



PTV GROUP

part of Umovity

# Neu in Visum 2026

21. Mai 2025



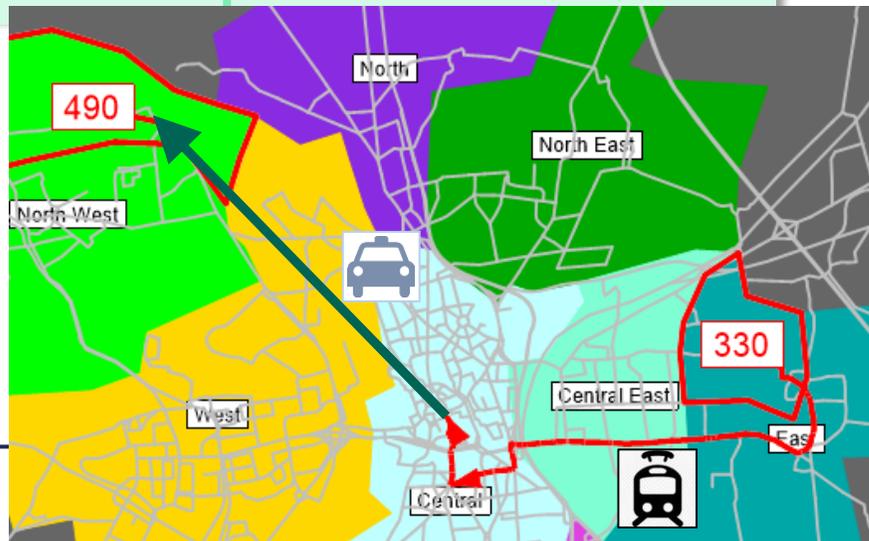
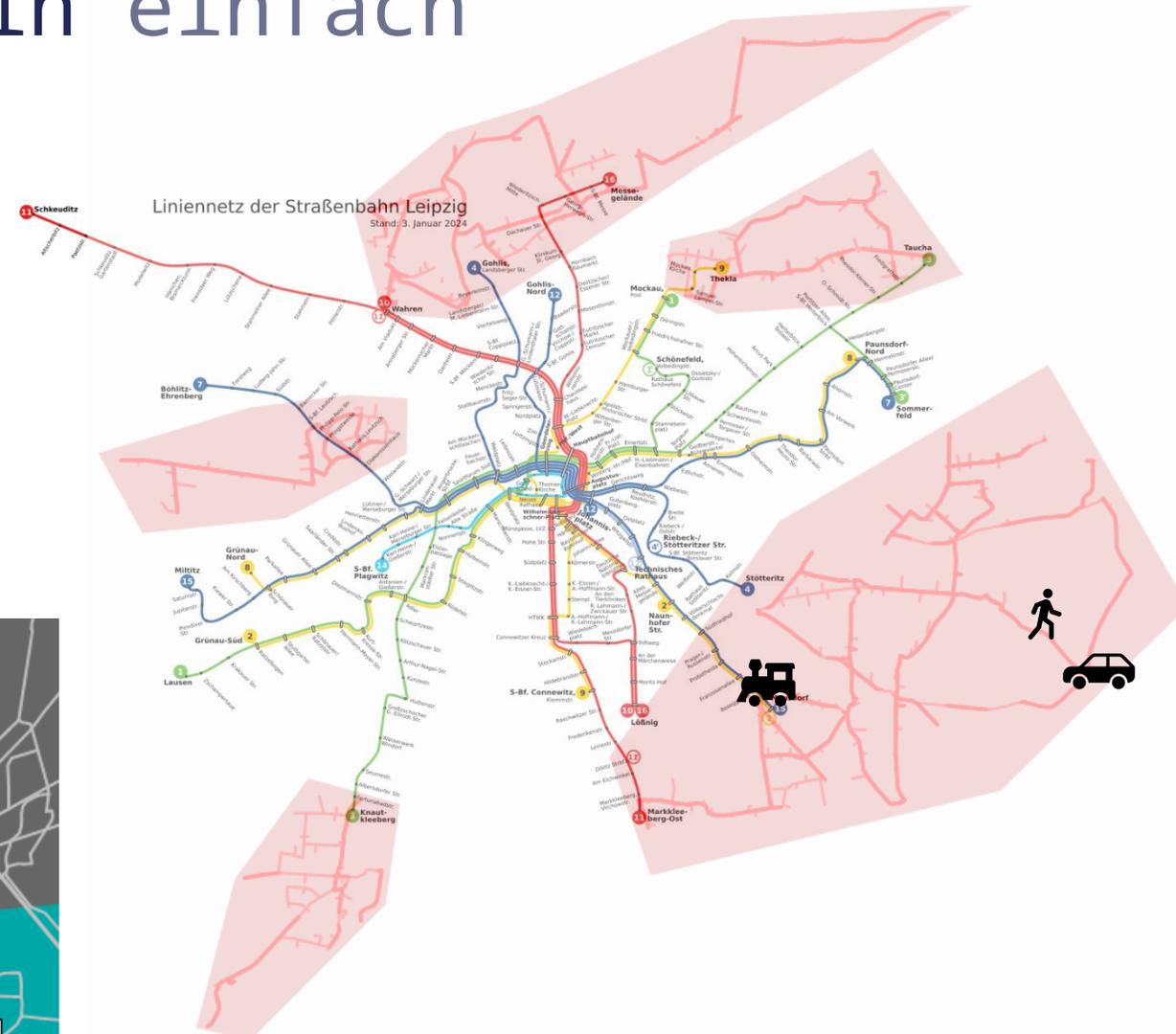
# ÖV-Verfahren

# Verpflichtende Nutzung von ÖV-Angeboten

- › **Fahrplanfeine** und taktfeine Umlegung
- › Umlegung und Kenngrößenberechnung mit verpflichtendem Angebot



# On-Demand (DRT) in ÖV in einfach



# Anwendungsbeispiel

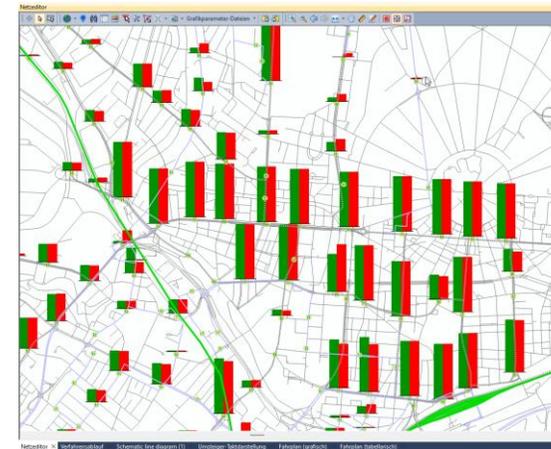
- › DRT ausschließlich als ÖV-Ergänzung dort, wo es keine sinnvolle ÖV-Alternative gibt
  - › schlecht erschlossenes Randgebiet
  - › in der Nacht



# Automatische Fahrgastzählssysteme

## Querschnittsdaten

- › Einsteiger und Aussteiger
- › Besetzung
- Aktualisieren oder Hochrechnen von Matrizen



Name	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0
102	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0
103	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0
104	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
105	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
106	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0
107	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0
108	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100

Neu: Eingabe je Fahrplanfahrtelement





# Intermodale Umlegung - Recap

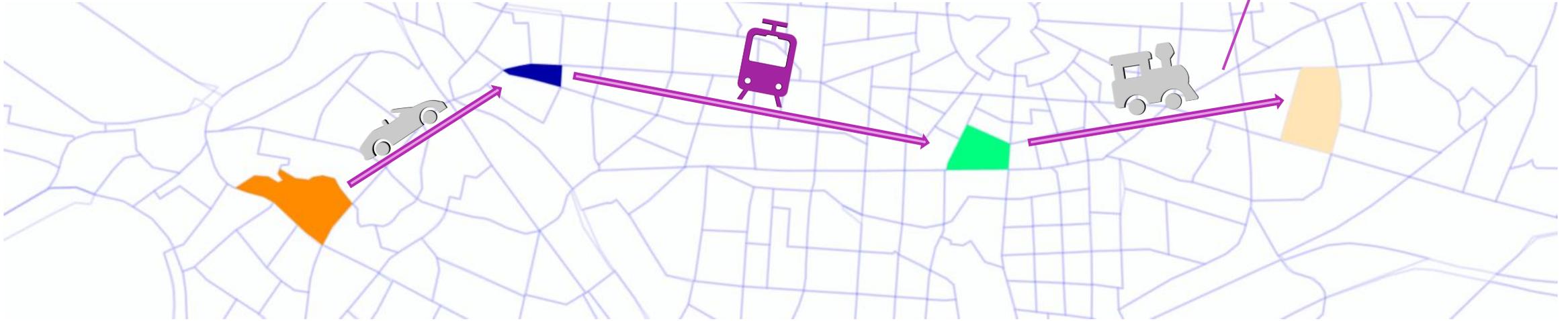
## Klassische Modi

- › Pkw
- › ÖV
- › Rad
- › Fuß

## Intermodale Modi

- › ÖV + Flug
- › Bus + Zug
- › Nah + Regio + Fern

Wege-Abfolge  
Pkw - ICE - Nah



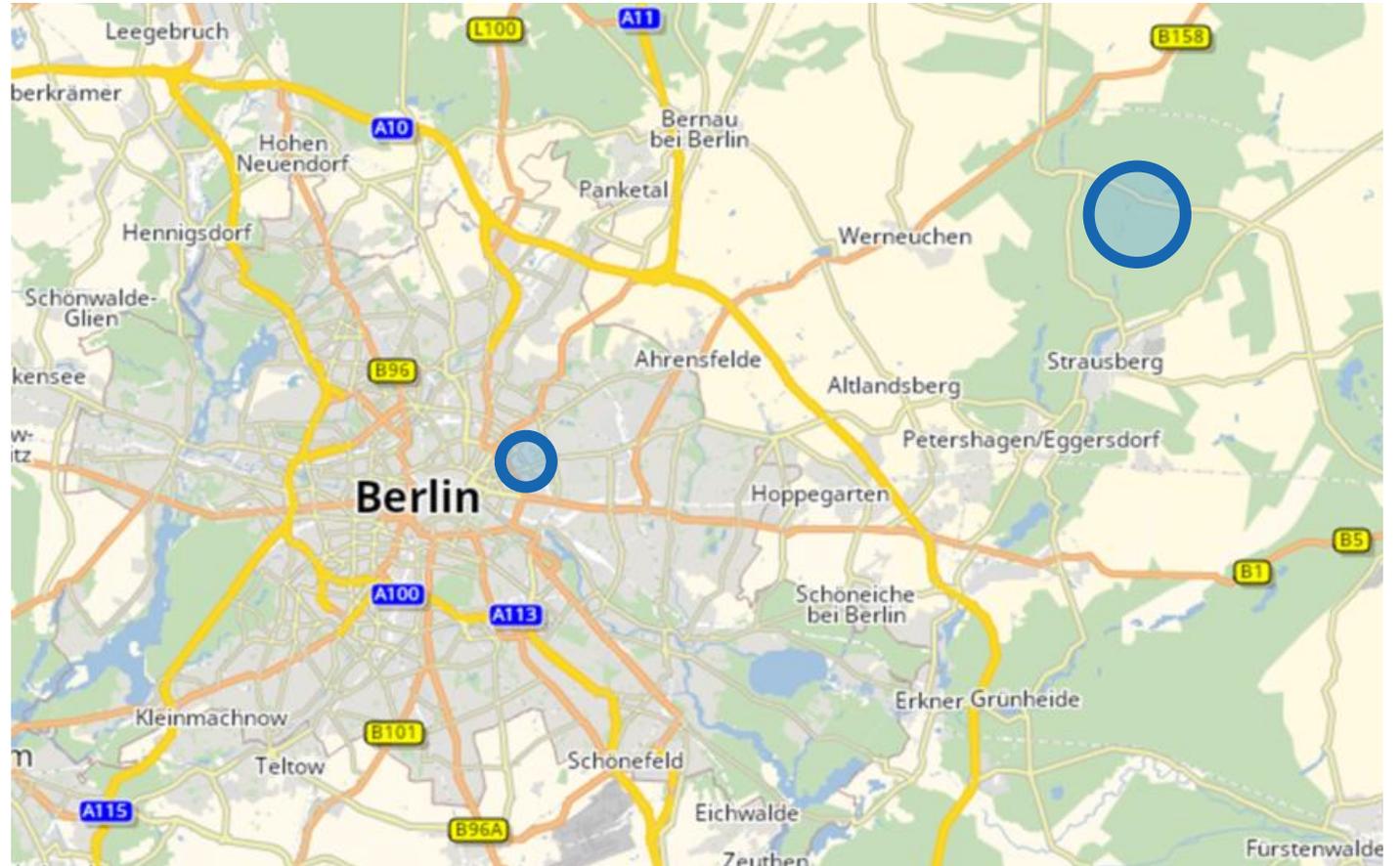
# Intermodale Umlegung - Zubringer-Distanz

## Zubringer-Distanz

Maximal erlaubte Zubringerdistanz: ⓘ

● Absolut, separat an Quell- und Zielbezirk

○ Prozentual auf Gesamtweg

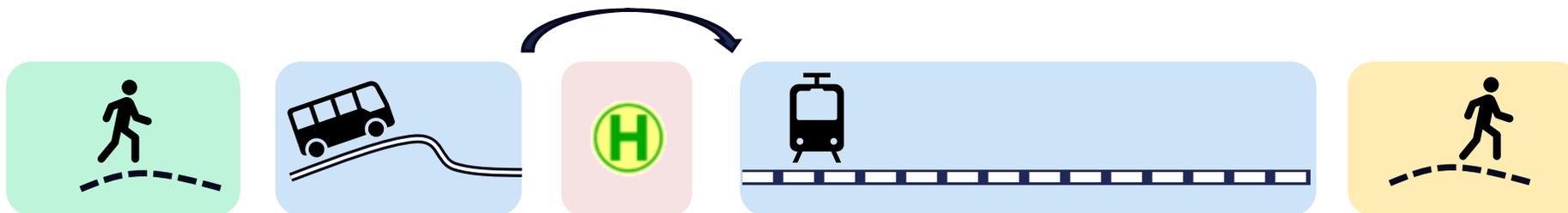


# Intermodale Umlegung - Widerstand

Parameter Intermodale Umlegung

Basis | Widerstand | Suche und Wahl | Nachfrage

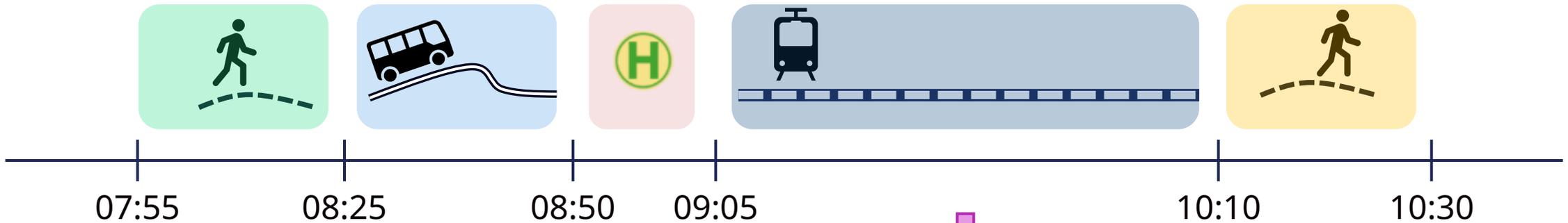
Anzahl: 2	tNSeg	dneterl	ZugangsWiderstand	MatrixWiderstand	UmsteigeWiderstand	AbgangsWiderstand
1	BT	B2	[ACCESSTIMEBIKE] ...	$0.25 * (\text{Matrix}([\text{CODE}]=' ...$	[TRANSFERFROMBIKE()] ...	[EGRESSTIMEBIKE] ...
2	BT	PT2	[ACCESSTIMEPT] ...	$0.25 * (\text{Matrix}([\text{CODE}]=' ...$	[TRANSFERFROMPT()] ...	[EGRESSTIMEPT] ...



# Intermodale Umlegung - dynamische Nachfrage

Bus/Bahn 07:00 - 8:00

13	42	72
34	38	9
13	41	24



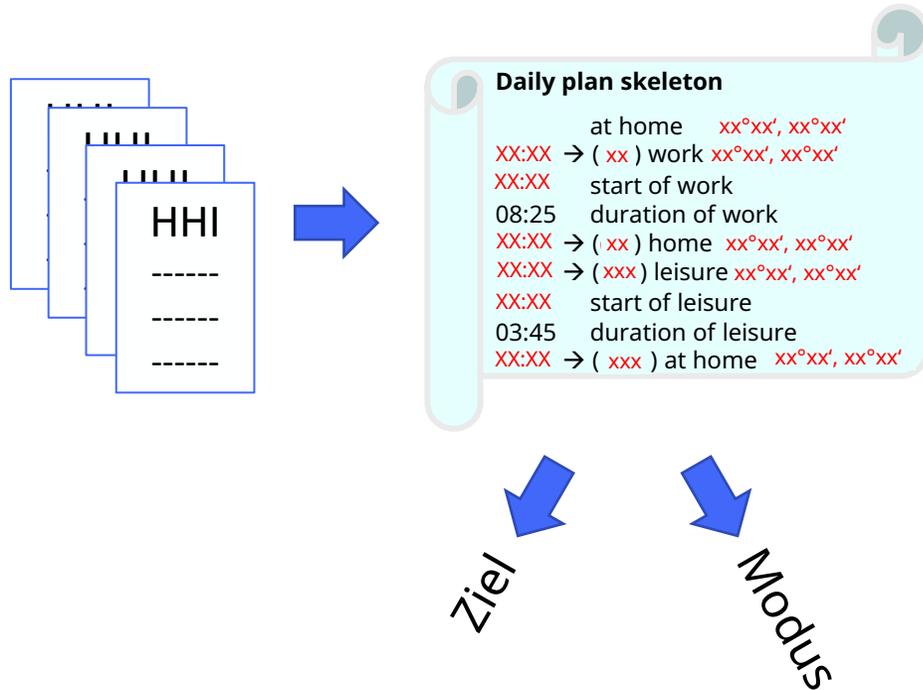
Bahn 9:00 - 10:00

31	0	1
38	33	9
41	84	24



# ABM – inkrementelle Zeitwahl

# Startzeitwahl



erhobene Zeit

modellierte Zeit

- › super realistische Zeitwahl
- › kein Zeitwahl-Modell

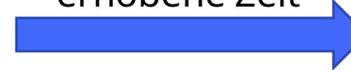
- › Zeitverändernde Szenarien
- › hoher Kalibrierungsaufwand

# Inkrementelle Startzeitwahl - „VStromFuzzy“ für die Zeitwahl

**Daily plan skeleton**

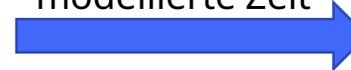
at home  $xx^{\circ}xx', xx^{\circ}xx'$   
 $XX:XX \rightarrow (xx)$  work  $xx^{\circ}xx', xx^{\circ}xx'$   
**07:40** start of work  
08:25 duration of work  
 $XX:XX \rightarrow (xx)$  home  $xx^{\circ}xx', xx^{\circ}xx'$   
 $XX:XX \rightarrow (xxx)$  leisure  $xx^{\circ}xx', xx^{\circ}xx'$   
**18:25** start of leisure  
03:45 duration of leisure  
 $XX:XX \rightarrow (xxx)$  at home  $xx^{\circ}xx', xx^{\circ}xx'$

erhobene Zeit



- › erzeuge bedingte individuelle Präferenzen
- › Modellergebnis = erhobene Zeit
- › **super realistische Zeitwahl**
- › **Zeitverändernde Szenarien**

modellierte Zeit

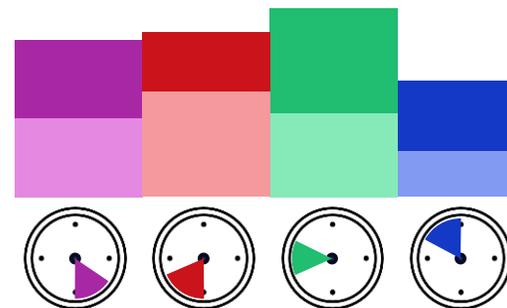


Setze Präferenzen so,  
dass die erhobene  
Zeit gewinnt

systematischer Nutzen



individueller Nutzen





Sonstiges ...

# Datenmodell Knotengeometrien

## Motivation

- › Knotengeometrie wurde unnötigerweise verworfen

## Was sich ändert

- › Bei Netzänderungen: es bleibt so viel Geometrie wie möglich erhalten
- › Datenmodell
  - › Fahrstreifen → Strecken
  - › Fahrstreifenabbieger → Abbieger
  - › Änderungen an Schlüsselattributen
  - › Orientierungen keine Schlüsselattribute an Armen

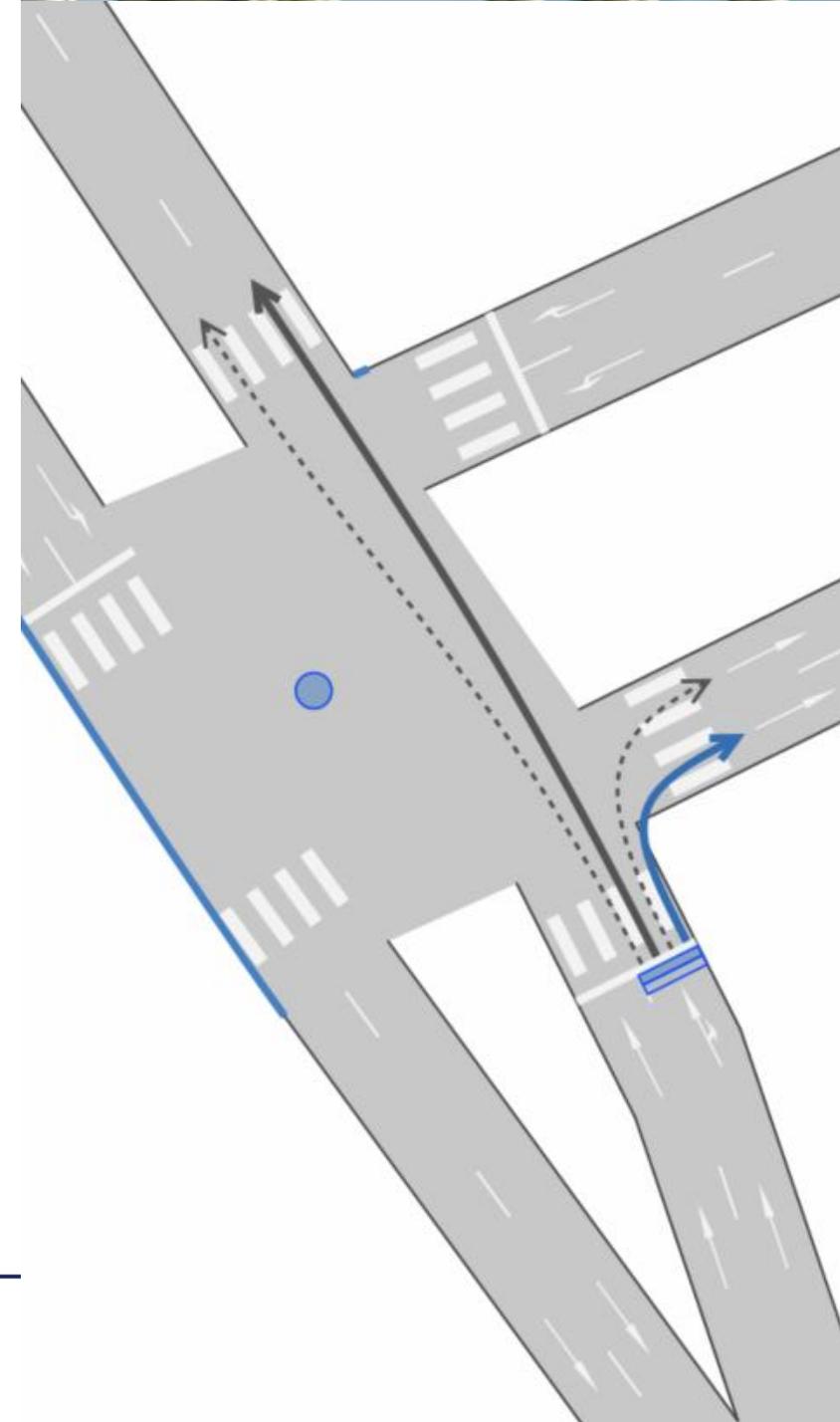




Photo by [Hamza Madrid](#) on [Unsplash](#)

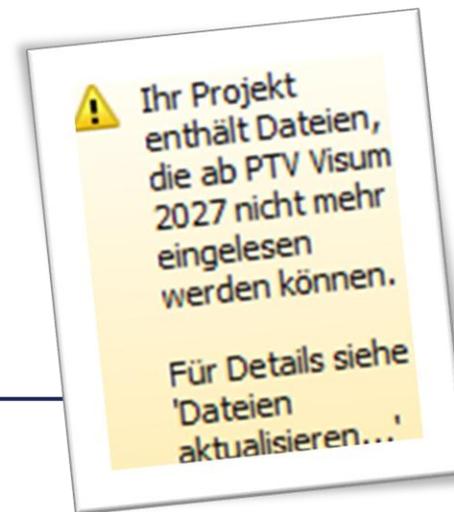
# Konvertieren von SzM-Projekten

## Motivation

- › Visum 2026: Abkündigung alter Dateiformate (vor Visum 16)
- › Visum 2027: keine nicht-englischen Dateien mehr

## Konvertieren

- › Speichern von Dateien in der aktuellen Release-Version
- › Automatische Konvertierung in Visum 2024 und 2025 verfügbar



# Neuer Skripteditor

Network: Dem\_4-step\_Result\_Statistics.ver\* - PTV Visum Expert 2026 (SP 0-0\*) [r292317] (Beta version) - [Procedure sequence]

File Edit View Lists Filters Calculate Graphics Network Demand Scripts Windows Help Procedure sequence

Global layout files Filter files

Network Procedure sequence

**Nodes**

- Links
- Turns
- Zones
- Connectors
- Main nodes
- Main turns
- Main zones
- Territories
- OD pairs
- Main OD pairs
- PrT paths
- POIs
- GIS objects
- Locations

**Matrices**

- All matrices
  - Demand matrices
  - Zone matrices
  - Data matrices
    - 13 Distribution HS
    - 14 Distributiong HWc
    - 15 Distribution HWnC
    - 16 Distribution OO
    - 17 Distribution WS
    - 18 Mode choice HS x Bik
    - 19 Mode choice HS x C
    - 20 Mode choice HS x PT
    - 21 Mode choice HWc x B
    - 22 Mode choice HWc x C
    - 23 Mode choice HWc x P

**Procedure sequence**

No.	Active	Procedure	Reference object(s)	Variant/file	Comment	Messages
23	<input checked="" type="checkbox"/>	Active				
1	<input checked="" type="checkbox"/>	▼ <b>Gruppe TripGen&amp;Skims</b>	7 / 7		TripGen&Skims	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Delete assignment results		All	Init assignment	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Trip generation	All M01 demand strata		Trip Generation all demand strata	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Calculate PuT skim matrix	PT PT	Timetable-based	Calculate skims PT	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Calculate PrT skim matrix	Bike Bike		Calculate skims Bike	
6	<input checked="" type="checkbox"/>	Calculate PrT skim matrix	C Car		Calculate skims Car	
7	<input checked="" type="checkbox"/>	Combination of matrices and vectors	Matrix([CODE] = "TTC weighted" & [M...		Initialize TTC weighted with TTC	
8	<input checked="" type="checkbox"/>	Run script			Remove Table entries in 'Indicators over iterations'	
9	<input checked="" type="checkbox"/>	▼ <b>Gruppe Loop Car</b>	11 / 11		Loop Car	
10	<input checked="" type="checkbox"/>	Combination of matrices and vectors	Matrix([CODE]="TripDistImpedance" &  ...		Calculate utility for trip distribution	
11	<input checked="" type="checkbox"/>	Trip distribution	All M01 demand strata		Trip distribution all demand strata	
12	<input checked="" type="checkbox"/>	Mode choice	All M01 demand strata		Mode choice all demand strata	
13	<input checked="" type="checkbox"/>	Combination of matrices and vectors	ForEach(MODE M) Matrix([CODE] = "T...		Sum up demand all home-based trips Car, Bike, PT	
14	<input checked="" type="checkbox"/>	Combination of matrices and vectors	ForEach (MODE M) Matrix([CODE] = "		Sum up demand all non home-based trips Car, Bike, PT	
15	<input checked="" type="checkbox"/>	Combination of matrices and vectors	Matrix([CODE] = "C" & [NAME] = "Car" ...		Assignment Matrix Car: Home-based trips in both directions plus non h	
16	<input checked="" type="checkbox"/>	PrT assignment	C Car	Equilibrium assignment L	Assignment Car	
17	<input checked="" type="checkbox"/>	Calculate PrT skim matrix	C Car		Calculate skims Car	
18	<input checked="" type="checkbox"/>	Combination of matrices and vectors	Matrix([CODE] = "TTC weighted" & [M...		Exponential Smoothing of TTC	
19	<input checked="" type="checkbox"/>	Run script				
20	<input checked="" type="checkbox"/>	Go to the procedure	Procedure 10		Iteration loop	
21	<input checked="" type="checkbox"/>	▼ <b>Gruppe PT Assignment</b>	2 / 2		PT Assignment	
22	<input checked="" type="checkbox"/>	Combination of matrices and vectors	ForEach (DEMANDSEGMENT D ; D[CODI...		Assignment matrices PT, Bike: Home-based trips in both directions plu	
23	<input checked="" type="checkbox"/>	PuT assignment	PT PT	Timetable-based	Assignment PT	

**Operations**

- Create
- Create group
- Switch
- Edit
- Up
- Down
- Duplicate
- Delete
- Cut to clipboard
- Copy to clipboard
- Paste from clipboard
- Set all active
- Set all inactive

**View**

- Collapse all groups
- Expand all groups

**Compute nodes**

- Manage compute nodes...

Network editor Procedure sequence

List (Table entries: Indicators over iterations)

Indicators over iterations

Number:	6	No	PrT_gap	PrT_maxiter	PrT_VHT	PrT_VKM	TotalDemand	C_share	Bike_share	PT_share
1	1	1.6741e-06	11	122061338	1262126	327856,4	71,4%	11,4%	17,3%	
2	2	1.6276e-06	12	117131554	1224957	327856,4	70,9%	11,7%	17,4%	
3	3	4,1181e-06	11	116807912	1222755	327856,4	70,9%	11,8%	17,3%	
4	4	6,2095e-06	11	116736104	1222242	327856,4	70,9%	11,8%	17,3%	

Quick view (Nodes)

No

Code



Ausblick ...

# Add-Ins & Skripte

## Motivation

- › Add-In-Funktionalitäten sollen zugänglicher sein
- › python-Bibliotheken ⚡ IT-Sicherheit
- › in PTV Hub können Add-Ins und herkömmliche Skripte (über COM) nicht gerechnet werden



- › Add-Ins → eingebaute Funktionalität
- › Reduktion der mitgelieferten/verwendeten Bibliotheken
- › Hub-kompatible neue Skript-Sprache
- › COM-Schnittstelle bleibt erhalten  
→ nur in Desktop rechnen





# Ausblick

## HBEFA 5.1

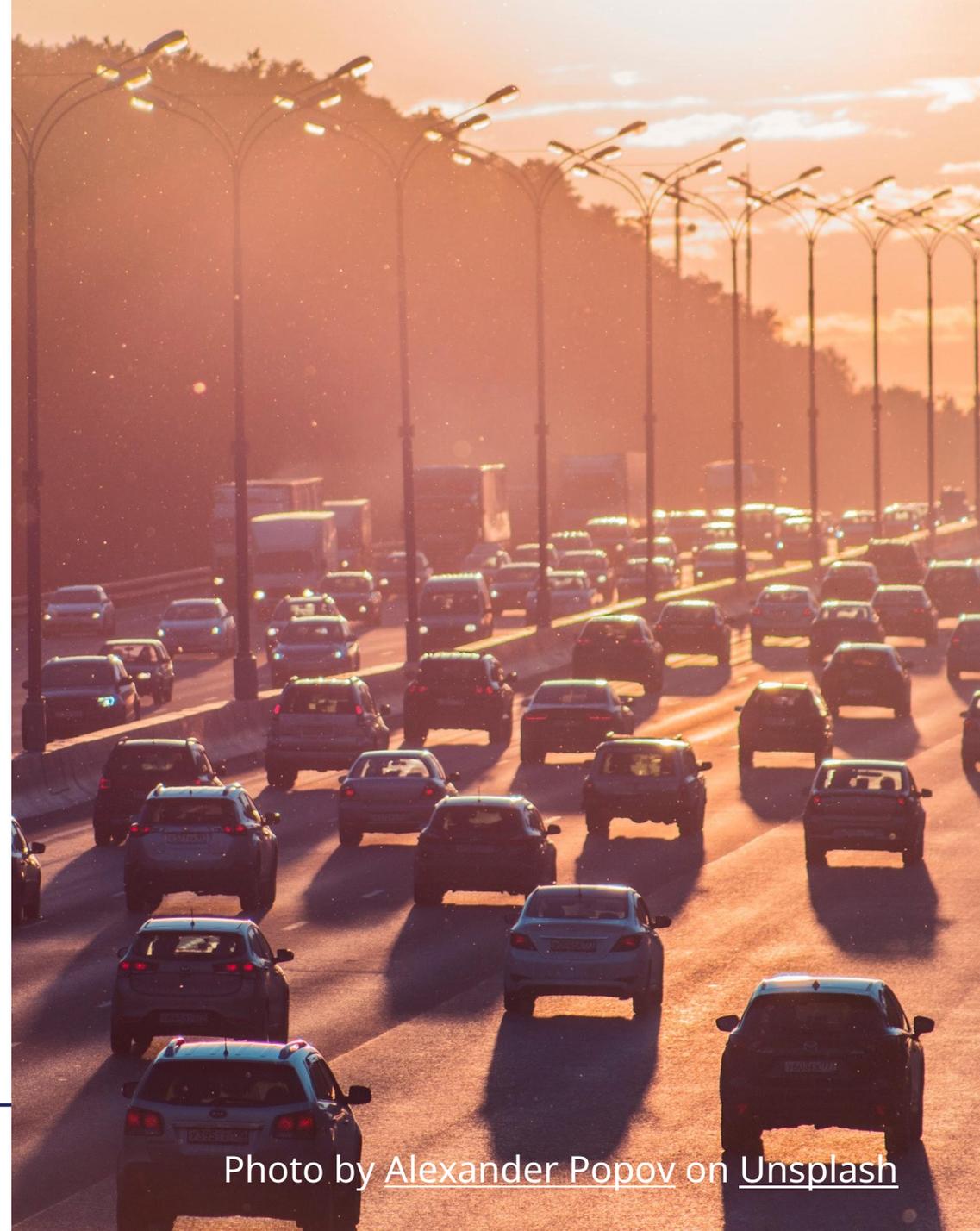
- › Größeres Update durch Infrac Mitte des Jahres geplant
- › Umfassende Aktualisierungen
- Visum 2026 (evt. verspätet)

## SBA

- › Staulänge: verbesserter Berechnungs-Algorithmus
- › Busse als Teil der Simulation
- › Messung der Fahrzeiten → Vergleich mit Fahrplan

## ABM

- › Population Synthesizer





**PTV GROUP**

---

part of Umovity