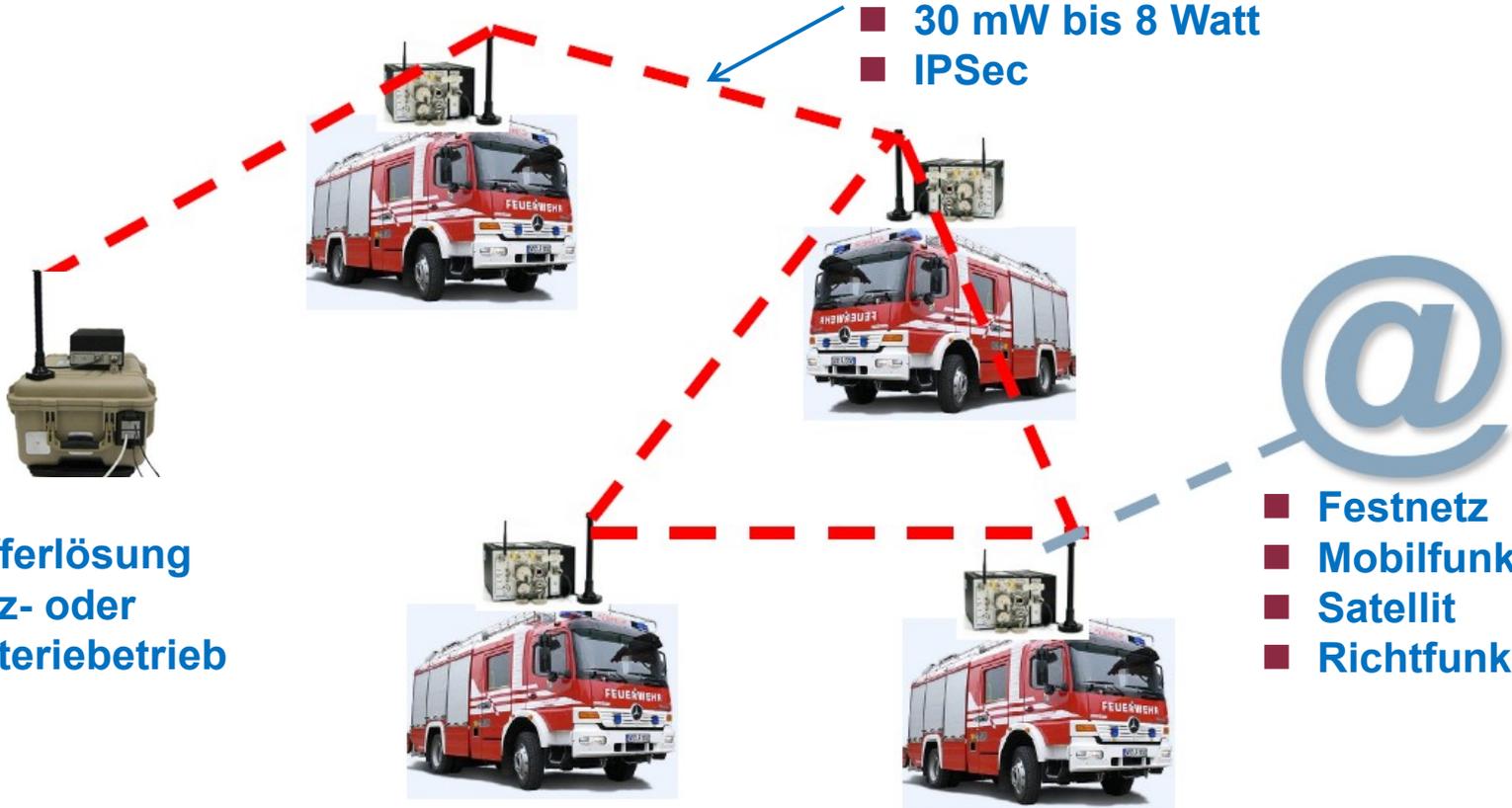
alternativer Lösungsansatz

→ autarke, mobile, breitbandige
Übertragungsnetze für lokale Einsätze

- Anforderungen:
 - hohe Reichweite zwischen den einzelnen Knoten
 - automatische Vernetzung der Übertragungsgeräte
 - hohe Verfügbarkeit auf BOS-Frequenz
 - sichere Übertragung durch Verschlüsselung
 - transparente IP-Übertragung mit hoher Datenrate
 - Ethernet- und WLAN-Anbindung für Endgeräte
 - gängige Schnittstellen (z.B. 100Base-T (RJ45), USB, ...)
 - Erweiterungsfähigkeit an vorhandene Weitverkehrsnetze
 - kompakter und robuster Aufbau, auch für Einbau in Fahrzeugen oder Kofferlösungen .

Vernetzung, Relais und Anbindung an Weitverkehrsnetz

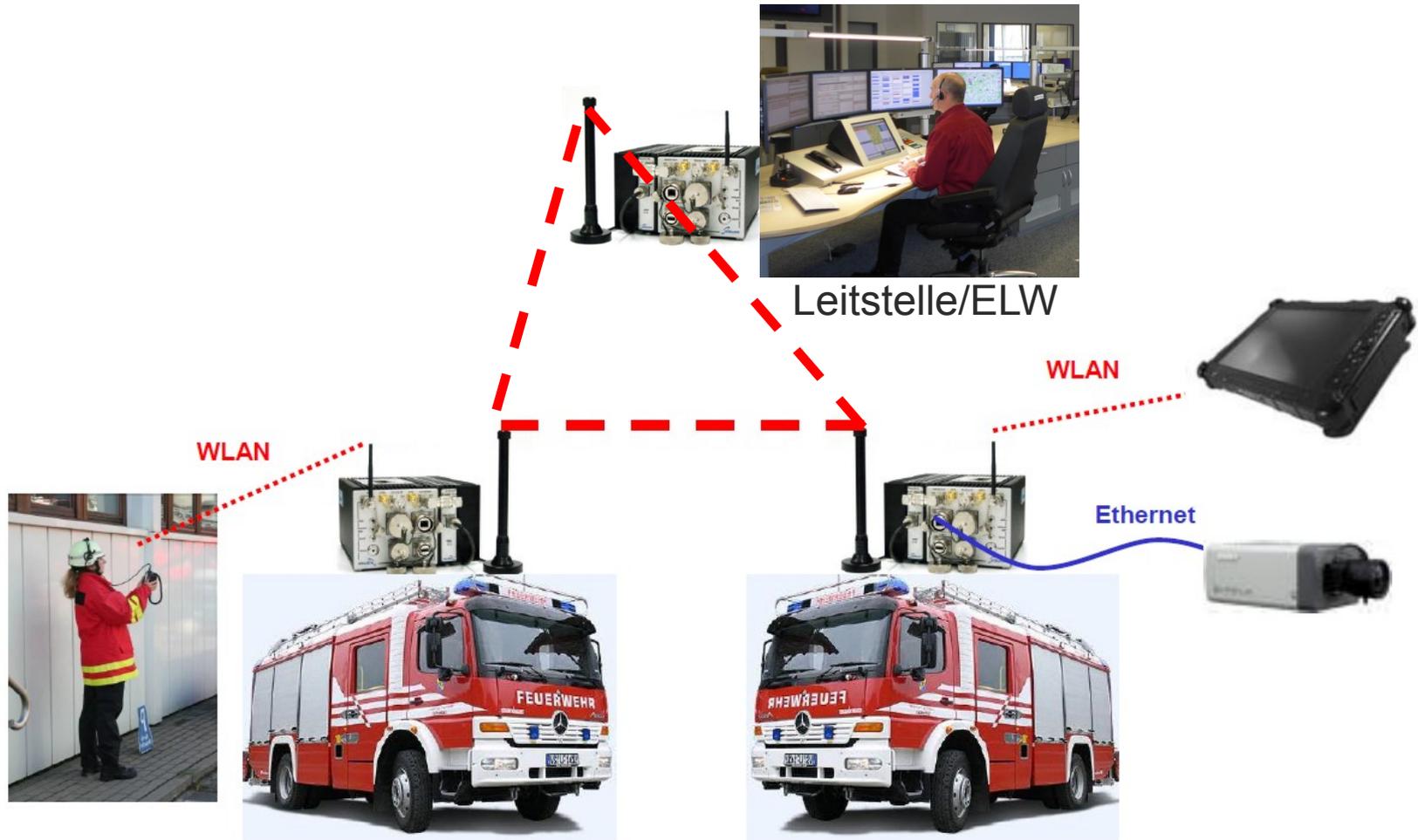
- bis zu 28 Mbit/s
- 5,15 bis 5,25 GHz
- 30 mW bis 8 Watt
- IPSec



- Kofferlösung
- Netz- oder Batteriebetrieb

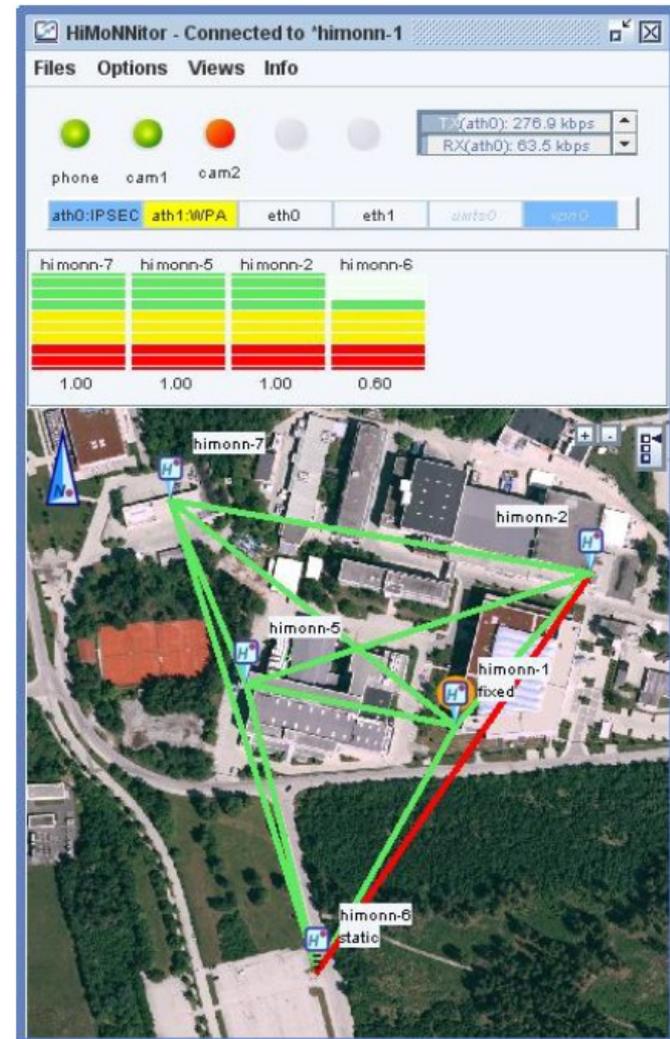
- Festnetz
- Mobilfunk
- Satellit
- Richtfunk

Teilnehmerzugang (Beispiel)

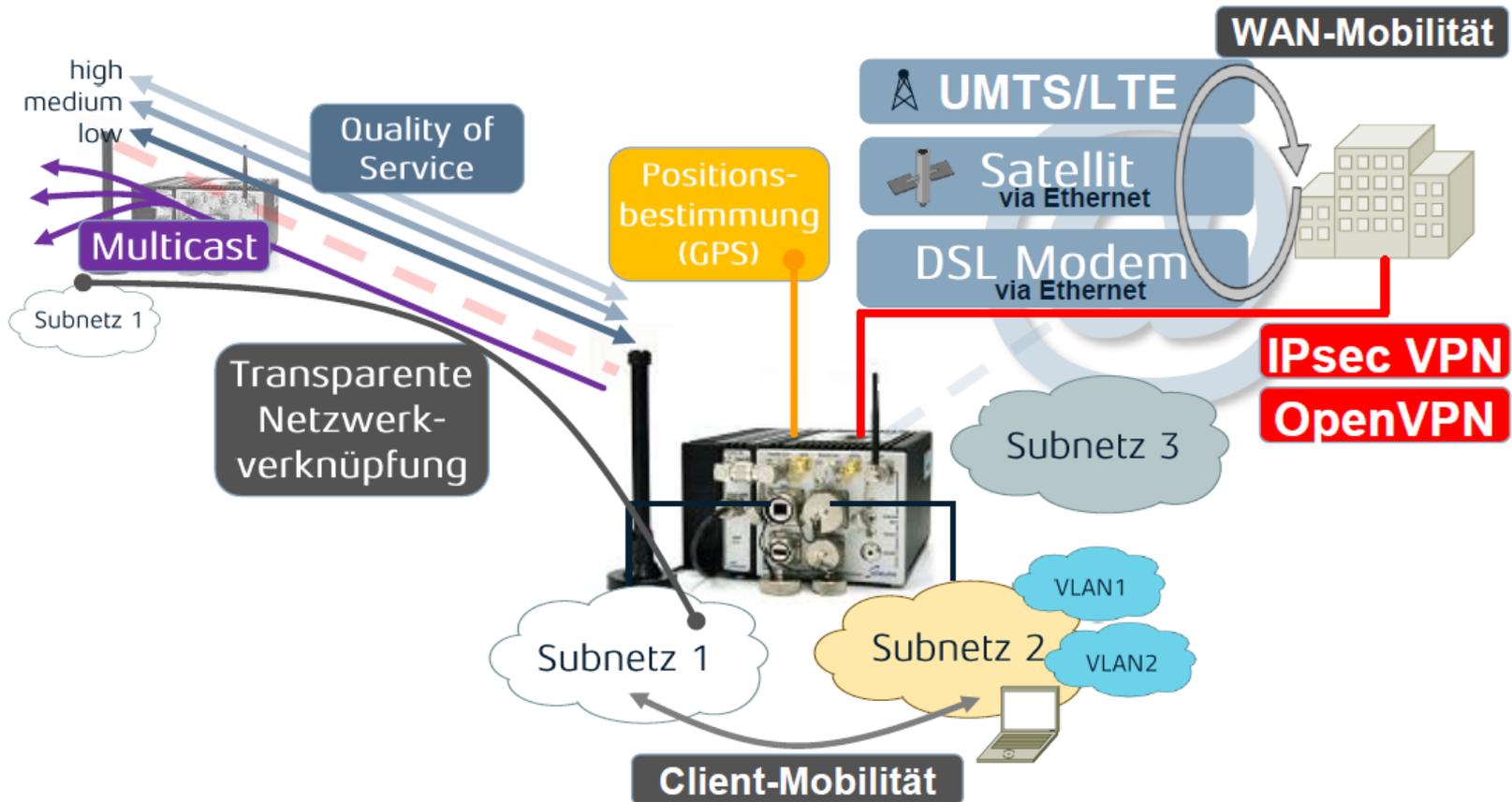


Einrichten und Monitoren

- Benutzerfreundliche, automatische Konfiguration
- Verwendbarkeit herkömmlicher Endgeräte
- Unterstützung zahlreicher Anwendungen
- Stausanzeige über lokales Display möglich
- komfortable Darstellung des Übertragungsnetzes mit hinterlegter Karte und Anzeige der Portbelegung, Datenrate, Verbindungsgüte und mehr



Funktionsübersicht



mögliche Einsatzszenarien

Einsatzszenario - Vernetzung

- Vernetzung der Leitstelle mit dem Einsatzort
- Einsetzen von Relais auf Türmen, Gebäuden, Drehleitern, ...
- Feuerwehernetz ist an Einsatzstelle verfügbar
- Einbinden von Sensorik, Objektfunk, Wärmebild, ... möglich



Vernetzung eines Einsatzortes bei Großschäden

- Vernetzung verschiedener Behandlungsplätze auf dem Einsatzgelände
- Mögliche Anbindung der Behandlungsplätze an das Internet
- Einbinden von e-Triage Systemen zur Erfassung von Betroffenen
- Durchführung von Dispositions- und Führungsaufgaben



Einsatzszenario - Stabsführung

- Vernetzung von Leitstellen und Einsatzleitwagen
- Verteilte Lagebewertung in Echtzeit
- Informationsaustausch über verteilte Anwendungen zur Stabsführung
- Integration von Video, Sprache, Sensorik und allgemeiner Daten für ein effizientes Einsatzmanagement



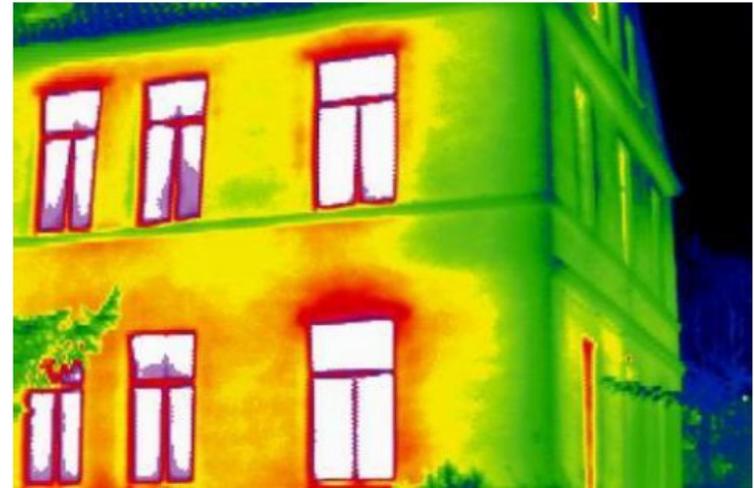
Einsatzszenario – Einbindung von Meßfahrzeugen

- Bei ABC-Messfahrten können Daten von mehreren Meßfahrzeugen erfasst werden
- Auswertung der Messdaten kann an zentralen Stellen (Einsatzleitwagen, Leitstelle) erfolgen
- Meßfahrzeuge übermitteln Messdaten an zentrale Stellen in Echtzeit



Einsatz von Wärmebildkameras

- Übertragung der Bilder einer Wärmebildkamera in eine Leitstelle
- Übertragung der Bilder einer Wärmebildkamera aus Gebäuden in Einsatzleitwagen
- Beurteilung der Vorortsituation in aus der Leitstelle
- Effiziente Identifikation von Brandherden durch Einbeziehen weiterer Expertise



Mobiler Einsatz

- Situationsüberblick bei VIP-Begleitschutz oder Sondertransport
- Videoübertragung im Konvoi
- Informationsaustausch bei Kontrollfahrten



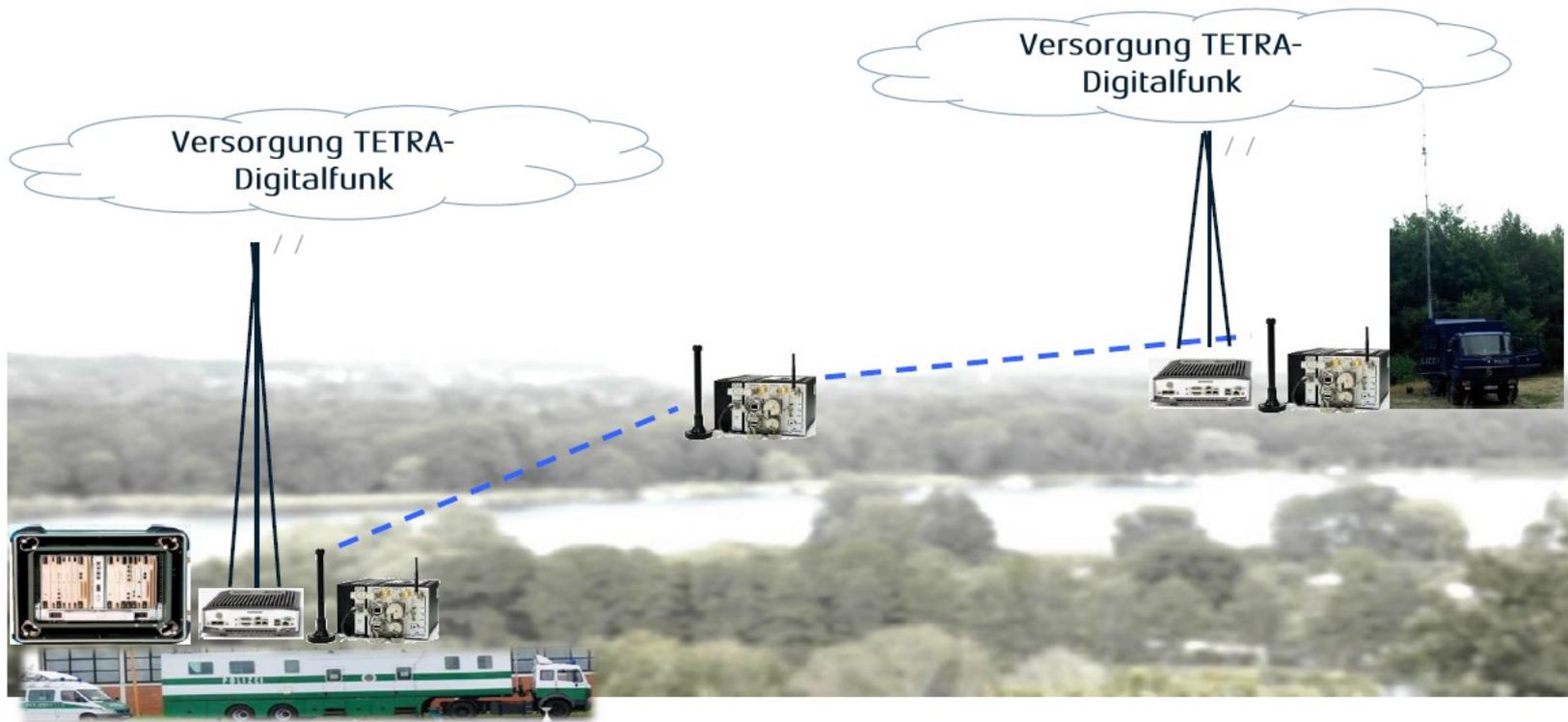
Schnelle Funkversorgung abgeschatteter Bereiche

- Verlängerung des Netzes in abgeschattete Innenräume
- Positionierung von Relais in Treppenhäusern / Tunnel
- Status und Position der Einsatzkräfte jederzeit abrufbar
- Überwachung des Einsatzortes mit Kameras



Anbindung von abgesetzten Tetra-Basisstationen

Verlegbare, autarke Funknetze





... und Vieles mehr

Sprechen Sie uns bitte an !

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit.**

telent GmbH
Gerhard Strack
07191/900-3480

