



**Neuer Motor für die Geodätische Basisdatenbank der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes**



Das Bundeswasserstraßennetz in Deutschland umfasst insgesamt 7.300 km Binnenwasserstraßen (Kanäle und schiffbare Flüsse) und 23.000 km<sup>2</sup> Seewasserstraßen auf Meeren. Seit dem 19. Jahrhundert werden Punkt- und Liniendaten vom vermessungstechnischen Dienst der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) erfasst und gepflegt. Zunächst erfolgte dies papierbasiert, was angesichts der riesigen Datenmengen mittlerweile unvorstellbar scheint. Seit 2003 steht der WSV die sogenannte Geodätische Basisdatenbank (GeoBas) zur Verfügung, womit die Datenerfassung, Bearbeitung und Archivierung der Punkt- und Liniendaten digital abgebildet werden können. Laufend werden die erfassten geodätischen Daten aktualisiert, da sie die Grundlage vielfältiger Kernaufgaben der WSV wie Ausbau, Betrieb und Unterhaltung der Bundeswasserstraßen bilden.

Abbildung 1 zeigt exemplarisch eine Ansicht in einem geografischen Informationssystem, in welchem die Punkte- und Liniendaten aus der GeoBas verwendet werden.

CONET ISB unterzieht die bestehende Webanwendung aktuell einem kompletten Refactoring und passt diese auf aktuelle Software- und Sicherheitsstandards an. Der Auslöser für das geplante Refactoring ist

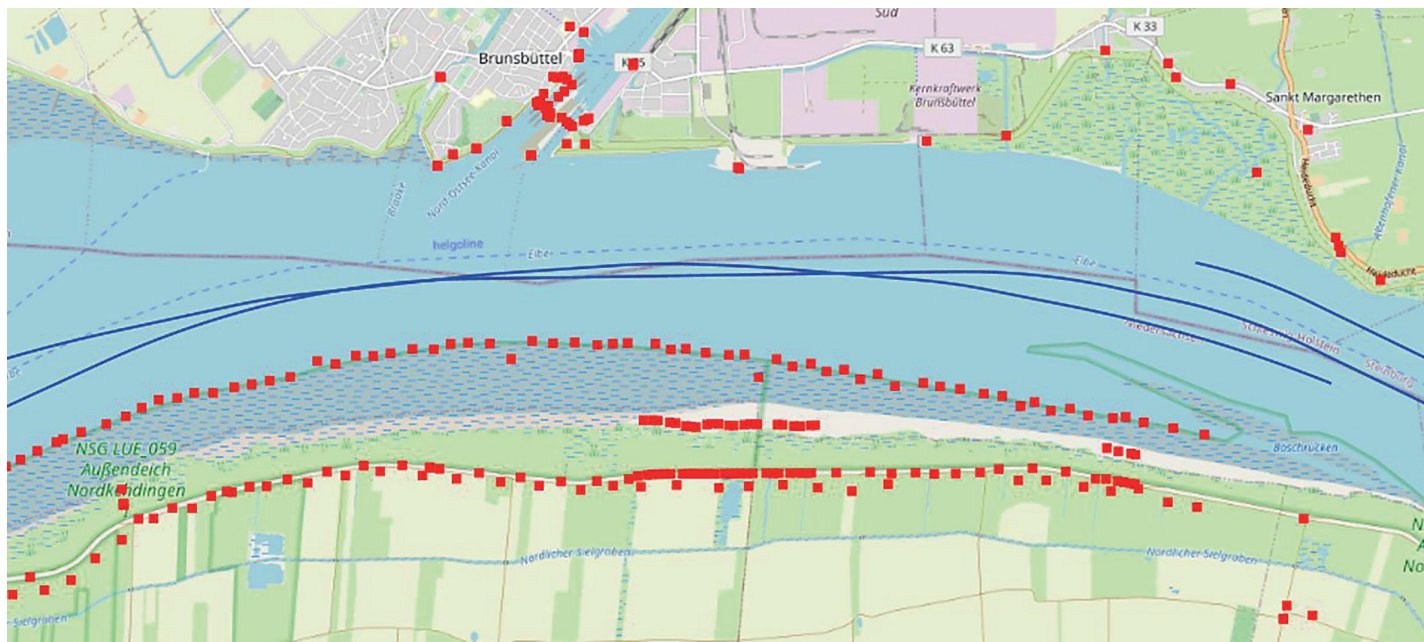


Abbildung 1: Punkt- und Liniendaten aus der GeoBas im Bereich der Tideelbe bei Brunsbüttel



die Migration der GeoBas im Rahmen der IT-Konsolidierung Bund auf Rechenzentren des ITZBund. Durch das Refactoring erhält die WSV ein technologisch hochmodernes Werkzeug für die Erfüllung der beschriebenen Kernaufgaben.

Doch wofür werden diese Daten konkret benötigt und was hat das mit mir als „normalem“ Bürger zu tun?

Die geodätischen Daten der GeoBas werden in allen Bereichen des Neubaus und der Unterhaltung von Bundeswasserstraßen als Grundlagendaten genutzt.

Die GeoBas stellt damit auch die Datenbasis für alle daraus abzuleitenden Geoinformationen dar. Hierzu zählt die Berechnung von Durchfahrtshöhen von Brücken, die Lademenge in der Binnenschifffahrt und die Begrenzung des Schiffverkehrs bei Hoch- oder Niedrigwasser. Auswertungen von Peilungsmessungen an und in Wasserstraßen basieren auf GeoBas-Daten. Die an Pegeln relativ gemessenen Wasserstände können durch die Daten der GeoBas auf absolute Höhen- und Lage-daten bezogen werden. Damit bekommen diese Daten regional und global ein vergleichbares Bezugsniveau, was u. a. eine Voraussetzung für die Berechnung von Hochwasservorhersagen darstellt. Hierdurch wird deutlich, wie wichtig diese Datengrundlage ist und welchen Einfluss sie darauf hat, dass in Deutschland z. B. auf Flut- und Hochwasserkatastrophen rechtzeitig reagiert werden kann und Schiffe mit Personen und Gütern wohlbehalten am Ziel ankommen.



Die in der GeoBas vorgehaltenen Informationen stellen des Weiteren die Datengrundlage für das bundeseinheitliche Verkehrsnetz der Bundeswasserstraßen dar. So ist es möglich, georeferenzierte Fachdaten der WSV in einem Verkehrsnetz abzubilden. Die Schifffahrt erhält auf diese Weise wichtige Informationen z. B. zu lokalen Hindernissen oder streckenweisen Geschwindigkeitsbegrenzungen. All das dient wiederum dazu, dass die Schiffe auf den Bundeswasserstraßen täglich sicher von A nach B verkehren können.

Auch bei Verwaltungsentscheidungen wie Baugenehmigungen kommen Daten aus der GeoBas zum Einsatz. So werden beispielsweise bei einem Um- oder Neubau von Schifffahrtsanlagen an einer Bundeswasserstraße Daten aus der GeoBas in den beteiligten Planungssystemen genutzt. Änderungen in der Topografie oder an angrenzenden Liegenschaften werden beim Umbau von Schifffahrtsanlagen anschließend mit aktualisierten Punkt- und Liniendaten an das Amtliche Topographische-Kartographische Informationssystem (ATKIS) und das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) übergeben. ATKIS stellt das bundeseinheitliche sowie zentrale Kernsystem für topographische Geodaten dar und findet intensive Verwendung in Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft. ALKIS ist das führende Liegenschafts-

kataster der Bundesrepublik Deutschland und enthält die Flurstücke einschließlich Grenzpunkte, Gebäude, Nutzungsarten und Bodenschätzung. Mithilfe dieser beiden Systeme sind die Vermessungs- und Katasterverwaltungen in der Lage, fundierte Entscheidungen z. B. in Baugenehmigungsverfahren zu treffen.

Dank der zielgerichteten Zusammenarbeit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung, dem ITZBund und dem Team der ISB ist es gelungen, die GeoBas auf den neusten Stand der Technik zu heben, ohne dass sich einschneidende Veränderungen in der Usability für den Nutzer ergeben.

Das bestätigt auch Herr Bondarenko, Projektleiter beim ITZBund:

„Die Geodätische Basisdatenbank als langfristig genutztes Werkzeug teils mit Archivcharakter stellt insbesondere Anforderungen an Datensicherheit und Wartbarkeit. Mit dem Refactoring wurden diesbezüglich problematische Teile der bisherigen Softwarearchitektur auf Basis der IT-Strategie der Bundesverwaltung modernisiert und professionell von der ISB umgesetzt.“



**Laura Stöhr**  
Account Manager



**Bianca Raffelsiefer**  
Expert Consultant