

# Gemeindecockpit: Erhaltungsmanagement von Strassen

Fachgebiet: ICT-Based Management

Betreuer: Prof. Dr. Urs Sauter, Christoph Schaller

Experte: Jean-Marie Leclerc (Sword Services)

Industriepartner: Geocloud AG, Schlieren

Die Erhaltung der Infrastrukturen stellt die Gemeinden vor immer grössere Herausforderungen. Der Wert für Netzinfrastrukturen (Strassen, Wasser, Abwasser, Elektrizität usw.) in der Schweiz wird auf einen Wiederbeschaffungswert pro Einwohner von rund 60 000 CHF geschätzt (460 Mrd. CHF insgesamt). Gemeinden besitzen etwa die Hälfte dieser Infrastrukturen. Zu deren Erhaltung ist ein umfassendes Infrastrukturmanagement erforderlich.

Das bisher für die strategische Führung eingesetzte Gemeindecockpit wird zurzeit in diesem Bereich erweitert. In der Bachelorthesis wurde ein Modul für das Strassenerhaltungsmanagement entwickelt. Der Hauptfokus wurde auf die Auswertungen der Datenqualität sowie auf die Massnahmenplanung und -koordination gerichtet.

## Auswertungen zur Datenqualität

Die Datenqualität hat zentrale Bedeutung, um die Aussagekraft der Auswertungen des Strassennetzes zu beurteilen. Um die Datenqualität gezielt verbessern zu können, bietet das Gemeindecockpit vielfältige Auswertungsmöglichkeiten der Datenqualität auf verschiedenen Ebenen. Die Kennzahlen sind nach Datenqualitätselementen (Vollständigkeit, zeitliche und thematische Genauigkeit oder logische Konsistenz) aufgeteilt. Die Darstellungsmöglichkeiten umfassen eine tabellarische Darstellung, Visualisierungen auf der Karte, Reports im Browser sowie Export nach Excel und weiteren Formaten.

## Massnahmenplanung und -koordination

Massnahmen werden im Cockpit mit ihrer zeitlichen Dauer, den geplanten Ausgaben und weiteren Metadaten erfasst. Ihre geografische Ausdehnung wird in der Karte eingezeichnet. Der Koordinationsbedarf mit anderen Massnahmen ist dadurch schnell erkennbar.

Durch zeitlich und geografisch koordinierte Massnahmen können die Anzahl von Baustellen und die Kosten reduziert werden.

Auf Basis des Wiederbeschaffungswerts des Netzes wird der durchschnittliche jährliche Wertverlust berechnet, mit den realisierten Massnahmen verglichen und die Zustandsentwicklung des Netzes kontrolliert.

## Fazit

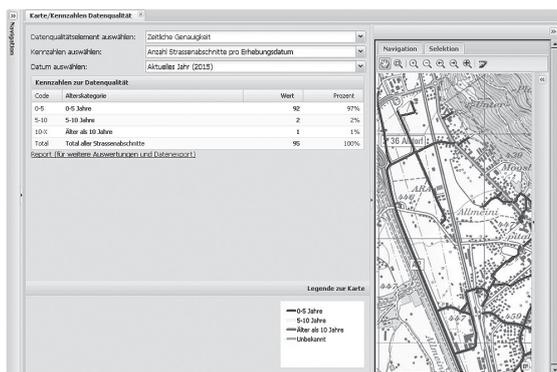
Das Nutzenpotential, welches den Gemeinden geboten wird, ist klar ersichtlich. Insbesondere bei der Koordination der Massnahmen der verschiedenen Infrastrukturen kann sich der Benutzer rasch einen guten Überblick verschaffen und das Infrastrukturmanagement der Gemeinde gezielt steuern. Wenn die Gemeinden gewillt sind, die Daten korrekt und in aller Konsequenz zu pflegen, tragen die Auswertungen der Datenqualität mit den Kennzahlen und Visualisierungen in der Karte wesentlich dazu bei, die Qualität der erfassten Daten langfristig zu verbessern. Durch diese neue Sicht auf die Daten sowie die Integration in die Massnahmenverwaltung – und erst recht in das Gemeindecockpit – schafft das Produkt dieser Bachelorthesis einen offensichtlichen Mehrwert für das Infrastrukturmanagement in Gemeinden.



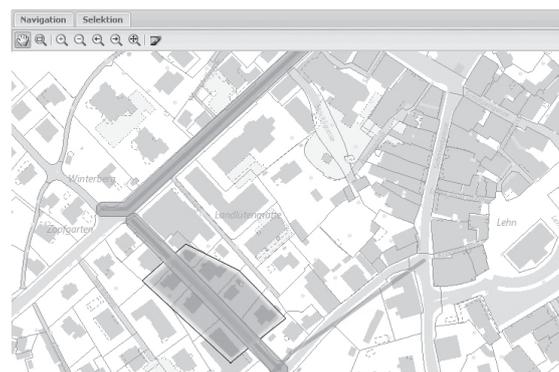
Andreas Hebeisen



Simon Späti



Karte / Kennzahlen zur Datenqualität



Massnahmenkoordination verschiedener Infrastrukturen