



# FSV-aktuell STRASSE September 2018

Mitteilungen der Österreichischen Forschungsgesellschaft  
Straße • Schiene • Verkehr

## Editorial

Sehr geehrte Leserin,  
sehr geehrter Leser!

Die Kooperationen mit Österreichs Gemeinden ist ein wichtiges Anliegen der FSV: Als Betreiber des größten Teils des österreichischen Straßennetzes ist es für einen nachhaltigen Straßenbau und -erhalt wichtig, die Erkenntnisse der Fachleute der Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr diesen möglichst nahezubringen. Wir forcieren daher alle Kommunikationswege, beginnend mit den offiziellen Gemeinde- und Städtevereinigungen, bis hin zum Direktkontakt. Anlässe dafür bieten sich viel: Unser nunmehr siebentägiges Seminar „Kommunale Straßen“ (vom 15. bis 18. Oktober 2018 und vom 26.–28. November 2018) bietet von rechtlichen Grundlagen, dem Straßenbau und -erhaltung bis hin zur Baustellenabsicherung ein umfangreiches Paket, welches auch tageweise gebucht werden

kann. Schon vorher sind wir mit einem Stand auf der Kommunalmesse in Dornbirn vertreten, wo wir die Kommunalvertreter direkt ansprechen können. Fast zeitgleich bieten wir einen Info-Nachmittag über Güterwege und Spurwege an, um auch für dieses niedrigrangige, aber stark vertretene Straßennetz eine gemeinsame Basis zu schaffen.

Wenngleich es zugegebenerweise schwierig ist, gerade diese große Anzahl an Kommunalvertretern zu erreichen, tragen unsere Bemühungen Früchte: Die Kooperationen werden mehr, die Resonanz der Betroffenen ist gut. Wir werden dies auch nutzen, um die soeben veröffentlichte neue Version der Standardisierten Leistungsbeschreibung Verkehr und Infrastruktur ebenfalls noch mehr bei Gemeinden und Städten zu positionieren, um verbesserte Rechtssicherheit bei der Ausschreibung der Infrastruktur zu erreichen.

*Dipl.-Ing. Martin Car  
Generalsekretär der FSV*

Zeit positive Entwicklung des Radverkehrs konnte in den letzten Jahren nicht mehr fortgesetzt werden (Bild 1). Besonders im urbanen Raum steht dem Verkehrsteilnehmer in der Zwischenzeit eine Vielzahl von Möglichkeiten an Verkehrsmitteln zur Verfügung. Es geht darum, das vielfältige Angebot an Verkehrsmitteln an Punkten zu bündeln, um dem jeweiligen Bedarf angepasst, einen leichten Wechsel zwischen den Verkehrsmitteln zu ermöglichen. Das Projekt KombiMo II hat genau diese Aufgabenstellung und wird in Graz unter der Marke tim – täglich.intelligent.mobil umgesetzt.



Dipl.-Ing. Dr. techn.  
Kurt Fallast

## 2 Prinzip der Multimodalen Knoten

Dem inzwischen auch in der Mobilität angekommenen Prinzip des Teilens wird an den Grazer Multimodalen Knoten vor allem in Form des Carsharings Rechnung getragen. Der wichtigste Bestandteil der tim-Knoten ist die Möglichkeit der kurzfristigen und kurzzeitigen Miete von Pkw. Um diesen Carsharing-Knoten ist eine Reihe von weiteren Mobilitätsangeboten gruppiert. Nicht alle der bisher 8 realisierten Multimodalen Knoten weisen die gleiche Ausstattung auf, das Carsharing wird jedoch bei allen realisierten Knoten angeboten (Bild 2). Ebenso werden

## FSV-Seminar

### Die Mobilitätswende – eine Bestandsaufnahme

#### Integrierte multimodale Mobilität – Mobilitätspunkte TIM

##### 1 Ausgangssituation

Eine der wichtigsten Aufgaben jeder Kommune besteht darin, die Mobilitätsnachfrage der Bürgerinnen und Bürger durch möglichst umwelt- und ressourcenschonende sowie leistbare, sozialverträgliche und attraktive Angebote abzudecken. Im Besonderen die Stadt Graz steht vor der Herausforderung, die in der beschlossenen Mobilitätsstrategie vorgesehenen qualitativen Maßnahmen umzusetzen, um den „Modal Split“ in Richtung des öffentlichen Verkehrs (ÖV) zu verschieben und entspre-

chend neue Mobilitätsformen zu forcieren, die diese Wende der Mobilität unterstützen. Der ÖV dient dabei als Dreh- und Angelpunkt aller Überlegungen. Die Verkehrsentwicklung der letzten 30 Jahre in Graz hat bisher außer bei der Steigerung des Anteils der Wege mit dem Fahrrad kaum diesen Zielsetzungen entsprochen. Auch die lange

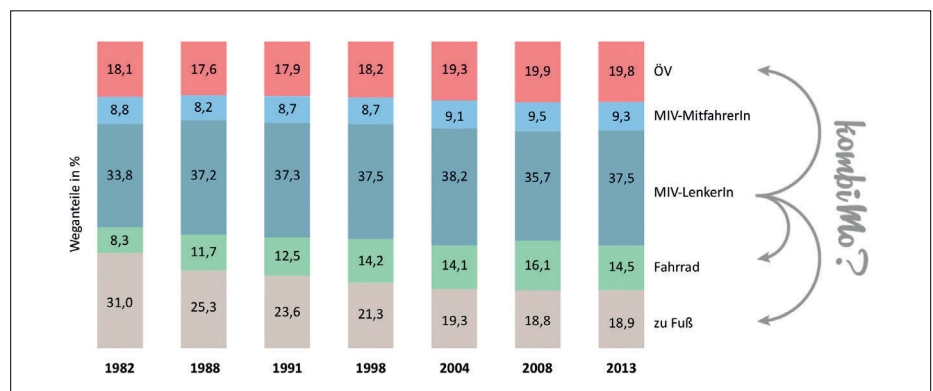


Bild 1: Entwicklung des Modal Split in Graz

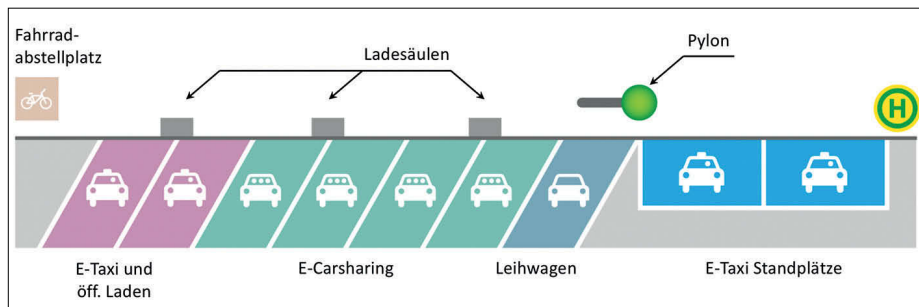


Bild 2: Prinzipskizze eines Multimodalen Knotens in Graz

Multimodale Knoten immer im Umfeld einer Haltestelle der öffentlichen Verkehrsmittel angelegt, um auch die Erreichbarkeit der vielfältigen Mobilitätsangebote mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu gewährleisten.

Ein voll ausgestatteter Multimodaler Knoten im tim-Format enthält folgende Elemente:

**Haltestelle öffentlicher Verkehr**

Um die gute Erreichbarkeit des Multimodalen Knotens auch aus einem größeren Einzugsbereich zu sichern, liegen tim-Knoten immer im Nahbereich einer Bus- oder noch besser einer Straßenbahnhaltestelle.

**Radabstellplätze**

Im unmittelbaren Nahbereich eines Multimodalen Knotens wird eine ausreichende Anzahl an komfortablen und sicheren Radabstellplätzen angeboten. Nach Möglichkeit werden die Radabstellanlagen überdacht. Falls ausreichend Platz vorhanden ist, können zusätzlich versperrbare Radboxen aufgestellt werden, die auch mit Lademöglichkeit für Elektro-Fahrräder versehen sind.

Um der zunehmenden Nutzung von Lasten-Fahrrädern gerecht zu werden, sind auch entsprechende Abstellmöglichkeiten für diese Fahrräder vorgesehen.

**Carsharing**

Das Hauptangebot im Multimodalen Knoten stellt das Carsharing-Angebot dar, wo

bei neben dem Carsharing von Elektro-Pkw auch Carsharing mit konventionell angetriebenen Pkw angeboten wird. Die Mehrzahl der angebotenen Pkw ist jedoch elektrisch angetrieben, dazu muss auch die erforderliche Ladeinfrastruktur zur Verfügung stehen. Das Carsharing-Angebot ist vor allem auf kurze Verleihdauern und kurze Fahrtweiten ausgerichtet, diese Nachfrage kann mit elektrobetriebenen Fahrzeugen bestens abgedeckt werden. Durch die Tarifgestaltung werden die kurzen Ausleihzeiten gefördert, so kostet die erste und zweite Stunde jeweils 4,00 €/h. Für die 3. und 4. Stunde werden 6,00 €/h in Rechnung gestellt, ab der 5. Stunde bis zur 9. Stunde kostet die Stunde 9,00 €. In der Leihgebühr sind 80 km enthalten.

Ab der 9. Stunde wird vom Tarifrechner bei der Buchung der Tagesarif von € 77,00 in Rechnung gestellt.

Für größere Fahrtweiten, bei denen auch keine Möglichkeit zum zwischenzeitlichen Aufladen besteht, wird Carsharing zum gleichen Tarif mit konventionell angetriebenen Pkw angeboten.

**Leihwagen**

Für längere Benutzungszeiten besteht die Möglichkeit, sich bei einer Partnerfirma von tim einen Pkw oder Lieferwagen auszuleihen. Das Fahrzeug wird eine halbe Stunde

vor der vereinbarten Ausleihzeit am tim-Knoten zugestellt und kann auch dort wieder abgestellt werden, damit entfällt für den Nutzer die An- und Abreise zu den im Stadtgebiet eher ungünstig verteilten Anmietstationen.

**Pylon**

Der weithin sichtbare Pylon weist augenscheinlich auf den Multimodalen Knoten hin und zeigt in Piktogrammen das am jeweiligen Knoten vorhandene Angebot. Zusätzlich können Information über das ÖV-Angebot und weitere nachhaltige Mobilitätsformen abgerufen werden.

**Öffentliches Laden**

Besitzer der tim-Mobilitätskarte haben die Möglichkeit, das private Elektrofahrzeug an einem Multimodalen Knoten aufzuladen. Dafür werden Stellplätze an Ladesäulen zur Verfügung gestellt. Mit der tim-Karte ist das Laden kostenfrei.

**E-Taxi-Standplätze**

Im Nahbereich eines Multimodalen Knotens sind Standplätze für E-Taxis angeordnet. Bei gemischten Aufstellplätzen sind die beiden erstgereihten Stellplätze für E-Taxis reserviert. Damit haben die elektrisch betriebenen Taxis den „Startvorteil“ gegenüber konventionell angetriebenen Taxis.

**3 Erste Erfahrungen mit tim und Resümee**

Seit dem Start mit dem ersten Multimodalen Knoten im September 2016 hat sich tim als eine deutlich wahrgenommene Marke im Mobilitätsangebot der Stadt Graz etabliert.

Im Dezember 2016 waren 50 Nutzer für die tim-Mobilitätskarte registriert, nach 460 registrierten Mitgliedern im Dezember 2017 sind im Juni 2018 bereits mehr als 700 Nutzer bei tim registriert, die Besitzer einer sogenannten Multimodal-Karte sind. Diese Multimodal-Karte kann auch mit Dauerfahrkarten für öffentliche Verkehrsmittel kombiniert werden.

Die E-Carsharing-Fahrzeuge weisen über den gesamten 24-h-Tag eine Auslastung von knapp 30 % auf, im Tageszeitraum zwischen 8 und 19 Uhr beträgt der Auslastungsgrad der E-Pkw rund 60 %.

Die konventionell betriebenen Carsharing-Fahrzeuge sind zu rund 25 % ausgelastet.

Bei den Nutzern ist damit ein eindeutiger Trend zu den elektrisch betriebenen Fahrzeugen festzustellen, die für den Betrieb in der Stadt die wesentlich umweltfreundlichere Variante neben dem öffentlichen Verkehr darstellen.



Bild 3: tim ist in Graz angekommen

Die Begleituntersuchung durch Befragung von Nutzern zeigt eine hohe Zufriedenheit mit dem Angebot und der Abwicklung der Buchung, des Ausleihvorgangs und der Benutzung. Am ehesten wird die etwa ½-stündige Anmeldung und Einschulung bei der Registrierung zu tim als nicht notwendig beurteilt.

Die mit dem Projekt tim verbundene Förderung des E-Taxi-Betriebes in Graz hat sich überaus positiv ausgewirkt. Nachdem ursprünglich 25 E-Taxis vorgesehen waren, sind inzwischen 40 E-Taxis in Graz in Betrieb. Die für den E-Taxi-Betrieb eingerichteten Schnell-Ladestationen werden von den Taxi-Lenkern positiv beurteilt, die am Beginn des Projektes auftretenden Engpässe bei den Schnell-Ladestationen treten mit der Inbetriebnahme der zusätzlichen Ladeinfrastruktur nicht mehr auf, die Lenker nutzen das Schnell-Laden ganz bewusst als Ruhezeiten und empfinden sie nicht mehr als Zwangspausen.

Den Grazerinnen und Grazern stehen damit zusätzlich zum öffentlichen Verkehr über das Stadtgebiet verteilt vor allem mit Carsharing und E-Taxis Dienstleistungen zur Verfügung, die es ihnen ermöglichen, ohne den Besitz eines eigenen Pkw ihre Mobilitätsbedürfnisse umweltfreundlich abzudecken.

Ein Hinweis, dass sich das Projekt tim erfolgreich etabliert hat, zeigt sich auch darin, dass das Projekt mit dem Staatspreis Mobilität 2017 ausgezeichnet wurde.

Derzeit laufen die Planungen, das Modell tim auch auf die Region Zentralraum Graz auszuweiten, zwölf Gemeinden aus dem Umland von Graz sind dabei, in ihrem Bereich Multimodale Knoten nach dem Vorbild tim umzusetzen.

*Dipl.-Ing. Dr. techn. Kurt Fallast  
kurt@fallast.at*

### Die Entdeckung der Nähe, Städte und Gemeinden sparen Verkehr

Mobilitätshebungen zeigen, dass die Verkehrsleistungen in Österreich in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gestiegen sind. Das gilt für den Personenverkehr genauso wie für den Güterverkehr. Die mittlere Tagesweglänge der ÖsterreicherInnen stieg von 1995 bis 2013 um rund 20 % von rund 28 auf 34 Kilometer. Überdurchschnittliche Zunahmen der Weglängen sind in den peripheren Gebieten zu verzeichnen.

### Ausufernde Siedlungsstrukturen

Die Ursachen für diese Entwicklung sind vielfältig. Starke Treiber sind neben der wirtschaftlichen Entwicklung auf jeden Fall die steigende Motorisierung, gut ausgebaute Verkehrsinfrastrukturen, hohe Bodenpreise in den Ballungsräumen und die sich ändernden Siedlungsstrukturen. Es entsteht „Zwangsmobilität“, da viele Ziele ohne Pkw nicht mehr erreichbar sind. Ein sich selbst verstärkender Regelkreis aus autogerechten Siedlungsstrukturen, steigender Verkehrsleistung und weiteren („erzwungenen“) Ausbauten der Straßeninfrastruktur erzeugen immer mehr Verkehr.

Betrachtet man die Verkehrsmittelwahl, so erkennt man, dass vor allem das Verkehrsmittel „Gehen“ stark zurückgegangen ist. Dies gilt sowohl für die Städte als auch – und in noch stärkerem Ausmaß – für die peripheren Bezirke. Immer weniger Aktivitäten können im Nahbereich durchgeführt werden. Nebenbei führt diese Entwicklung zu hohem Landverbrauch, was in vielen Gemeinden dazu geführt hat, dass die Baulandreserven schwinden bzw. in einigen Gemeinden bereits bei „null“ angelangt sind.

Interessant ist, dass heute auch viele kurze Wege mit dem Kfz zurückgelegt werden. Knapp 10 % aller Kfz-Fahrten sind kürzer als ein Kilometer, rund 40 % der MIV-Lenkerwege sind kürzer als 5 Kilometer. Neben Bequemlichkeit und leichter Parkplatzverfügbarkeit verstärken lieblos gestaltete öffentliche Räume den Trend, auch für kurze Wege das Kfz zu benutzen.

### Die Wiederentdeckung der Nähe

Viele Gemeinden versuchen aktiv die Nahmobilität zu stärken. Gründe dafür sind Probleme mit dem Kfz-Verkehr, die Forderung nach einer Belebung alter Orts- und Stadtkerne oder auch die Forderung nach Senkung der Wohnkosten. Zunehmend wird versucht, mit „verkehrssparenden“ Raumordnungskonzepten motorisierten Verkehr zu vermeiden und das Gehen und Radfahren attraktiver zu machen.

Das hohe Potenzial intelligenter Raumplanung kann an einem holländischen Beispiel gut gezeigt werden. Die Stadt Houten mit derzeit rund 48.000 Einwohnern wurde über einen längeren Zeitraum auf Basis eines Masterplanes über einen Zeitraum von rund 50 Jahren entwickelt. Eine konsequente Außenringerschließung für den Kraftfahrzeugverkehr wurde mit einem dichten, radial ausgerichteten Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer kombiniert. Diese Erschließungsform bewirkt, dass für Wege in das Stadtzentrum oder zum zentral gelegenen Bahnhof fast ausschließlich mit dem Rad gefahren oder zu Fuß gegangen wird. Zwei Drittel der Wege (bis zu 7,5 Kilometer Länge) werden daher ohne Kraftfahrzeug zurückgelegt (vgl. dazu ELTIS Case Study 2014).

Auch österreichische Beispiele zeigen, dass durch überlegte Planung die aktive



Dipl.-Ing. Helmut Koch




Bild 4: E-Carsharing am Multimodalen Knoten

## Raumplanung


**Bsp.: Seestadt Aspern (W)**

**Stadtentwicklungskonzept für im Endausbau 20.000 Arbeitsplätze und mehr als 20.000 Einwohner, Schwerpunkte:**

- ausgewogene Mischung von Wohnen, Arbeitsplätzen, Freizeiteinrichtungen und Bildung, optimale Nahversorgung
- Sammelgaragen mit dazwischen liegenden weitläufigen verkehrsberuhigten Bereichen; reduzierte Stellplatzverpflichtung; reduziertes Stellplatzangebot an der Oberfläche
- hohe Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum, durchgängige Barrierefreiheit des öffentlichen Raumes
- vorbildlicher Städtebau
- ÖV-Erschließung von Anfang an
- optimale Infrastruktur für Gehen und Radfahren
- eigener Mobilitätsfonds zur Förderung nachhaltiger Mobilitätsmaßnahmen



Wien (W)	
Größe	414,87 km <sup>2</sup>
Bev.	1.867.582



komobile

Bild 5: Raumplanung – Bsp. Seestadt Aspern (Wien)  
Quelle: klimaaktiv mobil 2016

Mobilität, also das Gehen und Radfahren, gestärkt werden kann. Je nach Lage des Gebietes kommen unterschiedliche planerische Ansätze zur Anwendung. Die Stadt Gmunden wertet mit dem ambitionierten Projekt der Traunsee-Tram, der Durchbindung der Straßenbahn durch das Stadtzentrum, das historische Stadtzentrum massiv auf. Erwähnt seien hier exemplarisch die Gemeinden Krummnußbaum (NÖ), Otensheim (OÖ) und das Stadterweiterungsgebiet Seestadt Aspern (W). Für diese Gemeinden wurde im Rahmen des klimaaktiv-mobil-Programmes abgeschätzt, welchen quantitativen Beitrag intelligente Siedlungsstrukturen auf das Verkehrsverhalten und den Klimaschutz/die Umweltbelastungen haben.

### Städte und Gemeinden sparen Verkehr

Raumplanung und innovative Mobilitätskonzepte wirken. Viele Gemeinden erkennen dies und setzen Konzepte um. Die größeren Städte sind Vorreiter.

Die wichtigsten Elemente erfolgreicher Strategien sind:

- Kleinräumige und regionale Nutzungsmischung
- Hohe Qualität der öffentlichen Räume
- Weitgehend autofreie Bereiche
- Intelligente Parkierungskonzepte
- Mobilitätsangebote für die Nutzer

– Ausrichtung der Siedlungsentwicklung am öffentlichen Verkehr.

Notwendig ist eine gesamtstaatliche Strategie zur Förderung verkehrssparender Siedlungsstrukturen. Im Entwurf der neuen Österreichischen Klima- und Energiestrategie 2050 findet sich als einer von acht zentralen Punkten die Aufgabe, den „urbanen und ländlichen Raum klimafreundlich zu gestalten“.

Wenn das mehr als eine Absichtserklärung werden soll, so braucht es neben passenden staatlichen Rahmenbedingungen die aktive Unterstützung der Länder, die für die Rahmengesetze zu Raumordnung und Bauwesen zuständig sind.

*Dipl.-Ing. Helmut Koch*  
*helmut.koch@komobile.at*

## Berichte zu aktuellen Publikationen

Am 1. September fand die halbjährliche Aussendung der aktuell fertiggestellten RVS-CD 40 und der Papier-Abo-Version statt. In diesem Halbjahr umfasst die Abo-Aussendung neun neue bzw. überarbeitete RVS und drei abgeänderte RVS.

## Veranstaltungen und Seminare

### FSV-Tagung

**FSV-Preis 2018 – Die Jugend geht mit!**  
22.11.2018  
riverbox, 1020 Wien

### FSV-Seminare

**Kommunale Straßen**  
15.–18.10.2018  
FSV, Wien

### FSV-Infonachmittage

**Einsatzleiter und Lenker im Winterdienst – Wahl der optimalen Salzstreuung**  
8.10.2018  
FSV, Wien

### FSV-Schulungen

**Brückeninspektoren – Basislehrgang**  
9.10.–11.10.2018  
FSV, Wien

Nähere Informationen zu diesen und weiteren Veranstaltungen und eine Online-Anmeldemöglichkeit finden Sie auf unserer Homepage [www.fsv.at](http://www.fsv.at).

## In der nächsten Ausgabe ...

... erwarten Sie weitere Berichte zu Regelwerken und Veranstaltungen.

### FSV-aktuell Straße:

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

### FSV-Geschäftsstelle:

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

### Schriftleitung:

Andreas Regner  
(Kommentare, Anregungen, Beitragsideen usw. erwünscht!)

Weitere Informationen und Bestellmöglichkeit der Publikationen der FSV auf [www.fsv.at](http://www.fsv.at).

Bei Bestellungen im EU-Raum bitte Ihre UID bekannt geben (in Deutschland = DE + 9 Ziffern), da Sie so die MwSt. sparen können.

### Abonnementpreis

der Zeitschriften  
*Straßenverkehrstechnik* sowie  
*Straße und Autobahn*  
**für FSV-Mitglieder ermäßigt!**