

Schwerpunktthema:
Förderung der Vernetzung verschiedener Verkehrsarten

Betreut durch: Konferenz der Kantonsingenieure (KIK)

Bericht: 20. November 2014 (2014-1)

Der Bericht beschreibt Entwicklungen bezüglich multi- und intermodaler Verkehrsinformationsplattformen in der Schweiz und Europa, insbesondere in Österreich. Des Weiteren werden die Ergebnisse einer Machbarkeitsstudie des Kantons Zürich für eine Verkehrsinformationsplattform und das darauf basierende weitere Vorgehen dargestellt.

Vertreter:
Michael Löchl
Volkswirtschaftsdirektion Kanton Zürich / Amt für Verkehr
Neumühlequai 10, 8090 Zürich
michael.loechl@vd.zh.ch

1 Stand und Entwicklung

1.1 Angebotsseitige Neuigkeiten

Es kommen immer mehr Verkehrsinformationsplattformen und entsprechende Apps von immer mehr Anbietern mit unterschiedlichem räumlichen Bezug auf den Markt mit mono-, multi- und intermodalen Inhalten und unterschiedlichsten Anwendungsoptionen. Laut EU-Kommission gibt es in Europa bereits mehr als 100 multimodale Verkehrsinformationsplattformen (EU Kommission, 2014). Auch in der Schweiz gibt es eine zunehmende Anzahl von Anwendungen, die Informationsinhalte sind aber zumeist mono- oder multimodal, intermodale Verkehrsinformationsplattformen sind nur in Ansätzen vorhanden (vgl. Löchl, 2013).

Ein diesbezügliches, in der Entwicklung befindliches Angebot ist die Kommunikations- und Informationsplattform ueila! (www.ueila.org). Ziel der nichtkommerziellen Plattform ist, dass ein Verkehrsteilnehmer mobil per App die für ihn relevanten verkehrsartenübergreifenden Informationen auf Knopfdruck bezieht und somit den optimalen persönlichen Entscheid zur Anreise an seinen Zielort treffen kann. Die Nutzer bzw. Mitglieder sollen aber nicht allein Informationen abrufen, sondern auch durch eigene Meldungen zur Verkehrssituation die Informationslage für alle Nutzer verbessern. Dieses Engagement der Mitglieder soll durch ein persönliches, transparent gemachtes Ranking belohnt und gefördert werden: Für Meldungen und Inputs gibt es Punkte, die sich später gegen Vergünstigungen bei Partnern eintauschen lassen. Die Trägerschaft von ueila! ist eine Stiftung, wobei sämtliche Einnahmen von Servicepartnern, Gönnern und Sponsoren in die Weiterentwicklung der App fließen. ueila! möchte die Perspektive der Verkehrsteilnehmer bzw. Nutzer einnehmen und sich für deren Bedürfnisse und bessere Mobilitätsangebote einsetzen. Der erste Baustein der Plattform bzw. App ist fertiggestellt, ab Herbst 2014 soll mit einem Pilotprojekt für einen vorerst geschlossenen Kreis aus Privatfirmen begonnen werden, im ersten Halbjahr 2015 soll die ueila!-App öffentlich zugänglich werden (Frei, 2014; Tagesanzeiger, 2014).

Eine Möglichkeit, wie ein schneller Überblick über vorhandene Verkehrsinformationsplattformen bzw. Apps (teilweise mit Websites) für einen bestimmten Raum gegeben werden kann, zeigt die mit EU-Mitteln finanzierte Plattform UrbScout (www.urbscout.mobi). Seit Sommer 2014 können Nutzer kostenlos über verschiedene Endgeräte (Websites, IOS oder Android) und mit diversen Suchkriterien nach Apps für derzeit 11 Grossstädte im europäischen Ausland suchen. Inhaltlich sind die aufgelisteten Apps nicht miteinander vernetzt, auch muss man sie einzeln installieren bzw. anwählen. Beispielsweise stehen für die Stadt bzw. Region Wien derzeit 16 Apps zur Verfügung von der co-modalen Verkehrsinformationsplattform AnachB (siehe unten) über die Apps der ÖBB sowie der Wiener Linien, über verschiedene weitere anbieterspezifische Taxi- und CarSharing-Apps bis hin zu Rideshare- und velobezogenen Apps.

1.2 Ergebnisse Machbarkeitsstudie Kanton Zürich

Der Kanton Zürich hat eine Machbarkeitsstudie für eine intermodale Verkehrsinformationsplattform erarbeitet (Amt für Verkehr des Kanton Zürich, 2014) als Teil der Weiterentwicklung der „Regionalen Leitzentrale Verkehrsraum Zürich“ (RL-VRZ). In der Studie wurden der Bedarf verschiedener Nutzergruppen und die Möglichkeiten einer entsprechenden Umsetzung analysiert. Ausserdem wurden Fragen bzgl. Inhalten, Organisation und Finanzierung untersucht. Als Ziel einer intermodalen Verkehrsinformationsplattform wurde die Verbesserung der Verkehrs- und Regelungsqualität sowie der Datenverfügbarkeit definiert mit folgenden Anforderungen:

- Flächendeckend (ganzer Kanton Zürich)
- Intermodal (MIV, ÖV, P+R, B+R)
- Glaubwürdigkeit, Verfügbarkeit und Qualität
- Daten in Echtzeit
- Nutzen für strategische Planung und operative Aufgaben
- Schnittstelle für Datenabgabe an Dritte
- Modularer Aufbau, Realisierung in Etappen

Die Studie empfiehlt für den Grossraum Zürich ein schrittweises Vorgehen mit folgenden Kernpunkten:

- Schaffung einer öffentlichen Schnittstelle in Form einer „Datendrehscheibe“, um den Datenaustausch zwischen der öffentlichen Hand und die Datenabgabe an Dritte (nicht Endnutzer) zu ermöglichen.

- Aufbau einer multimodalen Verkehrslagedarstellung, die basierend auf den Daten der Schnittstelle sich an die Verkehrsteilnehmenden richtet.
- Mit dem Aufbau einer Koordinationsstelle Verkehrsdaten soll eine zentrale Anlaufstelle innerhalb der Informationsdrehscheibe entstehen. Sie soll die Anliegen der Datennutzer und Datenanbieter koordinieren, Ansprechstelle für den Datenzugang und die Nutzungsbedingungen sein und die inhaltliche und technische Weiterentwicklung der Plattform vorantreiben.

Eine geringe Priorität sieht die Studie für die Bereitstellung eines (intermodalen) Routings, v.a. aufgrund von Kosten/Nutzen-Überlegungen. Diese Aufgabe könnte auch kommerziellen Anbietern überlassen werden. Basierend auf den Studienergebnissen wurde folgendes weitere Vorgehen für den nächsten zwei Jahre vom Aufsichtsausschuss der RL-VRZ gutgeheissen:

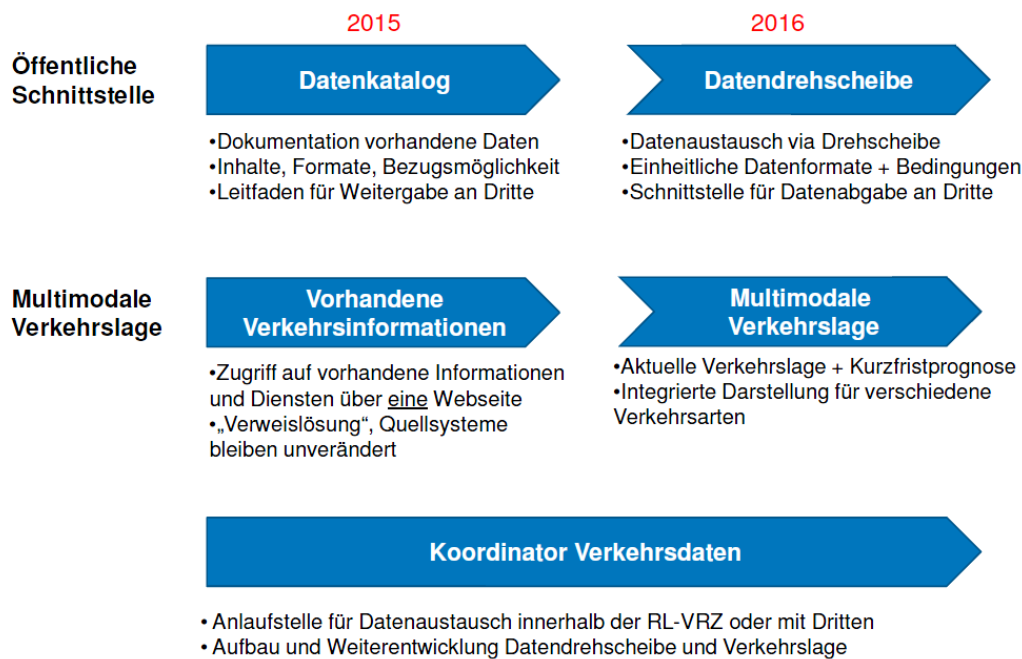


Abbildung 1: Vorgehen Aufbau Verkehrsinformationsplattform Zürich (Unsel, 2014)

1.3 Europäische Ebene

Die EU Kommission hat im Juni 2014 ein Arbeitspapier veröffentlicht, das den Stand von multimodalen Reiseplanern in Europa zusammenfasst sowie einen Plan für das weitere Vorgehen beinhaltet (EU Kommission, 2014). Betont wird darin u.a. die Notwendigkeit der freien Verfügbarkeit von Daten, aber auch die Definition von Datenstandards und Austauschformaten. Eine Herausforderung wird darin gesehen, diese Spezifikationen vorzunehmen, ohne technische Innovationen zu behindern.

In der Zusammenfassung zur ITS Konferenz 2013 der EU-Kommission finden sich u.a. folgende Aussagen (EU Kommission, 2013):

- Es ist die Absicht von öffentlichen Stellen auf allen Ebenen, einen möglichst günstigen Rahmen für den Einsatz von ITS zu geben sowie eine Plattform zu bieten, damit Services operativ tätig sein können. Dies geschieht durch das Setzen von Schritt-für-Schritt Agenden und weiteren Unterstützungsmassnahmen wie eine entsprechende Politik und Fördermassnahmen. Der Industrie soll aber der nötige Raum für Innovationen und Marktentwicklung gegeben werden.
- Nachweislich sind die Vorteile der öffentlichen Bereitstellung von Daten der öffentlichen Hand und privater Quellen (Open Data) schnell grösser als die damit verbundenen Kosten.

2 Verkehrsinformation in Österreich

Österreich gilt als ein positives Beispiel in Europa, wenn es um die Aufbereitung und Bereitstellung von Verkehrsinformationen geht, insbesondere in Form von multi- und intermodalen Verkehrsinformationsplattformen. Im Folgenden wird ein Überblick über die Grundlagen und Angebote im Nachbarland gegeben.

2.1 Graphenintegrations-Plattform (GIP)

Eine zentrale Grundlage für Verkehrsinformationen in Österreich ist die seit einigen Jahren mit öffentlichen Mitteln entwickelte Graphenintegrations-Plattform (GIP, www.gip.gv.at). Dies ist eine gemeinsame Datenplattform der Infrastrukturbetreiber und zuständiger Behörden auf lokaler, Landes- und Bundesebene. Enthalten sind mittlerweile österreichweit Daten über das Verkehrsnetz wie Fuss- und Velowege, Gemeinde- und Landesstrassen sowie Autobahnen, aber auch das Bahnnetz in einem einheitlichen, routingfähigen Datenformat. Darüber hinaus sind aber auch weitere Informationen wie Hausnummern, Verkehrszeichen, Bodenmarkierungen, Baustellen, Veranstaltungen, Sondertransporte, Linienkonzessionen etc. enthalten. Die Daten werden ständig von den beteiligten Partnern dezentral aktualisiert. Mit dem Projekt GIP.gv.at wurde die Grundlage für neue elektronische Verwaltungsabläufe im Verkehr gelegt. Die Grundlagedaten werden für die Verkehrssteuerung und Verkehrsinformation mit Hilfe von e-Government-Prozessen aktuell gehalten und sind so hochwertig, dass sie für rechtsverbindliche Verwaltungsabläufe genutzt werden. Es bestehen keine Abhängigkeiten zu kommerziellen Graphen wie z.B. Teletlas und deren Aktualisierungszyklus. Das Budget für den Aufbau von GIP betrug insgesamt rund 4 Mio. Euro (Unterluggauer, 2013).

Die Standardbeschreibung GIP ist in den österreichischen Richtlinien und Vorschriften für das Strassenwesen enthalten und trifft Festlegungen, welche die Konsistenz der Teilgraphen sichergestellt und die für den österreichweiten Austausch von Verkehrsreferenzen nötig sind. Der Mindeststandard stellt sicher, dass das Routing, die kartographischen Darstellungen und grundlegende länderübergreifende e-Government-Anwendungen (Unfalldatenverortung, Austausch von Strassenbezeichnungen und Kilometrierungsangaben) österreichweit einheitlich funktionieren. Der darüber hinausgehende standardkonforme Aufbau der GIP legt fest, wie die Daten zu erfassen sind (Österreichische Forschungsgesellschaft Strasse Schiene Verkehr, 2014).

GIP wird u.a. als Grundlage verwendet für verschiedenste Verkehrsinformationen an Endnutzer. Neben den weiter unten genannten Anwendungen wird GIP auch genutzt z.B. für die Routenplaner der österreichischen Autobahnen- und Schnellstrassen-Finanzierungs-AG (ASFINAG Roadpilot) und dem Österreichischen Automobilclub (ÖAMTC), Navigationsanwendungen für Biker und Rollstuhlfahrer oder temporär für einen an Anwohner, Gewerbe und Kunden gerichteten Routenplaner während Umbaumaßnahmen einer wichtigen Einkaufsstrasse in Wien.

2.2 Verkehrsauskunft Österreich (VAO)

VAO ist eine intermodale Verkehrsinformationsplattform für ganz Österreich in einheitlich hoher Qualität, die das gesamte Verkehrsgeschehen und alle Verkehrsträger abdeckt, intermodal und in Echtzeit (www.verkehrsauskunft.at). Dafür wird eine Vielzahl von Informationsquellen vereinigt. Für das Tür-zur-Tür-Routing werden dynamische Daten wie Verkehrsmeldungen (Baustellen, Staus, etc.), die aktuelle Verkehrslage und Verspätungen oder Ausfälle im Bereich des öffentlichen Verkehrs ebenso berücksichtigt wie Park-and-Ride- sowie Leihfahrrad-Standorte und deren Auslastung (Anzahl der freien Räder und Boxen). Die Baustellen-Informationen sind praktisch minutengenau durch das direkte Einfließen von entsprechenden Verwaltungsbescheiden der Bundesländer (Kurier, 2013). Der umfassende Ansatz der VAO wird durch das VAO Konsortium ermöglicht, das eine Kooperation ist von Bundesländern und Städten (Wien, Graz), ASFINAG, ÖBB, der Verkehrsverbände, ÖAMTC, ITS Vienna Region und ITS Austria West. Alle Partner stellen gemeinsam ihre Verkehrsdaten, Verkehrslage- und Reisezeitberechnungen sowie Verkehrsmeldungen der VAO (u.a. über die GIP) zur Verfügung. Das System ist seit Sommer 2014 online, wird aber noch weiterentwickelt, optimiert und erweitert, bspw. um Carsharing- und Ridesharing-Angebote. Bis Sommer 2015 beläuft sich das Budget auf fast 14 Mio. Euro.

Die VAO stellt die Informationen den Nutzern direkt zur Verfügung, sie kann aber auch als Grundlage für die Verkehrsauskünfte der Partner genutzt werden. VAO sollte nämlich nicht noch eine zusätzliche Auskunft-

plattform sein. Das System hat die Routing-Angebote der Projektpartner ersetzt, wobei der Nutzer nichts davon gemerkt haben dürfte. Das Erscheinungsbild der bisherigen Angebote hat sich nämlich kaum verändert, die VAO-Oberfläche wurde für jeden Anbieter individuell gestaltet (Kurier, 2013). Unten wird das Systemkonzept von Datenlieferanten, GIP, VAO und weiteren Anwendungen bzw. Services dargestellt.

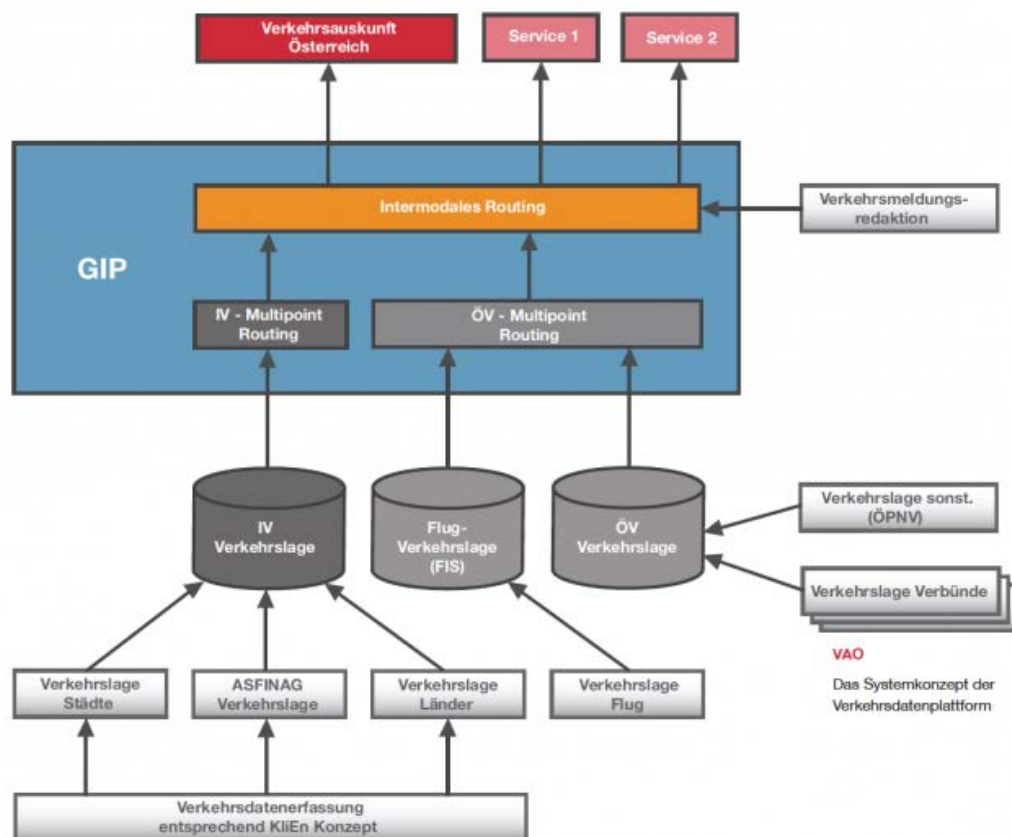


Abbildung 2 : Systemstruktur Verkehrs Auskunft in Österreich (Quelle: <http://www.gip.gv.at/vao-technische-details.html>)

2.3 AnachB / VOR

„AnachB / VOR“ ist der Name der intermodalen Verkehrsinformationsplattform von ITS Vienna Region und dem Verkehrsverbund Ost-Region (VOR, <http://www.vor.at/efa/anachb-vor-mobile-app/>). Sie läuft seit Sommer 2014 ebenfalls auf Basis von GIP und VAO, zuvor war AnachB eine eigenständige Anwendung für den Grossraum Wien, die 2009 online ging und bereits GIP nutzte. Über die Funktionen der VAO hinaus können persönliche Abfahrtsorte und Routen als Favoriten gespeichert werden. Routeninformationen können zudem in den persönlichen elektronischen Kalender aufgenommen oder per Nachricht, Mail oder Twitter verschickt werden. Als Dateninput insbesondere aus dem Raum Wien fließen u.a. Sensorikdaten von 360 Strassenquerschnitten sowie Floating Car Data von 3500 Taxis ein (Unterluggauer, 2013).

2.4 Smile

„Smile - Smart Mobility Info & Ticketing System Leading the Way for Effective E-Mobility Services“ (<http://www.smile-einfachmobil.at/>) ist ein seit 2013 laufendes Projekt unter Federführung der Wiener Stadtwerke AG. Darüber hinaus sind zahlreiche weitere Partner beteiligt (u.a. ÖBB, Wiener Linien und verschiedene Unternehmen der Privatwirtschaft). Ziel ist die Entwicklung und Erprobung eines Prototypen für ein intermodales, integriertes Verkehrsinformations-, Buchungs- und Bezahlsystem, das alle Verkehrsmittel (insb. auch individuelle E-Mobilitätsdienstleistungen, aber auch ÖV, Taxi, Carsharing, Leihfarrad etc.) intelligent verknüpft. Standardisierte Schnittstellen ermöglichen auch anderen Mobilitätsanbietern Zugang zu diesem System. Ein Kernelement von Smile ist die Abbildung eines gemeinsamen Tickets je gebuchter Reise ohne Änderung der Tarifstrukturen. Das entsprechende Smile App begleitet die Reise mit den bestmöglichen Routen in Echtzeit und bietet entsprechende Routing- und Stornierungsmechanismen. Im individuellen Mobi-

litätsprofil des Nutzers können Zeitfahrkarten, Ermässigungen, Mitgliedschaften z.B. bei Sharing-Anbietern etc. gespeichert werden. Mit dem auf einem Handy installierten Smile App sollen zukünftig beispielsweise Schranken in der Parkgarage, Carsharing-Fahrzeuge, Leihfahrräder und die Stromzufuhr an E-Tankstellen geöffnet bzw. gestartet werden können. Der Pilotbetrieb ist für Winter 2014/2015 vorgesehen. Die Projektkosten belaufen sich auf 6,7 Mio. Euro.

2.5 Rahmenbedingungen und Erfolgsfaktoren

Die oben dargestellten Projekt- und Anwendungsbeispiele zeigen, wie vielfältig und weit entwickelt das Verkehrsinformationsangebot in Österreich ist. Die wichtigste Voraussetzung für die Bereitstellung dieser Angebote war der ausreichende Einsatz öffentlicher Mittel. So wurde der Aufbau von GIP, VAO und auch Smile zu je 50% mit Mitteln aus dem Klima- und Energiefonds finanziert, das restliche Budget stellten ebenfalls öffentliche Stellen bereit. In Österreich wird die Meinung vertreten, dass es keinen Business-Case für Verkehrsinformationen gibt. Die Informationen müssten für die Endnutzer kostenfrei sein und auch der Aspekt der Verkehrssicherheit rechtfertigt die Aktivitäten der öffentlichen Hand (Schleser, 2014). Darüber hinaus ist die Kooperation und Zusammenarbeit der beteiligten Akteure in Österreich sehr ausgeprägt. So wurden alle Partner beim Aufbau der VAO in sämtliche wichtigen organisatorischen, technischen und gestalterischen Entscheidungen des Konsortiums eingebunden (Einstimmigkeitsprinzip). Auch war in dem Fall die Möglichkeit der partnerspezifischen FrontEnd-Entwicklung ein Schlüssel zum Erfolg. Dies ermöglichte allen Partnern, dieselbe Auskunft zu verwenden, diese aber entsprechend der Bedürfnisse der jeweiligen Nutzerinnen und Nutzer anzupassen (www.verkehrsauskunft.at).

3 Quellen

- Amt für Verkehr des Kanton Zürich (2014) Intermodale Verkehrsinformationsplattform – Machbarkeitsstudie, Bericht.
- EU Kommission (2014) Towards a roadmap for delivering EU-wide multimodal travel information, planning and ticketing services, Commission staff working document.
[http://ec.europa.eu/transport/themes/its/doc/swd\(2014\)194.pdf](http://ec.europa.eu/transport/themes/its/doc/swd(2014)194.pdf) (abgerufen am 6.8.2014).
- EU Kommission (2013) Intelligent Transport Systems Conference 2013, 2.12.2013, Brussels – Summary.
http://ec.europa.eu/transport/themes/its/events/doc/2013_its_conference_short_summary.pdf (abgerufen am 6.8.2014)
- Frei, C. (2014) Die Ueila! Story, Zürich.
- Kurier (2013) Jetzt denkt die Strassenkarte mit – Neues System revolutioniert Verkehrsauskunft in Österreich. <http://kurier.at/chronik%2Foesterreich/neue-verkehrsauskunft-jetzt-denkt-die-strassenkarte-mit/31.569.427> (abgerufen am 22.8.2014)
- Löchl, M. (2013) Schwerpunktthema: Förderung der Vernetzung verschiedener Verkehrsarten, Halbjahresbericht, 16.05.2013. http://www.its-ch.ch/fileadmin/redacteur/pdf/3_its-ch_Bericht_26.06.2013_Bericht_Vernetzung_Verkehrsarten_Frühjahr2013_final.pdf (abgerufen am 2.7.2013)
- Österreichische Forschungsgesellschaft Strasse Schiene Verkehr (2014)
<http://www.fsv.at/shop/produktdetail.aspx?IDProdukt=837823b7-8697-45e8-9dc6-063924066176> (abgerufen am 10.8.2014)
- Schleser, T (2014) VAO: the Austrian way for intermodal traffic information. Presentation at the 10th ITS European Congress, June 2014, Helsinki.
- Tagesanzeiger (2014) Schnell, schlau und staufrei ans Ziel, S. 15 in der Tagi-Ausgabe vom 22. Sept. 2014.
- Unterluggauer, A. (2013) A nach B.at. Präsentation im Rahmen der its-ch Plattform vom 16.5.2013.
http://www.its-ch.ch/fileadmin/redacteur/pdf/2_Plattform_2013_AnachB_Unterluggauer_Vortrag_its_schweiz.pdf (abgerufen am 22.8.2014)
- Unsel, A. (2014) Regionale Verkehrsinformation im Verkehrsraum Zürich, Präsentation an der its-ch Fachtagung am 29.10.2014 in Fribourg.