

Behörde / Institution
Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen
Projektname
BAS <i>t</i> i
Verwaltungsebene
Bund
Website / URL
https://www.bast.de
Einreichungskategorie
Künstliche Intelligenz
Möchten Sie das Projekt noch in einer zweiten Kategorie einreichen?
Interne Verwaltungsanwendungen
Projektbeschreibung
Die Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen (BASt) hat mit BAS<i>t</i>i einen eigenen, quell-offenen KI-Assistenten entwickelt, der vollständig auf eigener Infrastruktur im Behördennetz betrieben wird und bereits produktiv im Einsatz ist. Damit verfolgt die BASt einen souveränen Ansatz für den Einsatz generativer KI, ohne sensible Fach- und Forschungsdaten an externe Cloud-Anbieter auszulagern. BAS<i>t</i>i ist mehr als ein Chatbot: Die Plattform verbindet dialogbasierte KI mit dokumentengestützter Wissenssuche, semantischer Recherche, Dokumentenverarbeitung, Transkription und strukturierten Workflows. Mitarbeitende können eigene Dokumentbestände durchsuchen, Inhalte zusammenfassen, Texte erstellen und Ergebnisse direkt in Verwaltungsprozesse übernehmen. Über offene Schnittstellen wie das Model Context Protocol (MCP) lassen sich weitere Fach- und Verwaltungssysteme anbinden. Ein zentrales Merkmal ist die Nachvollziehbarkeit: Dokumente werden automatisiert verarbeitet und für Retrieval-Augmented Generation (RAG) aufbereitet. KI-Antworten verweisen auf die zugrunde liegenden Quellen und bleiben dadurch überprüfbar. Technisch basiert BAS<i>t</i>i auf einer modularen Open-Source-Architektur mit austauschbaren KI-Modellen. Dadurch bleibt die Lösung flexibel, erweiterbar und unabhängig von einzelnen Anbietern. BAS<i>t</i>i ist kein Pilotprojekt, sondern etablierte Verwaltungspraxis: Rund 330 der etwa 400 BASt-Mitarbeitenden nutzen die Plattform. Der Quellcode steht unter der EUPL auf openCode bereit und kann von anderen Behörden geprüft, angepasst und nachgenutzt werden. BAS<i>t</i>i zeigt damit, wie KI sicher, transparent und souverän in der Verwaltung eingesetzt werden kann.
Beschreiben Sie den technischen Innovationsgrad des Projektes und den Beitrag zur Verwaltungsmodernisierung.
Generative KI stellte die Verwaltung bislang vor einen Zielkonflikt: leistungsfähige Cloud-Dienste nutzen und die Kontrolle über sensible Daten abgeben – oder auf das Potenzial dieser Schlüsseltechnologie verzichten. BAS<i>t</i>i löst diesen Konflikt auf: Eine Bundesbehörde hat selbst eine vollständige KI-Plattform entwickelt, die vollständig im internen Behördennetz läuft, von über 80 Prozent der Beschäftigten genutzt wird und als Open Source jeder anderen Verwaltung offensteht. Der Staat muss bei generativer KI nicht auf Hersteller warten – er kann sie selbst gestalten. Technisch verbindet BAS<i>t</i>i bislang getrennte Ansätze zu einer überprüfaren Arbeitsumgebung: Sprachmodelle, dokumentengestütztes Retrieval, Vektor- und Wissensgraphensuche, agentische Workflows und erweiterbare Werkzeuge über das offene Model Context Protocol. Das beantwortet das zentrale Vertrauensproblem generativer KI: Wo klassische Chatbots Texte ohne Beleg erzeugen, verweist BAS<i>t</i>i auf Fundstellen, macht Referenzen und Wissensgraphen einsehbar und kombiniert Recherche, Dokumentensuche, Werkzeugaufrufe und Textproduktion in kontrollierten Abläufen – vom Blackbox-Textgenerator zum nachvollziehbaren Zugang zu Organisationswissen. Konsequente Entkopplung sichert die Investition: Modelle

sind über offene Schnittstellen austauschbar, neue Modellgenerationen lassen sich übernehmen, ohne die Anwendung neu zu entwickeln.

Zur Verwaltungsmodernisierung trägt BASTi doppelt bei. Im Alltag verschiebt es den Schwerpunkt von der Suche nach Information zur fachlichen Bewertung: Dokumentbestände werden im Dialog statt im Aktenstudium erschlossen, gemeinsame Wissensräume lösen Informationsilos auf, wiederkehrende Prozesse werden mit agentischen Workflows teilautomatisiert. Strukturell wird die Verwaltung vom Konsumenten proprietärer Software zum Produzenten offener Lösungen: Auf openCode steht eine im Echtbetrieb erprobte Plattform zur Nachnutzung bereit – einmal entwickelt, vielfach einsetzbar.

Welchen ökonomischen Nutzen hat das Projekt?

Der ökonomische Nutzen entsteht auf drei Ebenen. Erstens im Arbeitsalltag: KI-gestützte Bearbeitung reduziert den Zeitaufwand für wiederkehrende wissensintensive Tätigkeiten – Dokumentbestände durchsuchen, Fundstellen zusammenführen, lange Texte zusammenfassen, Inhalte verschlagworten, Entwürfe erstellen, Audio transkribieren. Agentische Workflows teilautomatisieren ganze Prozessketten. Fachkräfte gewinnen Zeit für Bewertung, Abstimmung und Entscheidung. Vorhandenes Wissen wird schneller auffindbar, Doppelarbeit entfällt. Dass dieser Nutzen ankommt, zeigt die BAST selbst: 330 der rund 400 Mitarbeitenden arbeiten mit BASTi.

Zweitens bei Beschaffung und Lizenzen: Die EUPL erlaubt Behörden ohne Lizenzgebühren und ohne Vendor-Lock-in, den Code zu prüfen, zu betreiben, anzupassen und weiterzugeben. Eine gemeinsame offene Basis verhindert, dass jede Institution eine vergleichbare KI-Plattform vollständig neu beschaffen und entwickeln muss – Verbesserungen einer Stelle kommen allen zugute. Standardisierte Schnittstellen begrenzen Wechselkosten: Sprachmodelle, Inferenzserver und Fachwerkzeuge lassen sich austauschen, ohne die Plattform abzulösen.

Drittens im Betrieb: On-Premises-Betrieb schafft Kosten- und Planungstransparenz. Es fallen weder Lizenzgebühren noch nutzungsabhängige Token-Kosten an, deren Preise ein externer Anbieter diktiert – die Verwaltung entscheidet selbst über Hardware, Modelle und Kapazitäten, und die Kosten bleiben planbar, egal wie intensiv BASTi genutzt wird. Geführte Installation, Observability und automatisierte Tests senken den Betriebsaufwand. Das selbsterklärende Onboarding den Schulungsaufwand. Zugleich entsteht eigene Kompetenz: Wissen zu Open Source und KI-Betrieb verbleibt in Verwaltung und europäischen Dienstleistern, und Beschäftigte lernen den sicheren, produktiven Umgang mit generativer KI im Arbeitsalltag. Konkrete Einsparungen hängen vom Einsatzszenario ab – BASTi schafft die technische Grundlage, sie dauerhaft zu realisieren.

Beschreiben Sie die Nachhaltigkeit der Lösung.

BASTi ist kein Wegwerf-Prototyp und kein Förderprojekt mit Verfallsdatum, sondern eine Lösung, die bei der BAST produktiv läuft, intern gepflegt und als Open-Source-Projekt auf openCode weiterentwickelt wird. Die Architektur ist auf langfristige Nutzbarkeit ausgelegt: Die modulare Servicestruktur trennt Benutzeroberfläche, Sicherheits-Gateway, KI-Dienste, Dokumentverarbeitung, Wissensspeicher und Werkzeuge, sodass Komponenten unabhängig gewartet oder ersetzt werden können. Offene HTTP-Schnittstellen und das Model Context Protocol vermeiden jede feste Bindung an ein bestimmtes Sprachmodell, einen Inferenzserver oder ein einzelnes Fachsystem – gerade im schnelllebigen KI-Umfeld entscheidend: Neue Modellgenerationen lassen sich übernehmen, vorhandene Hardware weiterverwenden.

Die Nachnutzung ist bewusst niedrigschwellig gestaltet: geführter Installer, reproduzierbare Docker-Compose-Konfigurationen, festgelegte Abhängigkeiten, Datenbankmigrationen sowie deutsch- und englischsprachige Nutzer-, Entwicklungs- und Betriebsdokumentation. Automatisierte Vertrags- und Schnittstellentests sichern zentrale Systemgrenzen. Eine Software Bill of Materials macht Abhängigkeiten und Lizenzen nachvollziehbar, Metriken, Protokolle und Traces ermöglichen einen zuverlässigen Dauerbetrieb.

Organisatorisch schaffen Contribution-Regeln, öffentlich nachvollziehbarer Code und die EUPL die Grundlage für gemeinschaftliche Wartung und Rückflüsse aus Nachnutzungen.

Neue Fachwerkzeuge werden über MCP ergänzt, ohne den Kern zu verzweigen. Die Nutzenden gestalten dabei mit: Über die GitLab-Anbindung erreichen Feedback und Funktionswünsche das Entwicklungsteam direkt aus dem Assistenten heraus – die Weiterentwicklung folgt dem realen Bedarf der Verwaltungspraxis. Ressourcenschonung unterstützt BASTi durch die freie Wahl angemessener Modelle und Hardware sowie separat aktivierbare Komponenten. So bleibt die Lösung anpassbar, wartbar und über aktuelle Modelltrends hinaus relevant.

Wie trägt das Projekt zur Stärkung der Digitalen Souveränität bei?

Digitale Souveränität ist bei BASTi kein Versprechen, sondern Betriebszustand: Quellcode, Betrieb und Daten bleiben vollständig unter Kontrolle der einsetzenden Verwaltung. Die Plattform läuft ohne verpflichtende Cloud- oder SaaS-Dienste auf eigener Infrastruktur – bei der BASTi vollständig im internen Behördennetz. Dokumente, Chats, Wissensindizes, Berechtigungen und Telemetriedaten müssen die eigene Betriebsumgebung nicht verlassen. SAML-basiertes Single Sign-on, rollenbasierte Zugriffe und eine zentrale Gateway-Sicherheitsgrenze binden BASTi in behördliche Identitäts- und Berechtigungssysteme ein.

Die EUPL – die Open-Source-Lizenz der Europäischen Union – gewährt das Recht, BASTi zu prüfen, zu verändern, selbst zu betreiben und weiterzugeben. Veröffentlichter Quellcode, Build- und Deployment-Konfigurationen, Dokumentation und eine Software Bill of Materials schaffen Transparenz über Funktionsweise, Abhängigkeiten und Lizenzen. Behörden sind nicht auf Zusagen oder Produktentscheidungen eines einzelnen Herstellers angewiesen und können Betrieb und Weiterentwicklung selbst oder durch frei wählbare Dienstleister sicherstellen.

Auch auf der KI-Ebene, wo derzeit neue Abhängigkeiten von wenigen Anbietern entstehen, hält BASTi die Wahlfreiheit offen: Sprach-, Embedding- und Reranking-Modelle werden über offene, verbreitete HTTP-Schnittstellen angebunden und lassen sich nach Datenschutz, Leistungsbedarf und verfügbarer Hardware austauschen. Fachliche Erweiterungen nutzen das offene Model Context Protocol. Die Veröffentlichung auf openCode ermöglicht verwaltungsübergreifende Nachnutzung, gemeinsame Qualitätsverbesserung und den Aufbau eigener Kompetenzen. So wird digitale Souveränität praktisch nutzbar: Datenhoheit, technologische Wahlfreiheit und überprüfbare Sicherheit – heute im Einsatz, nicht erst angekündigt.

Projektwebsite

<https://gitlab.opencode.de/oc000135514075/basti>

Umsetzungspartner

Keine externen Umsetzungspartner – Eigenentwicklung der Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen (BAST)

Zusätzliche Dokumente

Keine