

**Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und  
Kommunikation (UVEK)  
Bundesamt für Strassen (ASTRA)**

## **Zusammenfassung**

# **Mobilitätsdatenmanagement für lokale Bedürfnisse**

**Gestion des données de mobilité dans le contexte local**

**Mobility Data Management in Local Conditions**

**SNZ Ingenieure und Planer AG, Zürich  
M. Buck, dipl. Ing. EHT/SVI/BWI / A. Gubler, dipl. Ing. ETH/SVI**

**TEAMverkehr, Cham  
O. Merlo, dipl. Ing. ETH/SVI/SIA**

**Büro für Verkehrsplanung, Fischingen  
U. Schwegler, dipl. Ing. ETH/SVI/VSS**

**Forschungsauftrag SVI 2001/531 auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer  
Verkehringenieure (SVI)**

**September 2004**

## Zusammenfassung

Die Nachfrage nach Verkehrsdaten über alle Verkehrsträger ist in den letzten Jahren stetig gestiegen, sowohl für verkehrstechnische und verkehrsplanerische Fragestellungen, wie auch im Zusammenhang mit Fragen der Verkehrspolitik, der Umwelt, der Finanzen (Abgeltungen) und ganz allgemein für Statistiken. All diese Bedürfnisse rufen nach einer effizienten und einfachen Datenverwaltung und Aufbereitung.

Zurzeit laufen auf nationaler Ebene Bestrebungen in dieser Richtung (STRADA-DB, multimodale Verkehrsdatenbank auf Bundesebene), im Vordergrund stehen momentan Lösungen für ein nationales Verkehrsdatenportal. Diese Lösungsansätze sind aber aus verschiedenen Gründen nicht einfach auf lokale Gegebenheiten übertragbar.

Am Beispiel der Stadt Zug wurden zunächst die Bedürfnisse und Verwendungszwecke für Mobilitätsdaten und die vorhandene Datenbasis erfasst und strukturiert. Im nächsten Schritt wurden Datenbankskizzen entwickelt und schliesslich eine Pilotanwendung für Zug durchgeführt.

Der vorliegende Bericht stellt das ganze Vorgehen bis zum Resultat für die Stadt Zug dar (vgl. auch beiliegende CD-ROM). Er zeigt auch die Entscheidungswege und –gründe auf, weshalb in verschiedenen Schritten des Projekts vom ursprünglichen Ziel einer umfassenden multimodalen Mobilitätsdatenbank abgerückt und schliesslich auf eine einfache Lösung übergegangen wurde. Auf diesem Weg kann der Bericht den Akteuren in anderen Gemeinden/Regionen wertvolle Hinweise geben, die ihnen die Entscheidungsfindung bei ähnlichen Fragestellungen erleichtern werden.

Mit den Resultaten des Forschungsauftrags wird es für Gemeinden, die eine Verbesserung ihres Mobilitätsdatenmanagements anstreben, frühzeitig möglich sein, eine für ihre Bedürfnisse angemessene Lösung zu wählen und zu erstellen. Aufwendige Schlaufen in der Bearbeitung, wie sie im vorliegenden Projekt für die Stadt Zug nötig waren, können so vermieden werden.

Es sind auch Hilfestellungen für Gemeinden enthalten, die aufgrund einer von Zug unterschiedlichen Ausgangslage zum Schluss kommen, dass für ihre Bedürfnisse eine umfassende Datenbank besser geeignet ist als eine Mischform (Teil-Datenbank plus Datenportal zur Vernetzung der vorhandenen Insellösungen), v. a. Kapitel 7.2 kann diese Arbeit erleichtern.

Schliesslich wird die Lösung für das Mobilitätsmanagement der Stadt Zug mit ihren Vor- und Nachteilen dargestellt. Aus der durchgeführten Pilotphase wird auf den damit verbundenen Aufwand und den erzielten Nutzen eingegangen. Die getroffene Lösung erlaubt bei minimalen Aufwand (Nachführungsaufwand für die Stadt Zug ca. 1 Arbeitswoche) ein klar verbessertes Datenmanagement.

Die konkrete Lösung für das Mobilitätsmanagement der Stadt Zug umfasst zwei einfache MS-Excel-Datenbanken:

- Eine Datenbank als geordnete Ablage der intern im Mobilitätsmanagement häufig verwendeten und häufig nachgefragten strassenbezogenen Mobilitätsdaten.
- Ein Datenportal im Sinn eines Verzeichnisses der bei den verschiedenen Akteuren in Stadt und Kanton Zug vorhandenen Mobilitätsdaten mit den entsprechenden Ansprechstellen resp. –Personen.

Auf der beigelegten CD-ROM sind die beiden Excel-Datenbanken für die Datenbank und das Datenportal enthalten. Bei der Datenbank des Mobilitätsmanagements sind die jeweiligen Einträge direkt mit den entsprechenden Roh- resp. Primärdaten gekoppelt, so dass bei vertieften Fragestellungen ein direkter Datenzugriff möglich ist. Dies ist natürlich beim Beispiel auf der CD-ROM nicht möglich; bei einzelnen ausgewählten Beispielen sind die Primärdaten allerdings auf die CD-ROM kopiert und die entsprechenden Links (rot markiert) angepasst. Diese Beispiele erlauben einen konkreten Einblick in die gewählte Zuger Lösung. Ausserdem enthält die CD-ROM verschiedene Visualisierungen von Informationen, die in der Datenbank enthalten sind resp. auf die via Datenportal zugegriffen wurde.

## Résumé

Ces dernières années les besoins en information concernant les données de trafic ont constamment augmenté pour tous les modes de transport. La demande d'information concerne aussi bien la planification et la technique des transports que le domaine de la politique des transports, l'environnement, les finances (indemnités) et la statistique en général. Tous ces besoins appellent à une gestion et un traitement de données efficaces et simples.

Sur le plan national les efforts actuels poursuivent cet objectif (STRADA-DB, banque de données de transports multimodale au niveau de la confédération) en proposant des solutions pour un portail national des données de transports. Pour différentes raisons ces démarches ne peuvent être transférées aisément au niveau des applications locales.

Une première tâche du mandat de recherche consistait à repérer et à structurer les besoins en données de mobilité ainsi que leurs domaines d'utilisation et les données disponibles pour le cas concret de la ville de Zoug. Une deuxième phase incluait le développement du projet de la banque de données ainsi qu'une application pilote pour la ville de Zoug.

Le rapport de recherche décrit toutes les phases de la démarche ainsi que les résultats pour la ville de Zoug (cf. le CD-ROM en annexe). Il inclut les motifs et les raisonnements qui ont mené en plusieurs pas à la décision de renoncer à l'objectif initial de développer une banque de données multimodale complète et de passer à une solution simplifiée. Ainsi le présent rapport peut fournir aux responsables de projets similaires dans d'autres communes ou régions des indications utiles en vue du choix fondamental à faire.

En consultant les résultats du mandat de recherche les communes visant à améliorer la gestion des données de mobilité seront à même de choisir dans une phase préliminaire une solution correspondant à leurs besoins. Ceci leur évitera des boucles de travail pénibles et onéreuses telles qu'elles étaient requises dans le projet décrit pour la ville de Zoug.

Les communes, qui - suite à une situation différant de celle de Zoug- arrivent à la conclusion qu'une banque de données complète répond mieux à leurs besoins qu'une solution mixte (banque de données partielle avec portail de données pour relier les solutions isolées existantes), trouveront dans le rapport également des aides pratiques à leur travail, notamment dans le chapitre 7.2.

Enfin la solution retenue pour le service de gestion de la mobilité de la ville de Zoug est décrite avec ses avantages et ses inconvénients. Le temps de travail investi et les résultats obtenus sont esquissés sur base de la phase pilote effectuée. La solution choisie mène à une gestion des données nettement améliorée avec un effort minimal (env. une semaine de travail pour mettre à jour les données de la ville de Zoug).

L'outil spécifique pour la gestion de la mobilité de la ville de Zoug comprend deux banques de données simples établies sur le logiciel MS-EXCEL :

Une banque de données représentant un registre structuré des données de mobilité relatives aux routes qui sont demandées et utilisées fréquemment par les services internes de la gestion de la mobilité.

Un portail de données constituant un index des données de mobilité disponibles auprès des différents acteurs de la ville et du canton de Zoug et incluant les services ainsi que les personnes de contact.

Les deux banques de données en format EXCEL sont intégrées sur le CD-ROM en annexe. Les éléments de la banque de données de la gestion de la mobilité sont liés directement aux données primaires (brutes). Ainsi les données relevées peuvent être consultées directement pour des études plus approfondies. Il va de soi que pour l'exemple inclus sur le CD-ROM ceci ne peut se faire ; cependant pour quelques exemples spécifiques les données primaires ainsi que les liens y relatifs (marqués en rouge) ont été copiés sur le CD-ROM. Ces exemples permettent de se faire une idée concrète de la solution adoptée par la ville de Zoug. Enfin le CD-ROM inclut plusieurs visualisations des informations qui sont contenues dans la banque de données ou auxquelles on peut accéder par le portail de données.

## Summary

For years, the demand for multimodal transport data increased constantly, both for engineering and planning issues as well as in connection with politics, environment, finances (taxes), or for the statistics in general. All these needs call for an efficient and simple database management and preparation.

Currently, there are ongoing efforts on national level in that direction (STRADA-DB, national multimodal traffic database), the emphasis lying on solutions for a national transport data “portal” (i.e. an information platform which informs the users where to find relevant transport data). But these attempts are not simply applicable to local conditions for different reasons.

The city of Zug was taken as an example. First, the user needs for mobility data and the available data sets were recorded and structured. In a next step, database sketches were developed and finally, a pilot application was carried out.

This report describes the whole procedure up to the solution for the city of Zug (compare enclosed CD-ROM). It shows the decision process and the reasons why the aim to create a comprehensive multimodal database was abandoned in favour of a simpler solution. Therefore, the report provides a valuable aid to decision-making for similar questions for other municipalities or regions.

The results of the research assignment enable municipalities, who strive to improve their mobility data management, to choose and implement an appropriate solution early on. In this way, the extensive loops, as were necessary in the case of the city of Zug, can be avoided.

The report also contains support for municipalities concluding that a comprehensive database will suit their needs better than a mixture (partly database plus data “portal” linking the existing isolated applications together). Chapter 7.2 can make this decision easier.

Finally, the solution for the mobility management for the city of Zug is shown with all its advantages and disadvantages. The effort and the achievements of the carried out pilot phase are described as well. The chosen solution achieves an improved data management with minimal effort (update for Zug requires about 1 working week).

The actual solution for the mobility management in Zug consists of two simple MS-Excel databases:

- one database: a well-ordered filing for the frequently used or frequently requested road-based mobility data
- one “portal”: a list of the existing mobility data among the different departments within the city and the canton of Zug including all relevant contacts.

The enclosed CD-ROM contains the two Excel-databases. The entries in the mobility management database are linked with the corresponding raw material resp. the primary data, for direct access for extended questions. Of course, this is not possible on the CD-ROM, but the primary data for some chosen individual examples are copied onto the CD-ROM with the adjusted corresponding links (highlighted red). These examples provide a concrete insight into the selected solution for Zug. Additionally, the CD-ROM contains several visualisations of information that are stored within the database, resp. which was accessed via the data “portal”.