

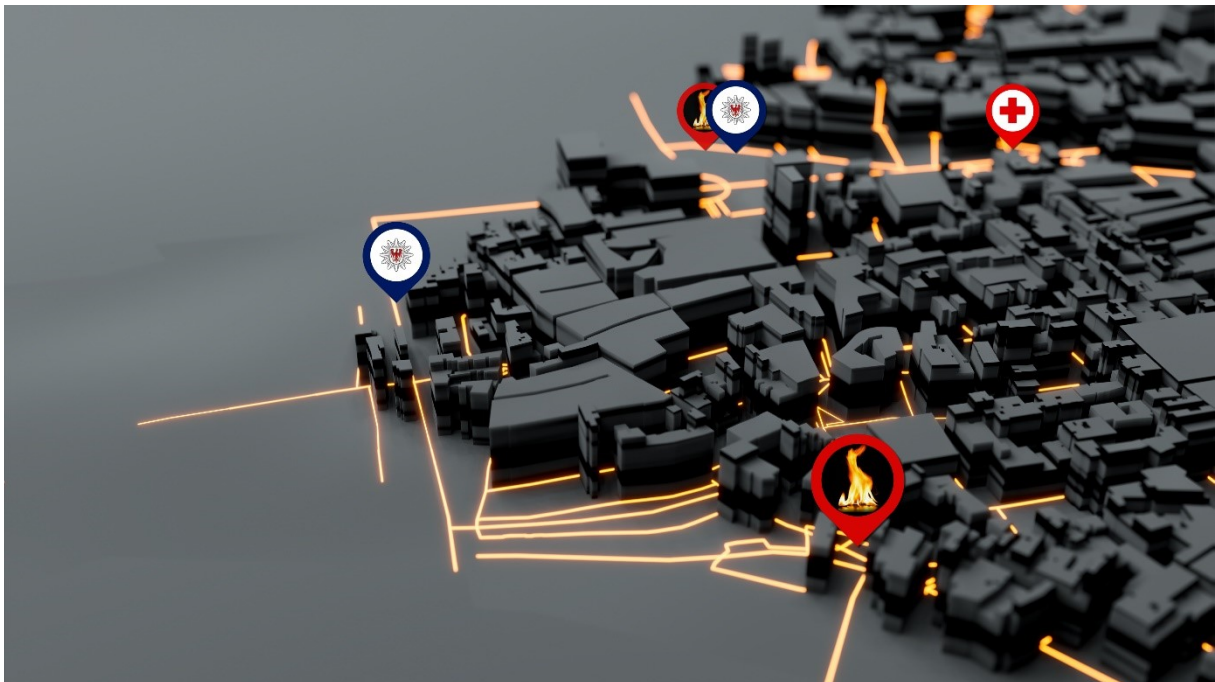


LAND BRANDENBURG

Ministerium des Innern
und für Kommunales

Bereitstellung einer gemeinsamen Geodateninfrastruktur für polizeiliche und nichtpolizeiliche BOS (GDI-BOS BB)

Bessere Zusammenarbeit anhand identischer und aktueller Geoinformationen



White Paper

zu den Vorhaben der Errichtung einer gemeinsamen georeduzanten Geodateninfrastruktur

1. Executive Summary

Mit der GDI-BOS BB werden Geobasisdaten sowie georeferenzierte Fachdaten in einer zentralen georedundanten, hochverfügbaren Geodateninfrastruktur für interoperable und fachübergreifende Einsatzlagen für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) bereitgestellt. Die GDI-BOS BB stellt eine einheitliche Grundlage für die Nutzung aktueller Karten, Ortsverifikationen sowie aller derzeitigen und zukünftig denkbaren Fachanwendungen, wie u.a. ELBOS, CELIOS, FELS und eFBS (Polizei 2020) dar. Geodaten und Geodienste stehen somit ortsunabhängig schnell und effizient allen BOS-Bedarfsträgern über jedes Einsatzmittel zur Verfügung. Aufbauend auf der gemeinsamen GDI-BOS BB können neue Fachdienste, wie ein performanceorientiertes einsatztaktisches Blaulichtrouting entstehen. Das Gesamtziel ist die technische Harmonisierung und Verbesserung der Zusammenarbeit von polizeilicher und nichtpolizeilicher BOS anhand von validen fachübergreifenden zentralen Geodaten.

2. Grundlagen und Problemlösungsansätze

2.1 Notwendige Effizienzsteigerung & Harmonisierung von Geodaten und Geoinformationsdiensten (Interoperabilität)

Die Interoperabilität zwischen den BOS-Bedarfsträgern hat in den vergangenen Jahren nicht nur anhand von Krisenszenarien, wie Waldbränden und Pandemien, an Bedeutung in Brandenburg gewonnen, sondern stellt im Bereich Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienste einen alltäglichen Grundsatz bundesweit dar. Denn ca. 80% der Einsätze im Bereich BOS erfolgen mit oder in enger Abstimmung zueinander. Zudem haben 98% aller Einsätze einen Ortsbezug. Daher ist der Austausch von Geodaten ein wesentlicher Baustein für eine erfolgreiche Zusammenarbeit der BOS-Bedarfsträger und notwendig für die fachübergreifende Bewertung von Einsatzlagen.

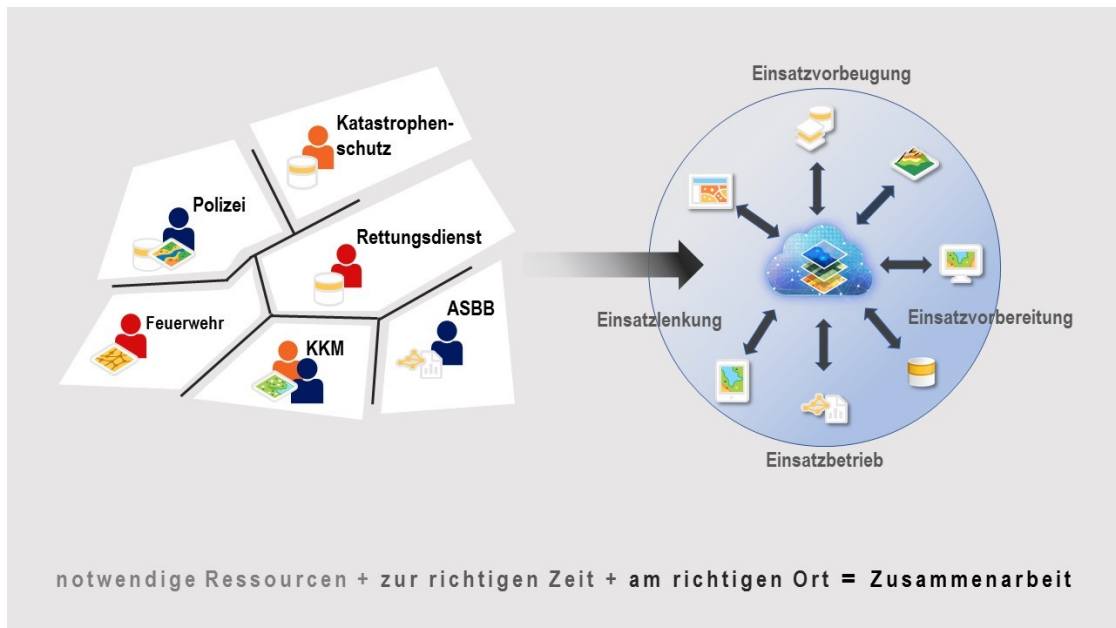


Abbildung - eine zentrale GDI als Basis für Zusammenarbeit

Eine zentrale Bereitstellung und Vernetzung von Geoinformationen bzw. -diensten für die teilnehmenden BOS-Systeme und Verfahren der Bedarfsträger Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste, Autorisierte Stelle Digitalfunk (ASBB), Kampfmittelbeseitigungsdienst (KMBD) und das Koordinierungszentrum Krisenmanagement (KKM) ist derzeit mangels einer zentralen gemeinsamen GDI jedoch in Brandenburg nicht möglich.

Die bisher genutzte Geodateninfrastruktur der BOS-Bedarfsträger ist stark heterogen und für einen digitalen Abgleich von Geoinformationen nicht geeignet. Während die Polizei mit GISPol eine eigene GDI für die polizeilichen Fachanwendungen einschließlich der ASBB geschaffen hat, finden sich in den Regionalleitstellen verschiedene sog. Insellösungen wieder, die einen Austausch von Geoinformationen unmöglich machen. Problematisch ist zudem die nicht gewährleistete Datenaktualität in den Regionalleitstellen und anderen nichtpolizeilichen Bedarfsträgern, die durch einen erheblichen Pflege- und damit Personalaufwand nicht sichergestellt werden kann.

„Hauptproblem bisheriger Zusammenarbeit ist der fehlende bzw. fehlerfreie Austausch von Geodaten“

Auch wenn derzeit Standortdaten systemunabhängig per Sprache und ersten Schnittstellenlösungen zwischen den BOS-Bedarfsträgern manuell abgeglichen werden können, ist dieses Vorgehen weder effizient, da zusätzliche Zeit für den manuellen

Standortdatenaustausch bzw. -abgleich benötigt wird, noch werden Übertragungsfehler, wie veraltete, fehlerhafte oder unvollständige Adressdaten, effizient vermieden.



Abbildung - Datenaustausch zwischen BOS in GDI-BOS BB modellhaft

2.2 Mehrwerte

Insgesamt schafft die GDI-BOS BB nachhaltige Mehrwerte und stellt die zukünftige Leistungsfähigkeit der BOS-Bedarfsträger sicher.

2.2.1 Mehrfachnutzen von Geodaten

Allgemeine Geodaten werden einfach für alle BOS-Bedarfsträger durch die GDI-BOS BB angeboten. Darüber hinaus können einzelne Geofachdaten, die inhaltsorientierte, vertrauliche Daten darstellen, über ein Rechte-Rollenkonzept temporär bereitgestellt werden. So können fachübergreifend Einsatzleiter die gesamte Topographie und andere Aspekte einer Umgebung erkunden und das Erkundungsgebiet mit weiteren Fachdaten, wie z.B.

Munitionsbelastungsflächen, Echtzeit-Luftbildern (Drohnen) oder Zufahrten von Betriebsfeuerwehren, erschließen, die über die eigene Fach- oder Ortskenntnis hinausgehen. Insbesondere für die taktische Planung lassen sich somit Standorte von Einsatzkräften sicherer festlegen und höhere Gefahren für die Einsatzkräfte vermindern. Die Nutzung von fachübergreifenden Geoinformationen ist der Garant für erfolgreich verlaufende Einsätze.

Der Mehrfachnutzen der GDI-BOS BB besteht nicht nur in der Kombination oder im Abgleich von Geodaten, sondern auch im Zugang zu den Geodaten selbst. Während die Polizei und

Regionalleitstellen über die bestehenden Standardschnittstellen der Einsatzleitsysteme (ELBOS, CELIOS) auf die Geodaten der GDI-BOS BB zugreifen können, ist der Zugriff auf die Geoinformationsdienste für weitere BOS-Bedarfsträger, wie dem KKM, regionalen Befehlsstellen oder den freiwilligen Feuerwehren, über ein Geoinformationssystem-Webportal (GIS-Webportal) vollumfänglich möglich. Nutzern und Softwaresystemen von Drittherstellern sollen über eine Portalintegration und ein darüber gemanagtes Rechte-Rollenkonzept eigene digitale Kartendienste und Geodaten zugänglich gemacht werden. Mehrfachnutzen bedeutet insofern auch Multikompatibilität und damit auch einen systemunabhängigen Zugang zur GDI-BOS BB.

Grundpfeiler für ein sicheres, krisenfestes und resilientes Gemeinwesen sind die Vernetzung von IT-Systemen durch gemeinsame Datengrundlagen, die Zusammenarbeit zwischen den Fachteams sowie bessere Informationen im täglichen Betrieb. Die GDI-BOS BB stellt somit die notwendige Voraussetzung für eine vollständige Vernetzung von IT-Systemen hinsichtlich der Geodaten und detaillierterer Standortinformationen für den täglichen Einsatz.

2.2.2 Vermeidung von unnötigen Redundanzen

Insbesondere der in Teilbereichen praktizierte manuelle Abgleich von Geodaten der BOS-Bedarfsträger führt zu inkonsistenten Daten, d.h. Geodaten widersprechen sich, da nicht ermittelbar ist, welche Daten aktuell und welche veraltet sind oder da die Bezeichnungen einzelner Standortdaten systembedingt voneinander abweichen. Durch eine GDI-BOS BB sollen Daten stets zentral und einheitlich bearbeitet und anderen Nutzern, soweit durch das Rechte-Rollenkonzept vorgesehen, bereitgestellt werden.

Redundanzen bei Backup- und Wartungsarbeiten erzeugen einen erheblichen Mehraufwand und zusätzliche Betriebskosten.

2.2.3 Synergien hinsichtlich der Kosten durch Lizenzkonsolidierung (Zentrales Geolizenzmanagement) und Zentralisierung von Betriebs-, Fach-, Infrastruktur- sowie Serviceverantwortung

Durch die GDI-BOS BB als zentrale Geodaten-Lösung für alle BOS-Bedarfsträger wird eine Lizenzkonsolidierung der bestehenden GIS-Lizenzen beim Polizeipräsidium (PP), beim Zentraldienst der Polizei (ZDPol) und allen anderen BOS-Bedarfsträgern möglich. Hierzu soll

der Landesbetrieb LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg) das zentrale Lizenzmanagement übernehmen und somit einen erheblichen Beitrag für die IT-Strategie des Landes (Zukunftsstrategie Digitales Brandenburg, 2018) leisten. Durch die Lizenzkonsolidierung werden jährlich Einsparungen in Höhe von 30% erwartet (vgl. Global Software Study der BSA | The Software Alliance). Dies wird erreicht, indem Lizenzen über ein Enterprise Licence Agreement Program (ELA) flexibel skaliert werden können.

Aufgrund der aktuell existierenden heterogenen GDI-Infrastruktur der BOS-Bedarfsträger mit unterschiedlichen Anwendungen mit ähnlicher Funktionsweise, mehreren Hardware-Plattformen, dezentralen IT-Einheiten ohne zentrale Koordinierung oder ungenügenden IT-Serviceniveaus werden unnötig Mehrkosten erzeugt (vgl. D. Buchta, strategisches IT-Management, 2004). Das Optimierungspotential liegt für alle BOS-Bedarfsträger hinsichtlich der Betriebskosten im Durchschnitt bei 10%.

2.2.4 Neue Anwendungsszenarien

Routing

Die zentrale Datenbasis der GDI-BOS BB ist die notwendige Grundlage des operativen und strategischen Routings von Einsatzkräften anhand aktueller Datenlagen. Damit verbunden sind die Reduzierung der Fahrzeiten (Erreichung von Hilfsfristen) und eine verbesserte Entscheidungsfindung bezüglich der Einsatzplanung sowie der Disposition. Insbesondere dynamische Basis- und Fachinformationen wie Verkehr, Baustellen, Straßenzustand etc. lassen sich samt Routenvorschläge über die GDI-BOS BB bereitstellen.

KKM Cases

Die GDI-BOS BB stellt die zentrale Datenbasis für Großschadenslagen, wie u.a. Waldbrände oder Flutkatastrophen, zur Verfügung. Durch ihre inkludierte GIS-Software zur Visualisierung und Bearbeitung von Geodaten lassen sich ad hoc Großschadenslagen erfassen und mit allen örtlich betroffenen Befehlsstellen teilen. Somit lassen sich Krisensituationen ohne zusätzliche technische Zwischenschritte sofort, d.h. ohne eine zusätzliche Einrichtung von Hard- oder Software, koordinieren.

Einsatzmittellogistik

Durch IoT¹ wird die Einsatzlogistik effizienter, einfacher und strukturierter umgesetzt, indem Einsatzmittel ihre Position, Verfügbarkeit und ihren Funktionsstatus selbstständig übermitteln. Die GDI-BOS BB dient hierfür als zentrale Datenbasis und ermöglicht eine visuelle Übersicht aller Einsatzmittel und deren Verwendung. Zudem können über die Live-Dashboards der GDI-BOS BB Bestelleingänge von BOS-übergreifenden Einsatzmitteln und deren Bearbeitungsstatus in Echtzeit dargestellt werden.

Data-Warehouse

Mit der GDI-BOS BB kann ein Data-Warehouse für georeferenzierte Daten aufgebaut werden. Die GDI-BOS BB ist mit ihren Fachanwendungen und Geodaten nicht nur die Datengrundlage für ein systemübergroordnetes Data-Warehouse, sondern ermöglicht mit ihrer modernen Hardwarearchitektur und hohen Leistungsfähigkeit die Aggregation bereitgestellter Daten. Diese aggregierten Daten können über Standardschnittstellen an die bestehenden BI-Lösungen der Polizei und des MIKs angebunden werden. Im Ergebnis können BI-Analysen durch die zentrale Datenbasis und -aufbereitung der GDI-BOS BB schneller und wirtschaftlicher durchgeführt werden.

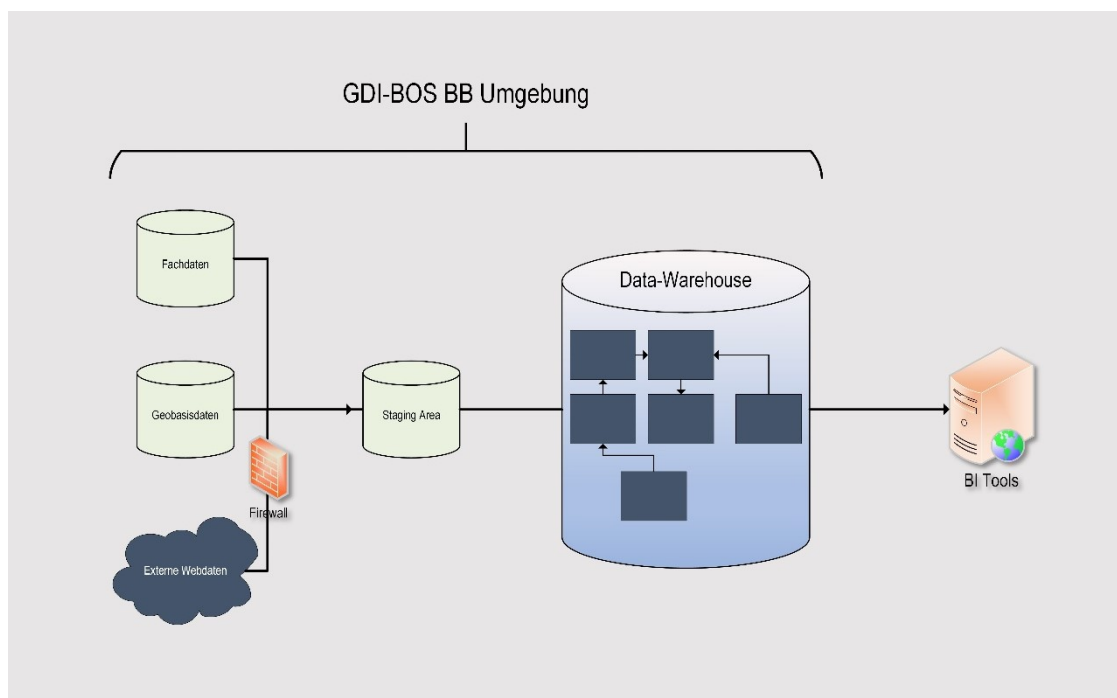


Abbildung - Aufbau GDI-BOS BB m. Data-Warehouse

¹ Internet of Things (IoT) bezeichnet physische Objekte, die mit Sensoren, Software und anderen Technologien über ein Netzwerk mit anderen Geräten und Systemen sich vernetzen, Objektdaten austauschen und teilweise automatisch interagieren

2.2.5 Zwischenfazit

Die Notwendigkeit einer eigenen GDI-BOS BB für alle BOS-Bedarfsträger (polizeiliche und nichtpolizeiliche BOS) wurde erkannt und bereits durch ein entsprechendes Fachkonzept untersetzt. Zudem können Erfahrungen aus Pilotprojekten anderer Bundesländer bei der Umsetzung der GDI-BOS BB mit einfließen. Bei den Pilotprojekten anderer Bundesländer konnten folgende Ziele erreicht werden:

- Leistungsfähigkeit der BOS-Bedarfsträger wurde durch zusätzliche Dienste verbessert
- Fehlentscheidungen aufgrund fehlerhafter oder nicht aktueller Geodaten wurden vermieden
- Vertraulichkeit von Daten wurde gewahrt und durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) oder zuständige Landesbeauftragte für den Datenschutz und für das Recht auf Akteneinsicht (LDA) bestätigt
- Aufwand für IT-Sicherheit und Backups wurde reduziert

3. Abgrenzung zu anderen Systemen bzw. Lösungsansätzen

3.1. Aktuelle Fachlösungen in Brandenburg

CELIOS mit LGB-Basisdaten in den Regionalleit- und Befehlsstellen

Die Regionalleitstellen nutzen in ihren Einsatzleitsystemen Geobasisdaten des Landes Brandenburg. Diese werden durch ein Speichermedium halbjährlich aktualisiert den Regionalleitstellen bereitgestellt. Zudem werden zusätzlich öffentlich zugängliche Geodatenquellen genutzt, die jedoch nicht validierte Geodaten enthalten und eine Zusammenarbeit von Feuerwehr/Rettungsdienst und Polizei erschweren. Denn aufgrund der unterschiedlichen Datenaktualität und -qualität lassen sich Einsatzlagen nicht fehlerfrei einschätzen und Einsatzorte sicher übermitteln.

Die GDI-BOS BB ist in CELIOS integrierbar und ermöglicht die Nutzung zentraler aktueller Geodaten und zusätzlicher Fachgeodaten aus dem polizeilichen Bereich für die Regionalleitstellen. Zudem wird der Austausch zu Einsatzorten mit der Polizei vereinfacht und Adressübermittlungsfehler der Vergangenheit vermieden.

Zentrales Geoinformationssystem der brandenburgischen Polizei (GISPol BB)

Ein Austausch von Geodaten innerhalb der Polizei im Land Brandenburg ist bereits durch die zentrale GDI „GISPol“ möglich. Jedoch fehlt der Austausch von Geodaten mit den nichtpolizeilichen BOS. Dies erschwert aus polizeilicher Sicht die Einschätzung von Großschadenslagen und die gemeinsame Durchführung von Einsätzen in den Regionen.

3.2. Dezentrale GDI BOS-Lösung durch Open-Source (Out off the Box) – Beispiel NRW

In NRW wird allen BOS-Bedarfsträgern eine Open-Source-Lösung (Out off the Box) über einen Datenträger oder per Downloadlink durch die Bezirksregierung Köln (Projekt KriSiGeo) bereitgestellt. Vorteil dieser Lösung ist die Einsparung von kommerziellen Softwarelizenzen für den Betrieb der GDI. Eine Nutzung von dynamischen Geodaten, u.a. für das Routing oder die Einschätzung bei Großschadensereignissen, schließt sich bei dieser Lösung jedoch aus.

4. Übergeordnete Strategien und Programme

Die Vorgaben zur MIK-Binnenorganisation aus der **Digitalisierungsstrategie des MIK BB** werden in allen Punkten in der Umsetzung der GDI-BOS BB berücksichtigt, insbesondere

- Standardisierung IT-Infrastruktur für Digitalisierungsvorhaben,
- Etablierung des modernen Verwaltungsarbeitsplatzes und

Informationssicherheitsmanagement, Geheimschutz und Datenschutz.

Bereits vor der Projektinitiierung wurde ein Fachkonzept der GDI-BOS BB aus polizeifachlicher Sicht erarbeitet, um den Bedarf anhand der Nutzerinnen und Nutzer sowie derzeitiger und zukünftiger polizeilicher Fachverfahren zu ermitteln. Zudem wurde eine interne Markterkundung zusammen mit Partnern und externen Fachleuten durchgeführt. Aufbauend auf dieser soll eine Umsetzung am Stand der technischen Entwicklung erfolgen. Insofern werden die Leitlinien der Digitalisierungsstrategie des MIK vollumfänglich mit dem Projekt GDI-BOS BB erfüllt.

Die GDI-BOS BB trägt zudem zur Erreichung der Ziele des **Digitalprogramms des Landes Brandenburg 2025** bei, indem sie durch eine moderne IT-Architektur und innovative Ansätze die Arbeitsfähigkeit mobiler Einsatzkräfte, der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes – sowie die Sicherheit in Brandenburg insgesamt – verbessert. Darüber hinaus kann die GDI-BOS BB alle aktuellen und zukünftigen Fachverfahren und Endgeräte mit zentralen, aktuellen

Geodaten ausstatten und somit einen wichtigen Beitrag zur Schaffung eines modernen Arbeitsplatzes der Zukunft in der Polizei leisten. Daher wird das Ziel, eine landeseinheitliche Geodateninfrastruktur für BOS aufzubauen, auch explizit im Digitalprogramm Brandenburg genannt.²

Darüber hinaus erfüllt die GDI-BOS BB folgende Kernziele, die sich mit denen aus dem Programm „**Polizei | 2020**“ gleichen:

- Erhöhung der Mobilität der Polizei
- Verbesserung der Verfügbarkeit polizeilicher Informationen
- Erhöhung der Wirtschaftlichkeit
- Stärkung des Datenschutzes durch Technik

Dabei ist aus Sicht des Programms „Polizei | 2020“ die GDI-BOS BB eine zentrale Datenquelle für spezifische Geofachdaten des Landes Brandenburg, die in den Anwendungen des Programms „Polizei | 2020“ genutzt werden können.

5. Autoren / Kontakt

Marko Tietz
Leiter Stabsstelle BOS

Andreas Hensel
Projektleiter BOS Cloud

Ministerium des Innern und für
Kommunales des Landes Brandenburg
Henning-von-Tresckow-Straße 9-13
14467 Potsdam

Zentraldienst der Polizei
des Landes Brandenburg
Am Baruther Tor 20
15806 Zossen OT Wünsdorf

+49 331 866 - 2750
marko.tietz@mik.brandenburg.de

+49 33702 - 912799
andreas.hensel1@polizei.brandenburg.de

² Digitalprogramm des Landes Brandenburg 2025 (#dp25), Seite 40