



Landeskriminalamt Thüringen

## Implementierung einer Geodateninfrastruktur für die Thüringer Polizei (GDI-ThPol)

### Der Kunde

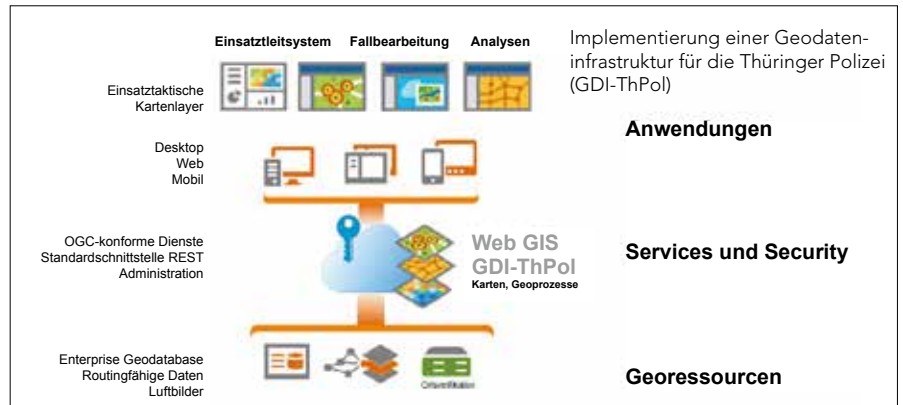
Das Landeskriminalamt Thüringen (TLKA) koordiniert und unterstützt die Ermittlungen und Einsätze der Thüringer Polizeidienststellen und ist die Zentralstelle für polizeiliches Informations- und Kommunikationswesen in Thüringen. Hier werden mehr als 60 zentrale Verfahren betrieben und nach entsprechenden rechtlichen, fachlichen oder technischen Erfordernissen weiterentwickelt. Zusätzlich stellt das TLKA alle hierzu benötigten zentralen IT-Services, Clients und Infrastrukturserver zur Verfügung. Neben den hochverfügbaren zentralen Verfahren umfassen die IT-Systeme der Thüringer Polizei über 5.000 PC-Clients und zahlreiche Server, die allesamt 24 Stunden am Tag und sieben Tage die Woche genutzt werden. Außerdem betreibt das TLKA alle Test- und Entwicklungssysteme sowie die Produktivsysteme von Anwendungen mit besonderen Anforderungen. Auch die Autorisierte Stelle im Digitalfunk BOS (Behördenaufgaben) des Landes Thüringen ist hier ansässig.

### Die Aufgabe

Die Thüringer Polizei verfügte über keine zentrale und leistungsfähige IT-Infrastruktur, mit der sie Geodaten verarbeiten und bereitstellen konnte. Es existierten verschiedene Geoinformationssysteme (GIS), die jedoch als überwiegend teilintegrierte und anwendungsspezifische Sonderlösungen zu mangelnder Flexibilität, redundanter Datenhaltung, Inkonsistenz, Herstellerabhängigkeit und einem unverträglich hohen administrativen Aufwand führten. Die geplante Implementierung weiterer Verfahren mit integrierten Geoinformationssystemen und die Erweiterung bestehender Verfahren um ein GIS-Modul hätten zwangsläufig weitere Individuallösungen hervorgebracht. Insbesondere wegen der hohen Anforderungen an Verfügbarkeit und Performance, die im Rahmen einer zentralen Leitstellenlösung an die Geoinformationssysteme gestellt werden, wäre eine Implementierung verschiedenartiger systemspezifischer Lösungen mit hohem Aufwand und enormen Kosten verbunden gewesen. Die Thüringer Polizei beabsichtigte daher, ein GIS auf Basis einer zentralen Geodateninfrastruktur (GDI) als eigenständiges System mit definierten Schnittstellen zu weiteren Systemen und Verfahren zu etablieren. Es sollte primär auch der Georeferenzierung zu erfassender und vorhandener Daten dienen. Darüber hinaus sollte es Services bereitstellen, wie etwa Suchfunktionen, Ortsverifikation, polizeiliche Routing-Funktionalitäten sowie zahlreiche Darstellungs- und Auswertungsoptionen.

### Die Lösung

Die IT-Architektur des Landeskriminalamtes Thüringen erlangte einen redundanten, virtuellen und geclusterten Ansatz unter Red Hat Linux im sicherheitskritischen Umfeld. Die Realisierung der GDI-ThPol erfolgte auf Basis von ArcGIS for Server mit Network Analyst, dem Esri Geoportal Server und dem security.manager. Die hier verwendete effiziente Berechtigungsverwaltung auf Dienste- als auch auf Geodatenebene basiert auf Single Sign-on unter Red Hat Linux und ist an das Active Directory der Thüringer Polizei angebunden.



## Kundenmeinung

Uns war klar, dass der Aufbau einer zentralen Infrastruktur zur Bereitstellung standardisierter Geodienste für die Thüringer Polizei ein wesentliches taktisches Element, aber auch eine besondere Herausforderung an Organisation, Technik und das Projektmanagement bedeutet. Zusätzlich strebten wir mit dem Nutzungsszenario Einsatzleitsystem ein Anwendungsfeld mit überdurchschnittlichen Anforderungen an die Leistungsfähigkeit an, welche die Rahmenbedingungen des Projekts noch einmal deutlich angehoben haben. Die Analyse der Ausgangssituation und die sich ergebenden Anforderungen ließen nur eine Entscheidung zu: die Umsetzung einer eigenständigen Infrastruktur auf Basis einer Standard-GIS-Technologie mit professioneller Unterstützung. Trotz der engen zeitlichen Vorgabe zur Umsetzung konnte zielgenau die Lösung in den produktiven Betrieb übernommen werden. Die heutige Herausforderung besteht nun darin, die bestehende Infrastruktur sukzessive für die polizeilichen Verfahren in Betrieb zu setzen und die Investitionen so zügig in einen nachhaltigen Mehrwert zu verwandeln, der eine Basis für die zukünftige Leistungsfähigkeit der Thüringer Polizei darstellt. Schon heute bestehen Anforderungen, auch mobil auf Anwendungen und Dienste zugreifen zu können oder nahezu in Echtzeit eine Lagebilddarstellung zu erhalten. Die bestehende Geodateninfrastruktur wird diese Veränderung des Arbeitsumfeldes der Polizei unterstützen und wesentlich zur Verbesserung beitragen.

## Der Nutzen

Der Thüringer Polizei steht mit der GDI-ThPol nun eine organisationsweite einheitliche Grundlage für die Nutzung von Karten, Ortsverifikation, Routing oder andere thematische Darstellungen zur Verfügung. Die so entstandene Infrastruktur ermöglicht verschiedenen polizeilichen Systemen und Verfahren – zum Beispiel Fallbearbeitungssystem und Verkehrsunfallanalyse –, Geoinformationen in Form von Daten, Diensten und Services zentral abzurufen. Sie können dann auf Basis der Berechtigungsstruktur in die Workflows eingebunden werden. Geodaten und Dienste stehen somit gezielt, schnell und effizient für die Bedarfsträger bereit. Die Geodateninfrastruktur beinhaltet neben sämtlichen Funktionen gängiger und bekannter Kartendienste sehr spezielle und komplexe Zusatzfunktionen, um die hohen funktionalen und technischen Anforderungen der Polizei zu erfüllen. Dazu zählt beispielsweise ein effektives, performanceorientiertes einsatztaktisches Routing, das an die besonderen Bedingungen der polizeilichen Arbeit in diesem Bereich angepasst ist – so berücksichtigt es beispielsweise Sonder- und Wegerechte sowie tagesaktuelle Sperrungen oder Sonderbedingungen für Einbahnstraßen – und diese Routing-Aufgaben konsequent optimiert. Allgemeine Geodaten werden dabei einfach für alle Nutzer in Intranet angeboten. Aber auch inhaltsorientierte, vertrauliche Daten werden nach Berechtigungsstufen für die unterschiedliche Einsatzszenarien zur Verfügung gestellt. GIS-Kenntnisse sind nicht notwendig. Das Projekt wurde von einem Team gemeinsam mit dem Kunden erfolgreich realisiert und konstruktiv vorangetrieben. Hierbei haben die Partner ATOS und IPM mit ihrem speziellen Wissen über IT-Infrastrukturen und polizeiliche Anforderungen an die Daten zur Ortsverifikation und zum Routing intensive Unterstützung geleistet. Auch zukünftig kann der Kunde sich auf die Stärken der Partner Atos, IPM und Esri verlassen. Eine nachhaltige Begleitung der Technologieentwicklung ist damit gesichert.

### Leistungen der Projektpartner

- Esri** • ArcGIS Technologie-Kompetenz  
• ArcGIS Architektur
- IPM** • Datenkonsolidierung  
• Bereitstellung der GIS-Kartendienste

- Atos** • Systemintegration in ein sicherheitskritisches Umfeld  
• Entwicklung der Routing-Dienste  
• Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme des Gesamtsystems  
• Gesamtprojektleitung

### Zusammenfassung

Im Rahmen einer modernen IT-Infrastrukturplanung bietet die ArcGIS Plattform vielfältige Möglichkeiten, geografische Daten für die Erarbeitung von Lösungen oder zur Entscheidungsfindung zu nutzen – auch für große Organisationen im sicherheitskritischen Umfeld. Die eingesetzten Lösungen von Esri ermöglichen in kurzer Zeit den Aufbau einer hochverfügbaren GDI mit Standardverfahren für die Unterstützung eines polizeilichen Einsatzleitsystems.



**Landeskriminalamt Thüringen**  
Kranichfelder Straße 1  
99097 Erfurt  
Telefon +49 361 341 09  
Abteilung5.lka@polizei.thueringen.de



**Atos IT Solutions and Services GmbH**  
Otto-Hahn-Ring 6  
81739 München  
Telefon +49 211 399 0  
atos.net



**Ingenieurbüro Peter Müller GmbH**  
Adam-Ries-Straße 16  
09456 Annaberg-Buchholz  
Telefon +49 3733 14 52 02  
info@ipm-gis.de  
www.ipm-gis.de



**Esri Deutschland GmbH**  
Ringstraße 7  
85402 Kranzberg  
Telefon +49 89 207 005 1200  
info@esri.de  
esri.de