



Projektbeschreibung **„Digitalisierung der verkehrsrechtlichen Anordnung“**

1 Anlass des Projekts

Am 29.05.2016 hat ein Unwetter rund um die Flüsse Kocher und Jagst erhebliche Schäden in etlichen Ortschaften verursacht. Am schwersten betroffen war die Gemeinde Braunsbach im angrenzenden Landkreis Schwäbisch Hall, worüber bundesweit in den Medien berichtet wurde. Aber auch etliche Städte und Gemeinden im Hohenlohekreis, insbesondere Künzelsau, Forchtenberg und Weißbach erlitten heftige Schäden durch das Starkregenereignis.

In Folge dessen waren etliche Straßen überschwemmt oder unterspült und der Verkehr vielerorts lahm gelegt und noch Tage danach stark beeinträchtigt. In der Lagebesprechung des Landratsamt Hohenlohekreis wurde gefordert, die aktuellen Straßensperrungen möglichst zeitnah in einer Karte darzustellen und für jedermann zur Verfügung zu stellen. Dies erfolgte erstmalig mit dem kreiseigenen Geoinformationssystem und der Bereitstellung über das Internet.

Dabei traten hinsichtlich Datenqualität und Aktualität Defizite auf, die künftig mit dem hier beschriebenen Projektvorhaben vermieden werden sollen.

Abgesehen von Not- und Katastrophenfällen müssen Straßensperrungen und Verkehrsbeschränkungen bei der zuständigen Stelle von den Baufirmen beantragt werden. Dabei sind 3 von 16 Kommunen des Hohenlohekreises selbst für die verkehrsrechtliche Anordnung zuständig. Die restlichen 13 Kommunen werden von der Straßenverkehrsbehörde des Landratsamts genehmigt.

2 Ziele und Nutzen des Projekts

Sämtliche Verkehrsbeschränkungen sollen datenbankbasiert mithilfe eines Geoinformationssystems erfasst und bereitgestellt werden. Der ständig zu pflegende Datenbestand soll einer Vielzahl an Akteuren bereitgestellt werden, um einen größtmöglichen Nutzen zu erzielen. Einfach gesagt, jeder soll jederzeit wissen, wann und wo Straßensperrungen oder Verkehrsbeschränkungen bestehen oder geplant sind.

Für Rettungskräfte wäre diese automatisierte Informationsbereitstellung besonders wertvoll – auch außerhalb einer Katastrophenlage. Beispielsweise entnimmt bisher die Leitstelle Künzelsau-Gaisbach aktuelle Straßensperrungen aus der lokalen Presse und gibt diese an die Einsatzfahrzeuge weiter. Durch die Bereitstellung können die Informationen künftig direkt und medienbruchfrei auf den Monitoren der Leitstelle erscheinen und sogar den Navigationssystemen der Einsatzfahrzeuge zur Verfügung gestellt werden.

Im Katastrophenfall sind die ohnehin gesperrten Straßen, die bereits vor der Katastrophe aufgrund von Baumaßnahmen oder Veranstaltungen gesperrt oder eingeschränkt sind, sofort verfügbar und können um eben jene ergänzt werden, die erst durch die Katastrophe verursacht werden, wie z.B. durch umgestürzte Bäume oder durch Überschwemmung. Umleitungen, Aufräumarbeiten, Personentransporte, Informationen an die Öffentlichkeit können so effizienter und verlässlicher organisiert werden.

Sämtliche Unternehmen und Behörden, die Außendienstfahrzeuge im Einsatz haben, sollen ebenfalls von dem neuen Datenangebot profitieren. Die zur Verfügung stehende Restfahrbahnbreite ist für den Schwerlastverkehr entscheidend für die Routenplanung. Busverbindungen des öffentlichen Nahverkehrs oder Holztransporte der Forstverwaltung können künftig zuverlässiger und sogar automatisiert geplant werden. Der Datenbestand zu aktuellen Verkehrsbeschränkungen soll hier als Grundlage für nachstehende Anwendungen dienen (z.B. ein Mobilitätsportal).

Darüber hinaus sind diese Informationen natürlich auch für die Öffentlichkeit interessant. Die Wege, wie diese Information für den Bürger und für die Wirtschaft bereitgestellt werden, können vielfältig gestaltet werden. Pressemitteilungen und eine Onlinekarte in HOKis-Geoportal¹ können direkt aus dem gewonnenen Datenbestand abgeleitet werden und sind im Rahmen des Projekts eingeplant. Andere Bereitstellungswege für die Öffentlichkeit sind optional und können auf den Datenbestand aufbauen (z.B. Entwicklung einer App oder Integration in GoogleMaps).

Da die laufende Aktualisierung des Datenbestands ohne eine Änderung der bisherigen Arbeitsabläufe einen erheblichen Mehraufwand bei den zuständigen Behörden mit sich bringen würde, soll der gesamte Prozess des Antrags- und Anordnungsverfahrens in einen digitalen Workflow überführt werden. Ein Plug-In mit dem Namen HOKis-VAO (Hohenlohekreis-Informationssystem-verkehrsrechtliche Anordnung) ist dafür konzipiert. Der Aufwand für die Bearbeitung eines einzelnen Antrags soll mithilfe eines digitalen Workflows minimiert werden; im Wesentlichen durch Reduzierung von Mehrfacherfassungen, Ausdrucken, Einscannen und Ablegen von Dokumenten. Damit werden trotz des reduzierten Aufwands mehr Informationen erfasst, mit denen sich neben den genannten Endanwendungen beispielsweise auch Jahresstatistiken aufstellen lassen.

Eine Kooperation mit den Nachbarlandkreisen wird angestrebt, damit der Nutzen für Rettungskräfte und die Öffentlichkeit nicht an der Kreisgrenze endet. Intensive Abstimmungsgespräche hinsichtlich des Datenmodells und des digitalen Anordnungsverfahrens fanden bereits mit dem Landratsamt Heilbronn statt. Da die Zuständigkeit für die verkehrsrechtliche Anordnung teilweise bei den Städten selbst liegt, sind auch hier Kooperationen erforderlich. Mittelfristig muss das Ziel sein, die anvisierte Lösung landesweit in den Kreisen zu implementieren.

3 Projektrahmen

Der Hohenlohekreis plant mit seinen 16 Städten und Gemeinden den Aufbau einer kommunalen Geodateninfrastruktur (GDI-Hohenlohekreis), die den organisatorischen Rahmen für dieses Projekt bildet. Die GDI-Hohenlohekreis soll hierbei insbesondere die Rechte und Pflichten für Nutzung und Weitergabe von Geoinformationsressourcen in einheitlicher Form regelt.

¹ HOKis-Geoportal ist das frei verfügbare geographische Informationsportal des Hohenlohekreis (<http://www.hokis.eu>)

4 Projektbeschreibung

4.1 Online-Antragsverfahren

Der Großteil der Verkehrsbeschränkungen im Hohenlohekreis wird in Form von verkehrsrechtlichen Anordnungen von der Straßenverkehrsbehörde im Landratsamt genehmigt. Daher wird an dieser Stelle angesetzt. Mithilfe eines Online-Antrags sollen künftig die Antragsteller (i.d.R. Baufirmen) sämtliche Antragsparameter digital erfassen, die bisher in Papierform ausgefüllt an die Straßenverkehrsbehörde gesendet wurden.

Der Online-Antrag soll sowohl für Desktop-Geräte als auch für Smartphones und Tablets responsive gestaltet sein, ohne an Funktionalität einzubüßen. Für den Antragsteller soll es zudem künftig möglich sein über einen personalisierten Hyperlink den aktuellen Status seines Antragsverfahrens abzurufen, vergleichbar mit der Paketverfolgungsfunktion im Online-Versandhandel.

Durch verschiedene Prüfmechanismen im Antrag soll die Richtigkeit und Vollständigkeit vorab validiert werden, wodurch die Anzahl der eingehenden fehlerhaften oder unvollständigen Anträge verringert werden soll. Pflichtfelder und Eingabetypkonventionen bieten hierbei bereits eine gute Vorvalidierung.

Die Lage der Verkehrsbeschränkung wird im bisherigen Antragsverfahren über Ortsbeschreibungen, wie Straßename, von Hausnummer bis Hausnummer definiert. Im Online-Antrag soll nun der Antragsteller in einem interaktiven Kartenbild die Sperrstrecke durch Setzen von Anfangs- und Endpunkt selbständig erfassen, woraus dann mittels Geokodierung die genannten Ortsbeschreibungen automatisiert ermittelt werden. Dies bietet erhebliche Vorteile:

- der Antragsteller muss keinen Lageplan gesondert anfertigen und beilegen; dieser wird automatisch bei der Antragstellung generiert
- die Sperrstrecke steht gleich als georeferenzierter Datensatz bereit und muss nicht von einem Sachbearbeiter digitalisiert werden
- weder der Antragsteller noch der Sachbearbeiter des Straßenverkehrsamts muss über detaillierte Ortskenntnisse verfügen
- die digitalisierte Sperrstrecke ist räumlich wesentlich eindeutiger als die Ortsbeschreibung, d.h. Anfang und Ende der Verkehrsbeschränkung sind exakt definiert (Sorgfalt bei der Erfassung vorausgesetzt).
- Umleitungsstrecken können über einen Routing-Dienst automatisiert vorgeschlagen werden.
- durch Verschneidung der Sperrstrecke mit den Zuständigkeitsgebieten kann die zuständige Behörde automatisch für den Antragsteller ermittelt werden

Anlagen können dem Online-Antrag per Upload angefügt werden. Neben dem automatisch generierten Lageplan können Planskizzen, Regelpläne und sonstige Anlagen beigefügt werden. Bei Regelplänen werden die Standarddokumente der Richtlinie für die Sicherung von

Arbeitsstellen an Straßen (RSA²) referenziert und verwendet, ohne dass ein Upload benutzerseitig erforderlich ist. Ein erster Prototyp des Online-Antrags kann unter <https://hokis.hohenlohekreis.de/m/vao/antrag/antrag.html> eingesehen werden.

4.2 Digitaler Workflow bei der Antragsbearbeitung

Folgende Verfahrensschritte wurden in der analogen Arbeitsweise identifiziert und für den digitalen Workflow aufbereitet:

Antragseingang Bei Antragstellung wird die zuständige Behörde per Email über den Eingang eines neuen Antrags per Mail informiert. Dafür werden nach Möglichkeit gemeinsame Postfächer bei den zuständigen Behörden eingerichtet (sperrung@hohenlohekreis.de) auf die entsprechende Sachbearbeiter zugreifen können. Die Sperrstrecke, die Antragsparameter und die zugehörigen Anlagen sind zu diesem Zeitpunkt bereits im GI-System des Landratsamts enthalten und können über einen Link in der Email direkt für die weitere Bearbeitung eingesehen werden.

Anhörung Nach erster Sichtung leitet der Sachbearbeiter noch während des Antragsverfahrens den Antrag wiederum per Email mit Hyperlink an die Träger öffentlicher Belange (TÖB)³ weiter. Dies soll mittels einer Adressdatenbank aller TÖB und vordefinierten Textbausteinen geschehen und einheitlich programmgesteuert erfolgen. Dadurch entfällt für den Sachbearbeiter zum einen das Formulieren des Anschreibens und zum anderen das Heraussuchen der Kontaktdaten der jeweiligen TÖB. Weiterhin soll aber die Möglichkeit bestehen, einen individuellen Hinweis zum Standardemailtext hinzuzufügen. Rückmeldungen der TÖB werden dann während dieser Anhörungsphase als Aktenvermerke im System abgelegt.

Anordnung Nach Abschluss der Anhörungsphase fertigt der Sachbearbeiter die Anordnung an. Bisher wurde dies in Microsoft Word mit Fließtext und Textbausteinen in händischer Arbeit gelöst. Da viele der in der Anordnung enthaltenen Informationen (Antragsteller, Bauleiter, Datum, etc.) bereits als Antragsparameter in der Datenbank gespeichert sind, kann die Anordnung nun teilautomatisiert daraus abgeleitet werden und mit den vorhandenen Textbausteinen versehen werden. Analog wie bei der Anhörung wird auch die Anordnung an die TÖB nachrichtlich versandt. An dieser Stelle erteilt der Sachbearbeiter die Freigabe für die weiteren Bereitstellungswege.

² <http://www.rsa-95.de/15/RSA/rsa-online.htm>

³ Träger öffentlicher Belange sind i.d.R. die Bürgermeisterämter und Stadtverwaltungen, die Straßenmeistereien, die Abfallwirtschaft, die Leitstellen der Rettungsdienste und Feuerwehren, Nahverkehrsbetriebe und die Polizeipräsidien

Abschluss des Verfahrens

Der Antragsteller erhält daraufhin eine Email mit der Anordnung als Anlage, sodass die Beschränkung des Verkehrs im Zuge der Baumaßnahme eingeleitet werden darf. Dort enthalten sind außerdem ein Hyperlink zur Fertigmeldung der Baumaßnahme sowie ein weiterer Hyperlink für den Antrag auf Verlängerung. Der Sachbearbeiter wird in beiden Fällen benachrichtigt und leitet diese Information an die entsprechenden TÖB weiter.

4.4 Meldeapplikation für Kommunen

Bei Not- oder Katastrophenfallmaßnahmen ist der Informationsaustausch gesondert zu regeln, da es hierbei keiner verkehrsrechtlichen Anordnung bedarf (z.B. bei einem Wasserrohrbruch). Die Kommunen des Kreises sind aufgefordert derartige Verkehrsbeschränkungen auf einheitliche und geeignete Weise in den Datenbestand aufzunehmen. Dies soll über eine einfache Web-Applikation erfolgen, in denen die zuständigen Mitarbeiter der Kommunen Sperrstrecken bzw. Verkehrseinschränkungen digitalisieren und weitere Angaben wie Zeitraum und Anlass anfügen. Die Straßenverkehrsbehörde wird daraufhin nachrichtlich über die Maßnahme in Kenntnis gesetzt.

4.5 Integration von überörtlichen Verkehrseinschränkungen

Im Baustelleninformationssystem (BIS)⁴ des Landes Baden-Württemberg werden alle Arbeitsstellen auf Autobahnen und autobahnähnlichen Straßen geführt und bereitgestellt. Darüber hinaus sind auch alle Arbeitsstellen mit einer Dauer von mind. 8 Tagen auf allen außerörtlichen Verkehrswegen enthalten. Über eine KML-Schnittstelle sollen diese Informationen ebenfalls in HOKis-Geoportal integriert werden.

4.6 Bereitstellen der Verkehrsbeschränkungen

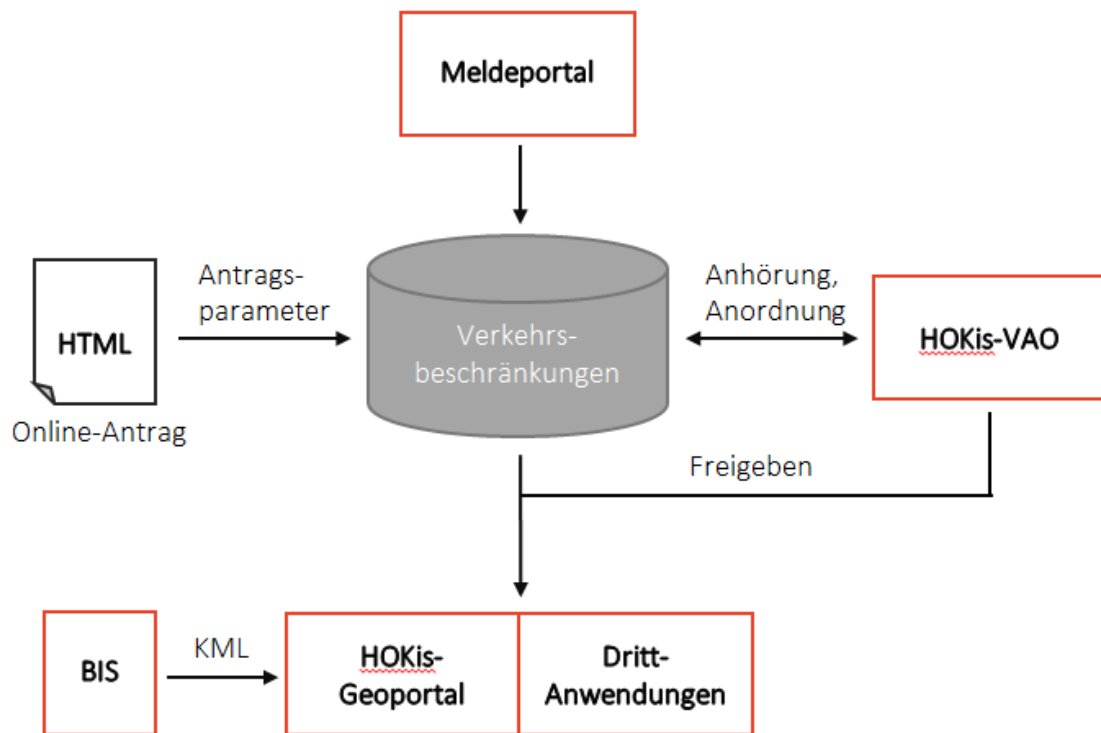
Um der Öffentlichkeit und den Fachbehörden Sperrstrecken und Verkehrseinschränkungen zur Verfügung zu stellen entscheidet der Sachbearbeiter mit der Anordnung, ob diese freigegeben werden kann. Eine Freigabe hat zur Folge, dass sämtliche Informationen zum jeweiligen Verfahren in HOKis-Geoportal und ggf. in Drittanwendungen sichtbar werden. Ausgenommen davon sind die personenbezogenen Angaben zu Antragsteller und Bauleiter, die ausschließlich den Sachbearbeitern zur Bearbeitung des Verfahrens vorbehalten sind. Die Bereitstellung soll über Darstellungsdienste erfolgen.

Die Bereitstellung von Verkehrsbeschränkungen aufgrund von Not- oder Katastrophenfällen erfolgt ohne vorherige Freigabe; gleiches gilt für die Maßnahmen, die über das Baustelleninformationssystem des Landes in das System gelangen.

⁴ https://baustellen.strassen.baden-wuerttemberg.de/bis_internet/

4.7 Technische Grobkonzeption

Der Online-Antrag soll zunächst eine technisch losgelöste Neuerung sein. Gerade in der Übergangsphase wird erwartet, dass noch viele Anträge wie bisher in analoger Form eingehen werden. In dieser Phase kann zum einen der Online-Antrag unter realen Bedingungen getestet werden und zum anderen anhand der gewonnen Erkenntnisse der digitale Workflow in das Produkt HOKis-VAO implementiert werden. Grundsätzlich soll der Online-Antrag HTML-basiert mit CSS und JavaScript aufgebaut sein; ein PDF-Formular kommt aufgrund unzureichender Möglichkeiten eine interaktive Karte einzubetten nicht in Frage. Zudem sind PDF-Formulare wesentlich weniger komfortabel in der Bedienung mit mobilen Endgeräten.



▲ Abb. 1: Technische Komponenten im groben Entwurf

Im Backend kann auf die bestehende IT-Infrastruktur des Landratsamt zurückgegriffen werden. Ein geeignetes Datenbankmanagementsystem ist bereits an das landratsamtsinterne GIS angeschlossen und wird die Datenhaltung übernehmen. Eine Schnittstelle, um die Antragsparameter für Datenbank und GIS aufzubereiten, gilt es zu entwickeln.

Der digitale Workflow soll mit dem GIS-Plug-In HOKis-VAO abgehandelt werden. Für die Implementierung der einzelnen Verfahrensschritte (vgl. 3.2) sind diverse Entwicklungsaufgaben erforderlich. Nach Möglichkeit soll hierbei bereits verfügbare Funktionalität des GI-Systems verwendet werden (z.B. Such- und Filterfunktion, Kartenansicht, Benutzerrechte, etc.). Das programmgesteuerte Versenden von Emails, wie in den Verfahrensschritten beschrieben, soll über die Protokollschnittstelle SMTP des zentralen Emailservers vom Landratsamt realisiert werden.

5 Ausblick

Mit dem projektierten Vorhaben soll zum einen ein hilfreiches Informationsangebot geschaffen werden und zum anderen ein bestimmter Geschäftsprozess durch Digitalisierung optimiert werden. Dieses Konzept ist auch auf andere Bereiche übertragbar, bei denen es zu einer Antragsbearbeitung kommt.

Mittelfristig sollen Anträge mit HOKis-VAO wesentlich schneller abgearbeitet werden können, was eine Entlastung für das Personal der Straßenverkehrsbehörde bringt. Fachliche Fragestellungen obliegen jedoch weiterhin dem fachlichen zuständigen Stellen; es sollen lediglich wiederkehrende Aufgabenschritte automatisiert bzw. teilautomatisiert werden, möglichst medienbruchfrei.

Der Nutzen des Informationsangebots für den Bürger steigt mit zunehmender räumlicher Abdeckung. Daher sind Abstimmungsgespräche und Kooperationen mit verkehrsrechtlich eigens zuständigen Stadtverwaltungen und Nachbarlandkreise nach Einführung des Systems eingeplant.