

SECURESCUE - SICHERHEIT DURCH INFORMATION

Bei Katastrophen- und Kriseneinsätzen sowie Einsätzen mit unbekanntem Gefahrstoffen sind Einsatzkräfte oftmals großen und nicht vorhersehbaren Gefahren und Risiken ausgesetzt - SecuRescue verbessert den aktuellen Informationsstand und damit die Grundlage für die Einsatzplanung erheblich

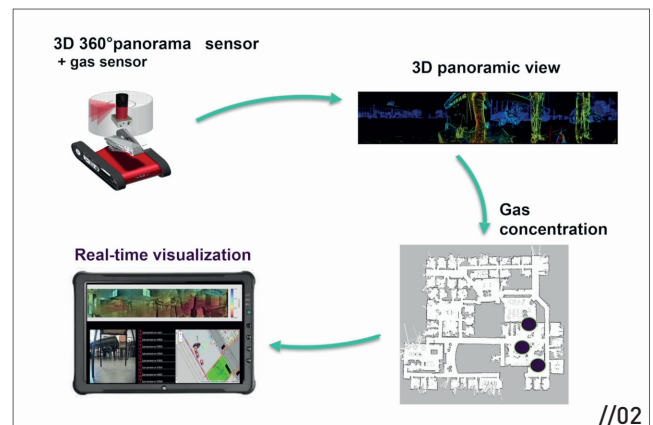
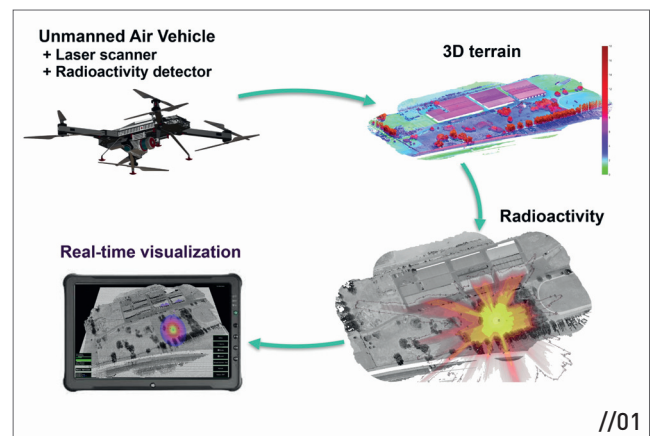
ECHTZEIT INFORMATIONEN FÜR ERSTHILFER

SecueRescue zielt darauf ab, eine **Verbesserung der Entscheidungsgrundlage** für die Einsatzplanung bei Krisen- und Katastrophenszenarien zu ermöglichen.

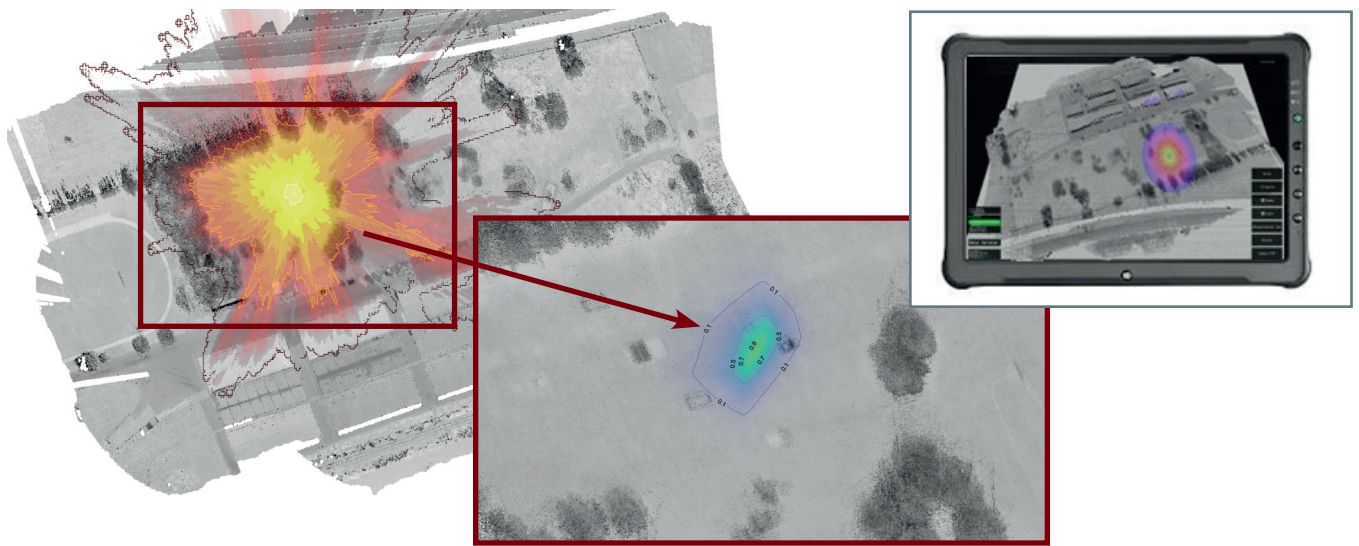
Als wesentlicher Bestandteil werden dazu **3D-Geländedaten** eines hochwertigen Laserscanners bzw. Bilder einer neuartigen **3D 360° Panoramakamera (TUCO-3D)** mit Messdaten von Gefahrstoffensoren (Gas, Radioaktivität, ...), fusioniert.

Dabei kommt das Laserscanner-System in Kombination mit einer Gammasonde von einem unbemannten Luftfahrzeug (UAV) aus zum Einsatz. Die TUCO-3D Panoramakamera und ein Gas-sensor sind auf einem mobilen Roboter montiert.

In potentiellen Gefahrensituationen, wie z.B. Brand, Austritt von Gefahrstoffen oder Freisetzung von Radioaktivität können das unbemannte Luftfahrzeug (Outdoor) bzw. der Roboter (Indoor), **semiautonom und ohne Gefährdung von Menschenleben**, das Gelände erkunden, um die Generierung einer interaktiven Lagekarte und Visualisierung auf einem Tablet in sehr kurzer Zeit zu ermöglichen.



//01 Outdoor Szenario
//02 Indoor Szenario



UAV BASIERTE SMART DETECTION & LOKALISIERUNG VON RADIOAKTIVEN AREALEN

ERKUNDUNG IN UNBEKANNTEM TERRAIN

- **Akkurate 3D Geländekarten:**
Live Data Stream zwischen dem UAV in der Luft und der mobilen Basisstation.
3D Geländekarten werden durch Laser Messungen in Echtzeit generiert.
- **Dynamisches Bodenmodell:**
Neue Laserpunkte verbessern durchgängig das 3D Geländemodell
- **Keine Sichtprobleme** durch Vegetation:
Aufdeckung von versteckten Pfaden, nicht passierbarer Straßen und Unregelmäßigkeiten im Terrain

VORTEILE VON ECHTZEIT SITUATIONSWARENESS

- **Lokalisierung** von einzelnen radioaktiven Quellen innerhalb einer Minute
- Radioaktivitätsmessungen werden mit 3D Geländekarten kombiniert, um Verstrahlung zu modellieren
- **Verlässliches Bodenmodell:**
High Quality 20k Laser pts/s -> 30 pts/m²
- Scan von großflächigen Arealen (500x500m)
- **Schnelle Ergebnisse:** kompletter Scan nach 400s
- Genauigkeit der Lokalisierung ~ 1 m

SMART DETECTION VON RADIOAKTIVEN QUELLEN

3D LiDAR und CBRNE Sensoren erzeugen einen konsistenten Blick durch

- die **Fusion** aller verfügbaren Messinstrumente und -werte (LiDAR, Radioaktivität) in ein
- **umfassendes Set an Informationen**, das die genaue Position von radioaktiven Quellen aufdeckt und wichtige Parameter zusammenfasst
- Die aktuell erhobenen Ergebnisse und Messungen werden anschaulich in einer **zoom- und drehbaren Lagekarte** z.B. auf einem Tablet dargestellt