



FSV-aktuell STRASSE November 2022

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft
Straße • Schiene • Verkehr

Editorial

Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser!

Die Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr beschäftigt sich zentral mit der Entwicklung von Richtlinien und Vorschriften im Straßen- und Eisenbahnwesen (RVS und RVE). Manche dieser werden vom Bundesministerium für den Eigentümer und Auftraggeber des hochrangigen Bundesstraßennetzes ASFINAG als verbindlich erklärt. Diese Vorschriften müssen im Falle von Neu-, Umbauten und Instandhaltungsmaßnahmen angewendet werden. Für niederrangigere Straßen im Landes- und Gemeindefeld gilt diese Verbindlichkeitsklärung nur als Empfehlung, da jede RVS auch den in der Praxis erprobten Stand der Technik widerspiegelt.

Der 2. Bericht in dieser Ausgabe enthält die Entwicklung eines Verkehrsmodells in Tirol, welches das Stadtmodell der Tiroler Hauptstadt Innsbruck zukünftig integrieren soll. Bisher gibt es auf Grund der historischen Entwicklung für die Stadt und überregional für Tirol separate Verkehrsmodelle mit einiges an Konfliktpotential. Auch das Verkehrswesen erfährt durch die sehr dynamische technische Weiterentwicklung laufend Änderungen, die Vereinheitlichung von Verkehrsmodellen ist daher ein Gebot der Stunde, um als Leitfaden dienen zu können.

Am Ende dieser Fusionierung beider Verkehrsmodelle wäre das Festhalten des Standes der Technik in einer neuen Richtlinie vorteilhaft. Es könnten einerseits andere Regionen diese Errungenschaft übernehmen und andererseits auch wieder hinterfragen, weil nur die praktische Anwendung ermöglicht Systeme und Technologien weiterzuentwickeln.

Der technische Fortschritt bringt allen etwas, egal ob in der Mobilität, bei der Klimaverträglichkeit oder der Verkehrssicherheit.

Dipl.-Ing. Martin Car
Generalsekretär der FSV

Beitrag vom Verkehrstag

Die Rolle der FSV in der ITA-Austria

Die stete und auf breiter Basis stehende Weiterentwicklung von Technologien, technischen und vertraglichen Standards sowie von Beiträgen zur Aus- und Weiterbildung ist ein wesentlicher Beitrag zum nachhaltigen Erfolg des Österreichischen Tunnelbaues. Ein Großteil der damit verbundenen Aktivitäten ist organisiert in unterschiedlichen nationalen Vereinigungen, deren Arbeiten und Veröffentlichungen auch international Beachtung finden. Zweck der Vereinigung des „Österreichischen Nationalkomitees der International Tunneling Association – ITA Austria“ ist die Vertretung Österreichs in der International Tunneling Association (ITA). Damit soll der österreichische Tunnelbau sowohl nach außen vertreten werden als auch die Weiterentwicklung, Ausbildung und Förderung international betrieben werden. Die dafür erforderliche breite nationale Basis bilden die Mitglieder der ITA Austria:

- ATA – Austrian Tunnel Association
- FSV – Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr
- ÖBV – Österreichische Bautechnik Vereinigung
- ÖGG – Österreichische Gesellschaft für Geomechanik
- ÖIAV – Österreichische Ingenieur- und Architektenverein

Die Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV) bildet als Kompetenzzentrum für Planung, Bau, Erhaltung, Betrieb und Nutzung von Verkehrsanlagen, einen wesentlichen Bestandteil einer nachhaltigen und breit aufgestellten Weiterentwicklung auch aller Aspekte, die den österreichischen Tunnelbau prägen und auszeichnen.

Als Ansprechpartnerin für Auftraggeber und Auftragnehmer, für Bauherren, Betreiber, Planer, Behörden, universitären Einrichtungen, ausführende Firmen sowie Lieferanten, ist die FSV ein wichtiges Bindeglied für den öffentlichen und den privaten Sektor im Verkehrswesen.



Dipl.-Ing.
Andreas Rath

Aus den Gremien des FSV entsteht regelmäßig konkreter Forschungs- und Regelungsbedarf, der immer wieder auch gemeinsam mit anderen Vereinigungen der ITA Austria aufgegriffen und abgestimmt vorangetrieben wird. Zahlreiche abgeschlossene (z. B. erhöht brandbeständige Betone) und auch aktuell laufende (z. B. BIM im Tunnelbau) Forschungsvorhaben im Rahmen von Projekten der österreichischen Forschungs-Förderungsgesellschaft (FFG) tragen in wesentlichen Punkten die Handschrift der Arbeitsgruppen der FSV.

Auch die durch die Montanuniversität Leoben am Erzberg betriebene Versuchs- und Forschungsanlage „Zentrum am Berg“ (ZaB) bildet einen Rahmen für zahlreiche Vorhaben und Aktivitäten, die von Mitgliedervereinigungen der ITA Austria organisiert bzw. vorangetrieben werden und in direktem Zusammenhang mit den Arbeiten der FSV stehen.

Gleichzeitig bilden die Arbeitsgruppen auch im Tunnelbau wichtige branchenübergreifende Plattformen, in denen ein offener Diskurs sowohl über technische als auch vertragstechnische Detailfragestellungen mit dem Ziel von Lösungsfindungen ermöglicht und gefördert werden. Im FSV-Editorial Papier „Grundsätze der

Baugrunderforschung Geomechanik Felsmechanik Regelwerke	Errichtung, Bau und Betrieb von Verkehrs- anlagen (inkl. Tunnel) Richtlinien	Materialtechnologie Baukonstruktion Bauverfahren Ausführungs-Richtlinien	Tunnelbau-Industrie Entwicklung Tunnelbau- Techniken u. Standards Standesvertretung	Förderung des österr. Ingenieurwesens Wissenstransfer Standesvertretung

Bild 1: Mitgliedsvereinigungen in der ITA-Austria

Ethik“ wurden die Ziele, Werte und Handlungsprinzipien genau dieser erforderlichen Kommunikations- und Diskussionskultur nochmals herausgearbeitet. Diese Veröffentlichung hat auch Vorbildwirkung für die ITA Austria.

Einen weiteren wesentlichen Beitrag der FSV stellt die Dokumentation, Veröffentlichung und Verbreitung der – oft in Zusammenarbeit mit weiteren Mitglieds-Vereinigungen der ITA Austria – erarbeiteten Standards als Stand der Technik in Form von Richtlinien (RVE/RVS) für das Straßen- und Eisenbahnwesen dar. Neben den zahlreichen technischen Regelungen zur baulichen Gestaltung, konstruktiven Aus-

führung, zur Tunnelausrüstung inkl. Erhaltung und Betrieb sind in diesem Zusammenhang die regelmäßigen Fortschreibungen der standardisierten Leistungsbeschreibungen sowie besonderen rechtlichen Vertragsbestimmungen für den Tunnelbau herauszustreichen. Die Richtlinienarbeit des FSV ist wesentlicher Bestandteil der Tätigkeiten der ITA Austria sowie weiterer Vereinigungen zur Weiterentwicklung und Förderung des österreichischen Tunnelbaus im In- und Ausland.

Dipl.-Ing. Andreas Rath
andreas.rath@porr.at

Beitrag vom Planerseminar

Aufbau eines gemeinsamen Verkehrsmodells für das Land Tirol und die Stadt Innsbruck

Das aktuelle und seit damals erste gesamthafte, bis jetzt aktiv genutzte Tiroler Verkehrsmodell stammt aus dem Jahr 2011 und basiert auf der Software VISUM. Es wurde als reines Werkzeugsmodell für den Kfz-Verkehr konzipiert und basiert auf Ziel-/Quell-Matrizen aus Mobilitätsbefragungen 2011.

Bereits in den ersten Jahren zeigte es sich, dass die Anforderungen an das Verkehrsmodell über seine konzipierte Leistung hinausgingen. Insbesondere im Bereich des Öffentlichen Verkehrs (ÖV) und des Güterverkehrs wurden die Grenzen des Systems offensichtlich. Der Güterverkehr in und durch Tirol wurde zwar in besagtem Modell durch Matrizen aus dem Österreichmodell abgebildet, jedoch waren Möglichkeiten der Anwendung dadurch äußerst begrenzt. Beispielsweise konnten auf diese Weise keinen Modus-Verlagerungen abgebildet werden, welche in Tirol durch diverse Maßnahmen angestrebt werden.

Doch die technische Seite war nicht der einzige Grund für die notwendige Neuaufstellung und Aktualisierung des Gesamtmodells. In zahlreichen Projekten im Zentralraum von Innsbruck kam es – wie bei Modellen immanant – zwischen dem Tiroler Verkehrsmodell und dem Innsbrucker Stadtverkehrsmodell zu unterschiedlichen Ergebnissen, wie z. B. beim Bau der Regional- und Straßenbahn von Rum nach Völs.

Es wurde erkannt, die Entscheidungsgrundlagen zu harmonisieren und damit ein gemeinsames Werkzeug der Verkehrsplanungen von Stadt und Land zu nutzen.

Verkehrsmodelle an sich tragen nicht zu einer Veränderung des Verkehrsverhaltens bei, jedoch bei richtigem Einsatz können sie ein wertvolles Werkzeug zur Bewertung und Planung von einzelnen Verkehrsmaßnahmen, von der Infrastruktur bis hin zu legislativen Projek-

ten, sein. Auch darf das Verkehrsmodell nicht zum einzigen Planungstool zur Entscheidungsfindung werden. Nur im Zusammenspiel mit anderen wichtigen Grundlagen und Planungsinstrumenten kann es seine volle Wirkung und Vorteile ausspielen.

So stellte es sich bei den ersten Überlegungen zu einer Kooperation im Verkehrsmodell bald heraus, dass sich diese nicht alleine auf das Verkehrsmodell beschränken.

Auf Basis des Grund- und Finanzierungsvertrages im ÖV zwischen dem Land Tirol und der Stadt Innsbruck kamen die Vertragspartner überein, strategische Konzepte, Planungen und Umsetzungen von regionalen und städtischen ÖV-Systemen inkl. der damit verbundenen und erforderlichen Infrastruktur gegenseitig und aufeinander mit dem Ziel abzustimmen, ein effizientes Gesamtsystem des Öffentlichen Verkehrs in Innsbruck, bestehend aus regionalen und städtischen Schienen- und Busverkehrsmitteln zu erreichen.

Das Land Tirol und die Landeshauptstadt Innsbruck streben dabei ein effizientes, insbesondere ohne Doppelgleisigkeiten geführtes Gesamtsystem im ÖV an. Dabei sollen Strukturen (Infrastruktur, Vertriebssystem, Fahrgastinformation und Verkehrsmodelle, etc.) derart geschaffen werden, dass diese sowohl von beiden Vertragspartnern als auch vom Verkehrsverbund Tirol und den Innsbrucker Verkehrsbetrieben (IVB) gegenseitig im erforderlichen Ausmaß genutzt werden können.

Neben den gesetzlich vorgegebenen Aufgaben der Gebietskörperschaften (z. B. StVO, Tiroler Straßengesetz, ÖPNRV-G, Raumordnungsgesetz, ...) kommt den Verkehrsplanungen der beiden Verwaltungseinheiten insbesondere auch die Aufgabe einer zukunftsorientierten Verkehrsplanung zu. Diese Verkehrsplanung

hat verkehrsträger- und gebietskörperschaftsübergreifend zu erfolgen. Dabei kommt die regionale Bedeutung der Verkehrsplanung sowohl dem Land (als eine alle Gemeinden übergreifende Gebietskörperschaft) als auch der Landeshauptstadt Innsbruck als zentrale Mobilitätsdrehscheibe im Zentralraum mit komplexen und verkehrsensitiven Interaktionen zwischen Stadt und Stadtumland zu. Sowohl für Land als auch die Stadt Innsbruck ist daher eine gemeinsame, abgestimmte Verkehrsplanung essentiell und unabdingbar.

Sowohl vom Land als auch von der Stadt wird ein Verkehrsmodell zur Darstellung und Planung der Verkehrsströme eingesetzt. Bei diesen Modellen handelt es sich um computergestützte Simulationen der Verkehrsflüsse in und um Innsbruck bzw. ganz Tirol. Mittels eines gemeinsamen Modells werden die Auswirkungen von künftigen Projekten im Individualverkehr und auch im Öffentlichen Verkehr sowie Sperren von Verkehrsinfrastrukturen im motorisierten Individualverkehr und im ÖV berechnet und dienen somit als grundlegende Entscheidungsgrundlagen für eine zukunftsweisende Entwicklung der Verkehrssysteme in ihrem räumlichen und inhaltlichen Zusammenwirken.

Land und Stadt betreiben daher ein gemeinsames Verkehrsmodell. Dieses Modell liegt physisch auf einem Server des Landes, die Stadt hat die Möglichkeit, auf dieses Modell direkt zuzugreifen und damit zu arbeiten.

Der Vorteil dieser gemeinsamen Nutzung liegt einerseits in der gemeinsamen und damit abgestimmten Modellierung von Angebotsvarianten und andererseits in der Personal- und Budgetplanung. Die beiderseits geringen Personalressourcen (je eine Person) der betrauten Organisationseinheiten gestatten keine sichere Personalplanung (Krankheit, Urlaub etc.) wenn keine gegenseitige Unterstützung der Gebietskörperschaften vorliegt. Ein in Kooperation geführtes Verkehrsmodell ermöglicht im Gegensatz dazu einen gewissen Personalausgleich bei Arbeitsspitzen und ungeplanten Ausfällen und sichert zudem den Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen den Mitarbeitern und damit auch eine abgestimmte Modellierung aller Verkehrssysteme in Innsbruck mit den Umlandgemeinden.

Als eine Grundlage der Verkehrsplanung dient die Erhebung, Validierung, Auswertung und Speicherung von Verkehrsdaten (MIV, ÖV, Rad, ...). Sowohl das Land als auch die Stadt verfügen über permanente als auch über temporäre Verkehrszählrichtungen.

Das Land hat zu diesem Zweck eine Software als Webanwendung erstellen lassen, die diese Aufgaben zentral erledigt und auch die erforderlichen Auswertungen durchführen kann. Eine Kooperation des Landes mit der Stadt ergibt sich in der gemeinsamen Nutzung der IT-



Dipl.-Ing. Mag.
Ekkehard Allinger-
Csollich

Infrastruktur, einer Kooperation beim Personaleinsatz und der damit verbundenen qualitativen Auswertung und Speicherung von Verkehrsdaten. Der erforderliche, gegenseitige Zugriff auf die Verkehrsdaten sichert zudem die bereits oben beschriebene überregionale Verkehrsplanung.

Die Stadt Innsbruck und das Land Tirol besitzen jeweils einen Verkehrsrechner für ihre Lichtsignalanlagen. Diese Rechner koordinieren, und steuern die lichtsignalübergreifende Schaltung der einzelnen Kreuzungspunkte. Zudem ermöglichen diese Systeme den einfachen Zugriff sowie die Überwachung der Verkehrslichtsignalanlagen in Innsbruck und Tirol. Der systematische Aufbau dieser Systeme ist praktisch ident. Diese Gleichheit ermöglicht eine Zusammenlegung beider Systeme zu einem Gesamtsystem, welches von der Landeshauptstadt Innsbruck und dem Land Tirol geplant wird.

Die neue Struktur dieses Gesamtsystems beinhaltet zwei Subsysteme (Landeshauptstadt Innsbruck und Land Tirol), welche als eigenständig betrachtet werden können. Dadurch wird es der Stadt Innsbruck und dem Land Tirol weiterhin ermöglicht, die Verkehrslichtsignalanlagen des eigenen Zuständigkeitsbereiches zu betreuen, aber auch Planungen, Anforderungen, Maßnahmen und Ziele gemeinsam abzustimmen und umzusetzen.

Durch die Zusammenführung beider Systeme zu einem Gesamtsystem ergeben sich u. a. bei den nachfolgenden Punkten wesentliche Vorteile bei der Zusammenarbeit der Stadt Innsbruck und des Landes Tirol.

– Übergreifende Koordinierung:

Verkehrslichtsignalanlagen auf Strecken, welche über die Grenzen der Stadt Innsbruck hinausgehen, können durch den Einblick, Zugriff, Adaption und Strategieaustausch beider Subsysteme effizienter und besser koordiniert werden.

– Abstimmung der Planungen von Verkehrslichtsignalanlagen an Landesstraßen im Innsbrucker Stadtgebiet:

Ein hoher Anteil der Verkehrslichtsignalanlagen der Stadt Innsbruck befinden sich an Landesstraßen. Bei diesen Anlagen ist eine Abstimmung zwischen der Stadt Innsbruck und dem Land Tirol sinnvoll. Die Zusammenlegung steigert die Effizienz beider Parteien bei der Erfüllung der verkehrstechnischen Aufgaben.

– Priorisierung des öffentlichen Verkehrs im Großraum Innsbruck:

Für die Attraktivität und Wirtschaftlichkeit ist die Bevorzugung bzw. Beschleunigung von öffentlichen Verkehrsmitteln bei Verkehrslichtsignalanlagen ein wesentlicher Punkt. Bei Abstimmungen sind häufig die Stadt Innsbruck und das Land Tirol involviert. Die Zusammenlegung vereinfacht den Arbeitsprozess zur Implementierung dieser Beschleunigungen, und bewirkt eine raschere und effizientere Umsetzung der getroffenen Vereinbarungen.

– Gegenseitige Unterstützung:

In diversen Fällen kann durch den Partner eine Hilfestellung bzw. Unterstützung erfolgen (Personalausfall, ...).

Der Verkehrsrechner wird physisch bei der Stadt angeordnet, dies vor allem deshalb, weil durch die Stadt Innsbruck mehr Verkehrslichtsignalanlagen betrieben werden als durch das Land Tirol. Durch die Zusammenlegung ergibt sich zusätzlich zu den positiven Aspekten bei der Zusammenarbeit eine monetäre Gesamtersparnis gegenüber der Beibehaltung von zwei getrennten Systemen.

Beim Aufbau des neuen Tiroler Verkehrsmodells bzw. der Fusion der beiden Modelle von Land und Stadt Innsbruck ging es erster Linie darum die deutlich veralteten Daten durch aktuelle zu ersetzen, sowie die in Praxis bewährten Inhalte und Funktionen beider Modelle zu erhalten und auszubauen. Auch die Abbildung und erstmals auch „Modellierbarkeit“ des Güterverkehrs sollte, aufgrund des hohen Stellenwerts als Transitland, im neuen Modell nun gewährleistet werden, wenn auch nicht im gleichen Detaillierungsgrad wie beim IV- sowie ÖV-Verkehr.

Außerdem sollte das Modell künftig modular aktualisierbar sein – sprich einzelne Komponenten sollten, je nach Bedarf einfach und

möglichst zeitsparend aktualisiert werden können. Dabei werden unterschiedliche Aktualisierungszyklen zugrunde gelegt, weil sich beispielsweise das Verhalten von Verkehrsteilnehmern deutlich langsamer verändert als der ÖV-Fahrplan oder das Streckennetz.

Dabei ergeben sich folgende Inhalte mit den jeweiligen Aktualisierungszyklen im Detail:

Netzmodell IV/ÖV → Jährliche Aktualisierung nach Verfügbarkeit des ÖV Jahresfahrplans.

Kalibrierungsdaten → nach Bedarf

Strukturdaten → alle 5 Jahre

Verhaltensdaten → je nach Verfügbarkeit von Daten aus Österreich Unterwegs (maximal aber alle 10 Jahre)

Ziel ist es, künftig ohne großen Aufwand das Netzmodell zu aktualisieren ohne die anderen Modellinhalte substanziell in Mitleidenschaft zu ziehen. Dazu ist es notwendig ein Netzmodell aufzubauen, welches die „Realität“, also die Eigenschaften der einzelnen Strecken im Modell, so genau als möglich darstellt. Um dies zu erreichen wurde die GIP Tirol mit relativ großem Aufwand mit diversen Informationen, wie FCD (Floating Car Data) Geschwindigkeiten, berechneten Kapazitäten, Steigungen, Anzahl Fahrstreifen etc. gefüttert, welche in weitere Folge mittels IDF (Interest Data Format) in das Verkehrsmodell überführt werden können.

Durch diese „datengetriebene“ Netzmodellierung (bei weitestgehendem Verzicht auf eine Streckentypisierung) werden etwaige Schritte der Kalibrierung nur in Ausnahmefällen direkt im Netz stattfinden. Somit entfällt die einer Netzaktualisierung nachgelagerte Kalibrie-

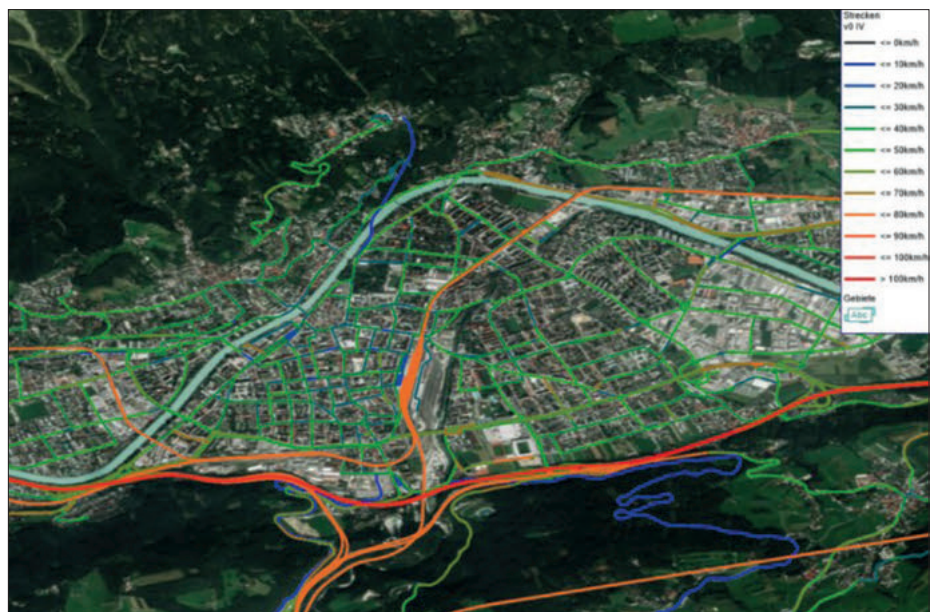


Bild 2: GIP-Netzmodell für den Innsbrucker Zentralraum (GIP... Graphenintegrationsplattform.)

rung zwar nicht, sollte aber deutlich weniger Aufwand verursachen als bisher und so die Möglichkeit schaffen das Netzmodell auch wirklich jährlich aktualisieren zu können. Für die technische Umsetzung der angestrebten Aktualisierung des Netzmodells werden Tools der PTV Austria, welche unter anderem für die VAO (Verkehrsauskunft Österreich) entwickelt wurden, herangezogen. Diese erlauben es das Netzmodell, getrennt nach IV- und ÖV-Inhalten teilautomatisiert zu aktualisieren wobei die ÖV-Inhalte auf jene des IV aufbauen. Das IV-Netz wird aus der GIP Tirol aber auch der GIP Österreich sowie Daten aus OSM (Open Streetmap) gespeist. Jährlich aktualisiert werden, außer in Ausnahmefällen, aber nur Inhalte des Tiroler Netzes. Der ÖV-Teil, sprich Fahrplan, wird mit den Daten des VVT (Verkehrsverbund Tirol) sowie der IVB (Innsbrucker Verkehrsbetriebe) gespeist, die rasch und direkt zur Verfügung gestellt werden können.

Die zusätzliche Verwendung von Inhalten aus OSM ist notwendig, da gerade im Güterverkehr, die Routenentscheidung nicht erst an der Tiroler Grenze geschieht, sondern in der Regel bis zu mehrere hundert Kilometer davon entfernt. Da das frei verfügbare OSM Netz aber nicht sehr viele, für uns notwendige Inhalte, wie zum Beispiel erlaubte Höchstgeschwindigkeiten, LKW Beschränkungen, Tonnage, etc. bereitstellt, wurde das Netz in weitere Folge mit Inhalten einer Routingplattform (Impargo.de) verfeinert bzw. erweitert. Dazu wurde das notwendige Netz (weitestgehend das Autobahnnetz Mitteleuropas sowie das TEN-V Schienennetz) aufbereitet und die einzelnen Abschnitte des Straßennetzes zwischen den Autobahnkreuzen als „Routen“ an die genannte Routingengine übergeben. Die Ergebnisse dieses Routings wurden als Attribute wieder auf den jeweiligen Strecken abgespeichert. Auf den Autobahnkreuzen selbst wurden „Standardwerte“ vergeben, da diese auf einer Gesamtroute durch Europa kaum ins Gewicht fallen. Das Nachfragemodell bzgl. Güterverkehr wird als sog. Logit Modell aufgebaut und stellt den bisher einzigen Modellteil dar, welcher nicht selbst erarbeitet wird, sondern extern vergeben wurde.

Erwähnenswert ist außerdem, dass aufgrund der Verschmelzung eines makroskopischen Landes-Modells mit einem mesoskopischen Stadt-Modells bei der Zonierung Kompromisse eingegangen werden mussten. So wird aufgrund der sehr guten Verfügbarkeit von Strukturdaten auf die Aggregate der Zählsprengel zurückgegriffen, um das Modell räumlich zu strukturieren. Da dies aber für ländliche Gebieten eine Abnahme der zu erwartenden Genauigkeit gegenüber dem bestehenden Modell darstellt, werden die verwendeten Zählsprengel weiter in sog. Anbindungs-Cluster unterteilt, welche verkehrlich und räumlich zusammenhängende Gebiete darstel-

len – diese Cluster repräsentieren in weiterer Folge jeweils eine Anbindung auf das Modellnetz. Um nun eine notwendige „feine“ Verteilung der Verkehre gewährleisten zu können, werden die Anbindungsgewichte, also die Verkehrsmengen je Anbindung, auf Grundlage von Bevölkerungsdaten und Arbeitsplätzen der genannten Cluster berechnet und ins Modell integriert. Dadurch ist es möglich, auch innerhalb von sehr großen Zonen oder Verkehrsbezirken eine adäquate Verteilung der Verkehre zu gewährleisten.

Bei der Nachfragemodellierung wird für das Verkehrsmodell der Aktivitätenkettenbasierte Modellansatz VISEM der Firma PTV verwendet, welcher auf die ersten 3 Stufen des Standard Vier-Stufen-Modell (Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung, Moduswahl und Verkehrsumlegung) aufbaut. VISEM ist ein disaggregiertes, verhaltensorientiertes Verkehrsnachfragemodell, welches die außerhäusliche Aktivitäten als Ursache von Mobilität ansieht und die einzelnen Nachfrageschichten durch verhaltenshomogenen Personengruppe (z. B. Erwerbstätige mit Pkw) und Aktivitätenketten (z. B. Wohnen-Arbeit-Einkauf-Wohnen) definiert.

Bei der Nachfragemodellierung werden bereits bewährten Inhalte der beiden bestehenden Modelle wo möglich weiterverwendet, was zur Folge hat, dass die verhaltenshomogenen Gruppen des Modells nochmal in Innsbrucker und Nicht-Innsbrucker Bevölkerung gegliedert werden, um in weiterer Folge die Inhalte beider Modelle auf diese anwenden zu können. Diesbzgl. sind insbesondere die Nutzenfunktionen der Verkehrsverteilung und Moduswahl zu nennen, die im Fall des Tiroler Verkehrsmodells aus einer Stated Preference Befragung aus dem Jahr 2009 stammen und im Fall des Innsbrucker Verkehrsmodells wohl auf Jahrzehnte lange Erfahrung des ehemaligen und mittlerweile pensionierten Modellexperten zurückgehen. Beide Datengrundlagen sind leider etwas veraltet aber derzeit die einzigen verfügbaren Daten für unsere Zwecke. Bis wann diese Inhalte aktualisiert werden können steht derzeit nicht fest. Die Mobilitätsbefragungsdaten, welche unserem Nachfragemodell zugrundegelegt werden, stammen aus Österreich Unterwegs 2014.

Das neue Verkehrsmodell ist noch nicht final abgeschlossen. Es hat sich aber bereits im Aufbau gezeigt, dass eine gut strukturierte Zusammenarbeit zwischen den Gebietskörperschaften unerlässlich ist. In Summe überwiegen die Vorteile (Gewinn an Know-how und verfügbaren Ressourcen) die Nachteile (vor allem erhöhter Abstimmungsbedarf) bei weitem.

*Dipl.-Ing. Mag. Ekkehard Allinger-Csollich
mobilitaetsplanung@tirol.gv.at*

Kommende Veranstaltungen und Seminare

FSV-Tagung

FSV-Preis 2022

Betriebspersonal von Straßentunneln
21-24.11.2022
FSV, 1040 Wien

FSV-Seminar

Umgang mit (kontaminiertem) Aushub

19.1.2023
FSV, 1040 Wien

FSV-Infonachmittag

Prüfbuch zur LB-VI o6

30.11.2022
FSV, 1040 Wien und Webinar

Ausführung von Erdarbeiten

6.12.2022
FSV, 1040 Wien und Webinar

Nähere Informationen zu diesen und weiteren Veranstaltungen und eine Online-Anmelde-möglichkeit finden Sie auf unserer Homepage www.fsv.at.

In der nächsten Ausgabe ...

... erwartet Sie ein Bericht über die Hard- und Software für eine neue Mobilität

FSV-aktuell Straße:

„Österreich-Teil“ und offizielles Organ des Bereichs Straße der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (FSV)

FSV-Geschäftsstelle:

A-1040 Wien, Karlsgasse 5
Tel.: +43 1 58 55 567
Fax: +43 1 58 55 567-99
E-Mail: office@fsv.at
<http://www.fsv.at>

Schriftleitung:

DI (FH) DI Ehrenfried Lepuschitz
(Kommentare, Anregungen, Beitragsideen usw. erwünscht!)

Weitere Informationen und Bestellmöglichkeit der Publikationen der FSV auf www.fsv.at.

Bei Bestellungen im EU-Raum bitte Ihre UID bekannt geben (in Deutschland = DE + 9 Ziffern).

Abonnementpreis der Zeitschriften

Straßenverkehrstechnik sowie
Straße und Autobahn

für FSV-Mitglieder ermäßigt!