

### ROADPace-Abschlusskonferenz

Vernetzung von *sicherheitsrelevanten* Straßen- und Verkehrsinformationen

Verkehrs-Datenverbund Österreich

Intermodale Verkehrsdaten:  
Anwendungen und Kooperationen aus  
ÖV-Sicht

Manfred Brandl, Steirische Verkehrsverbund GmbH

17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht



1

### Ablauf des Vortrags

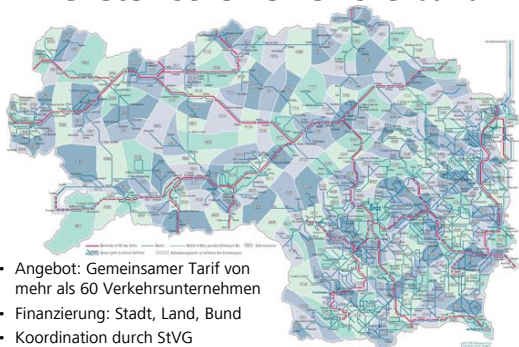
- Der Steirische Verkehrsverbund
- Die Steirische Verkehrsverbund GmbH
- Die BusBahnBim-Auskunft
- Verkehrsdaten im öffentlichen Verkehr
- Verkehrsdaten im Individualverkehr
- Kooperationen aus ÖV-Sicht
- Anwendungen: Information und Planung
- Wegenetze und Integriertes Wegenetz

17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht



2

### Der Steirische Verkehrsverbund



- Angebot: Gemeinsamer Tarif von mehr als 60 Verkehrsunternehmen
- Finanzierung: Stadt, Land, Bund
- Koordination durch StVG

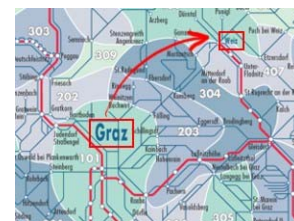
17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht



3

### Der Steirische Verkehrsverbund

Beispiel Graz – Weiz:  
Verbundfahrkarte für  
Tarifzonen 101, 203,  
304 und 407 gilt für  
Stadtverkehr Graz  
(Bim, Bus, Nachtbus  
und Schloßbergbahn),  
für alle regionalen  
Busse und für die  
Bahn über Gleisdorf.



17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht



4

### Die Steirische Verkehrsverbund GmbH

- Im Alleineigentum des Landes Steiermark
- 16 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen
- Organisation und Abrechnung des Verbundtarifs und der Freifahrt für Schüler, Schülerinnen und Lehrlinge
- Beratung der Aufgabenträger bei der Planung neuer und Abstimmung bestehender Angebote, Abrechnung dieser Angebote
- Marketing für neue und bestehende Angebote
- Fahrplaninformation: BusBahnBim-Auskunft etc.

17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht



5



17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht



6

### Die BusBahnBim-Auskunft

- Juli 2003: Steiermarkweite Auskunft von Haltestelle zu Haltestelle
- Dezember 2005: Tür-zu-Tür-Auskunft in Graz (Adressen und wichtige Punkte)
- Jänner 2007: Tür-zu-Tür-Auskunft in der Steiermark
- März 2009: Auskunft zu allen Haltestellen in Österreich (Einschränkungen in Kärnten und Tirol) und teilweise Ausland (z.B.: Nordost-Slowenien)
- Kommt: flächendeckende Tür-zu-Tür-Auskunft

### Verkehrsdaten im öffentlichen Verkehr

- Haltestellen mit Lage/Koordinaten, Bezeichnung, Tarifinformation, Umsteigezeiten etc.
- Fahrpläne mit Liniennummer, Haltestellenabfolge, Fahrzeiten, Verkehrsbeschränkungen etc.
- Liniennetz mit Streckenlängen, Bedienungsqualitäten etc.
- Abweichungen vom Regelbetrieb: Umleitungen, Schienenersatzverkehre, Verspätungen, etc.
- Nachfrage durch Kunden: Verkaufte Fahrkarten
- Planungen über zukünftige Angebote

### Verkehrsdaten im Individualverkehr

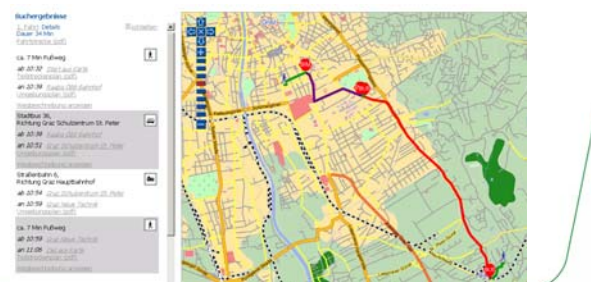
- Hochrangiges Straßennetz (vollständig)
- Niederrangiges Straßennetz (fast vollständig)
- Gemeindestraßennetz (nicht flächendeckend)
- Daten bis hierher sind oft sehr autoorientiert
- Radwege, Fußwege und Rad-Fußwege (selten)
- Geometrie der Mittelachsen in verschiedenen Genauigkeiten
- Attribute wie Bezeichnung, Verkehrsmittel, Geschwindigkeitsobergrenzen und vieles mehr

### Kooperationen aus ÖV-Sicht

- Für Anwendungen in Information und Planung werden die Daten der Wegenetze gebraucht
- Der öffentliche Verkehr benötigt ein integriertes Wegenetz mit Routingfähigkeit (straßen- und schienengebundenen öffentlichen Verkehr und Gehen, eventuell Radfahren und Autofahren)
- Wichtig sind laufenden Updates ohne Nacharbeit
- Im Gegenzug kann der öffentliche Verkehr seine Daten auf Basis dieses Wegenetzes zur Verfügung stellen

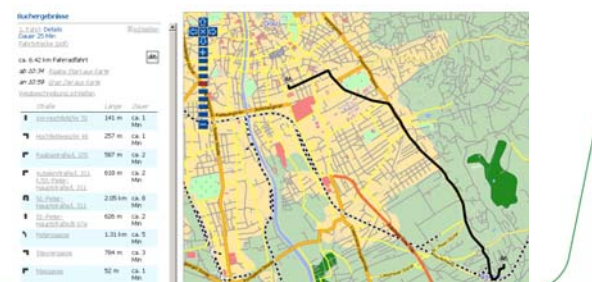
### Anwendung Information 1/4

- Gehen und Öffentlicher Verkehr (Bus und Bim)



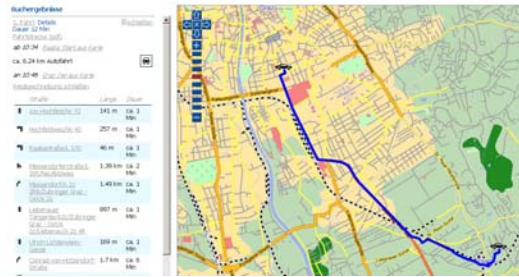
### Anwendung Information 2/4

- Nur Radfahren



### Anwendung Information 3/4

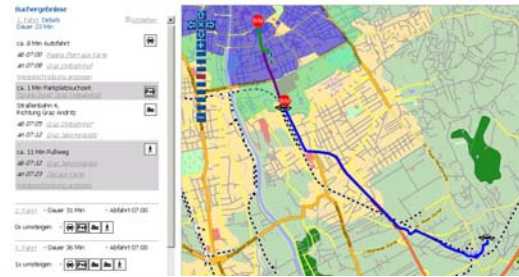
- Nur Autofahren (ohne Parksuchzeit etc.)



17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht VERBUND LINIE 13

### Anwendung Information 4/4

- Autofahren, Öffentlicher Verkehr und Gehen



17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht VERBUND LINIE 14

### Anwendung Planung

- Ermittlung von Kilometerleistungen für Planung und Abrechnung: Häufigkeit von bedienten Abschnitten aus dem Fahrplan, Längen von bedienten Abschnitten aus dem Wegenetz
- Intermodale Verkehrsmodelle für die Planung: Gemeinsame Verfügbarkeit von Daten des Angebots (Wegenetz mit Geschwindigkeiten und öffentlicher Verkehr mit Fahrplanangebot) und der Nachfrage (Quell-Ziel-Matrix)

17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht VERBUND LINIE 15

### Wegenetze und Integriertes Wegenetz

- September 2003: Lieferung der amtlichen Wegenetze von Stadt Graz und Land Steiermark (hochrangiges und ländliches Wegenetz getrennt) als Ersatz für ein unzureichendes kommerzielles Wegenetz (1000 Haltestellen ohne Straße)
- Verbesserung durch Herstellen der Routingfähigkeit und Erfassung von Fußwegen in Graz
- Mai 2005: Erste Besprechung mit Stadt Graz und Land Steiermark zur gemeinsamen Bearbeitung der steirischen Wegenetze

17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht VERBUND LINIE 16

### Wegenetze und Integriertes Wegenetz

- September 2005: Einreichung Forschungsprojekt „Integriertes Wegenetz“ (Stadt, Land, StVG, FGM, Prisma solutions und mentz datenverarbeitung)
- Dezember 2005: Tür-zu-Tür-Auskunft in Graz
- 2006: Erfassung von Gemeindestraßen in mittelgroßen Städten
- Oktober 2006: Tür-zu-Tür-Auskunft in 9 von 17 steirischen Bezirken
- 2006: Technische Konzeption zur Umsetzung des Integrierten Wegenetzes

17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht VERBUND LINIE 17

### Wegenetze und Integriertes Wegenetz

- Jänner 2007: Tür-zu-Tür-Auskunft in der gesamten Steiermark
- 2007: Nachziehende Pflege von Änderungen im Straßennetz des Landes
- 2007: Datenkonzeption zum Umsetzung des Integrierten Wegenetzes (Attribute etc.), erster Prototyp der Anwendung von Prisma solutions
- 2008: Fertigstellung eines gemeinsamen Datensatzes des Integrierten Wegenetzes mit allen Attributen

17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht VERBUND LINIE 18

### Wegenetze und Integriertes Wegenetz

- Dezember 2008: Abschluss des Forschungsprojektes „Integriertes Wegenetz“
- Geplant: Übertragung liniengenauer Strecken des öffentlichen Verkehrs in das integrierte Wegenetz
- Geplant/Gewünscht: Pflege von vorhersehbaren Behinderungen zur Übermittlung für die notwendigen Änderungen im öffentlichen Verkehr
- Geplant/Gewünscht: Zusammenfügung der Wegenetzdaten von verschiedenen Bundesländern für eine österreichweite Tür-zu-Tür-Auskunft

17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht



19

# Danke für die Aufmerksamkeit!



Manfred Brandl  
Verantwortlicher Fahrplaninformation  
Steirische Verkehrsverbund GmbH  
[Manfred.Brandl@verbundlinie.at](mailto:Manfred.Brandl@verbundlinie.at)  
+43 316 812138 15

17. März 2009 ROADPace: Intermodale Verkehrsdaten aus ÖV-Sicht



20