Geodäsie und Geoinformation bei der Autobahn GmbH des Bundes

Seit dem 1. Januar 2021 hat die Autobahn GmbH des Bundes als Gesellschaft des privaten Rechts die Verwaltung der Autobahnen und einiger Bundesstraßen übernommen. Dies war bisher die Aufgabe der Straßenbauverwaltungen der Bundesländer. Mit Gründung der Autobahn GmbH sollen die Bereitstellung einer leistungsfähigen und sicheren Infrastruktur mit einheitlichen Qualitätsstandards, effizientem Betrieb und Erhaltung sowie die Bündelung von Aufgaben realisiert werden. Hoheitliche Aufgaben, wie die Planfeststellungen, werden vom Fernstraßen-Bundesamt wahrgenommen. Das gesamtdeutsche Bundesautobahnnetz mit einer Länge von ca. 13 000 km wird von einer Zentrale in Berlin, zehn Niederlassungen, 41 Außenstellen sowie ca. 190 Betriebsstandorten betreut. Mit zukünftig bis zu 13 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist dies eine der größten Reformen in der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland.

Die Bereiche Geodäsie und Geoinformation nehmen eine zentrale Rolle beim Aufbau der Autobahn GmbH wahr und sind personell in fast allen Organisationsebenen vertreten, sodass Tätigkeiten sowohl eigenständig wahrgenommen als auch qualifiziert vergeben werden können. Aufgaben aus dem Bereich Geodäsie umfassen während der noch laufenden Aufbauphase eine einheitliche bundesweite Ausstattung mit Vermessungsgeräten sowie eine Vereinheitlichung der ingenieurgeodätischen Software für Aufnahme, Auswertung, Absteckung und CAD-Bearbeitung. Konsolidierung der Messmethoden, Vereinheitlichung der Datenmodelle, Entwicklung und Etablierung neuzeitlicher Verfahren gehören ebenfalls zu den anstehenden Aufgaben. So beschäftigt sich ein Innovationsprojekt mit der Prüfung eines effizienten Einsatzes von Drohnen für das Vegetationsmonitoring mithilfe einer Multispektralkamera. Ein weiteres Innovationsprojekt prüft, inwieweit sich mittels FCD (Floating-Car-Data) ein Datenbestand homogener Qualität erheben und aufbauen lässt bzw. Veränderungen im Datenbestand automatisiert detektiert werden können. Der Bereich Geodäsie steht in enger organisatorischer und fachlicher Verbindung mit dem Bereich Geoinformation. Eine zentrale Aufgabe dieses Bereichs ist die Bereitstellung digitalisierter Anwendungsprozesse auf der Grundlage von Geodaten, die auf einer einheitlichen und zentralisierten Datenmodellierung beruht. Eine große Herausforderung besteht in der Harmonisierung von Quelldaten und Ursprungsprozessen, die bisher in den Bundesländern z. T. sehr unterschiedlich aufgebaut waren.

Die auf dieser Basis aufgebaute Geodateninfrastruktur beinhaltet die Verarbeitung und Bereitstellung der Geodaten sowie auch die Bereitstellung einer Anwendungsplattform für die verschiedenen Fachanwendungen. In der Autobahn GmbH wird diese Plattform TIM-GeO (Technisches Informationsmanagement mit Geo- und Objektreferenzierung) genannt. Für die Entwicklung der Fachanwendungen nimmt der Bereich Geoinformation im Softwareentwicklungsprozess sowohl bei der Anforderungsanalyse als auch bei Realisierung und Betrieb der Fachanwendung eine wichtige Rolle ein. Zusammen mit weiteren Stakeholdern aus den Bereichen Fachanwendung, IT und Projektmanagement konnten wichtige Fachanwendungen realisiert werden.

Die Bereitstellung und Pflege des Straßennetzes, der Straßenaufbau und -querschnitt sowie der Bestandsdaten stellen hierbei zentrale Kernthemen zum Aufbau einer Straßeninformationsbank dar. Die Inspektion von Bäumen ist eine weitere straßenbetrieblich orientierte Anwendung auf der Plattform, die sowohl die Vorbereitung im Innendienst auf einem Desktop als auch die kartenbasierte mobile Erfassung mittels App auf einem Tablet vor Ort ermöglicht. Weiterhin wurde ein Web-GIS-Client entwickelt, der als zentrale Auskunftskomponente alle autobahnrelevanten Daten, wie das Streckennetz, die Zuständigkeitsgrenzen, Tank- und Rastanlagen oder die Verkehrsstärken, kartenbasiert mit entsprechenden Sachinformationen darstellt. Weitere externe Informationsquellen und ergänzende Kartengrundlagen werden über standardisierte Dienstschnittstellen eingebunden.

Die Einrichtung der Autobahn GmbH ist auch aufgrund der heterogenen Ausgangslage eine große Herausforderung für die Bereiche Geodäsie und Geoinformation, bietet jedoch auch abwechslungsreiche Tätigkeiten und vielfältige Chancen. Dies betrifft z. B. die Konsolidierung von 16 bundesweit oft unterschiedlichen Softwarelösungen zu einheitlichen Lösungen, die Festlegung und Realisierung identischer GIS-gestützter Arbeitsabläufe auf der Plattform TIM-GeO unter Berücksichtigung verschiedenster Interessensgruppen, eine Festlegung von Zieldatenmodellen und dem anschließenden Mapping von bis zu 100 unterschiedlichen Datenbanken oder die Organisation der Arbeit in einer neu aufgestellten bundesweit tätigen Gesellschaft.

N. Kemper

Nikolaus Kemper
Abteilungsleiter TIM-GeO bei der Die Autobahn GmbH des Bundes