

# Starten der Simulationssoftware

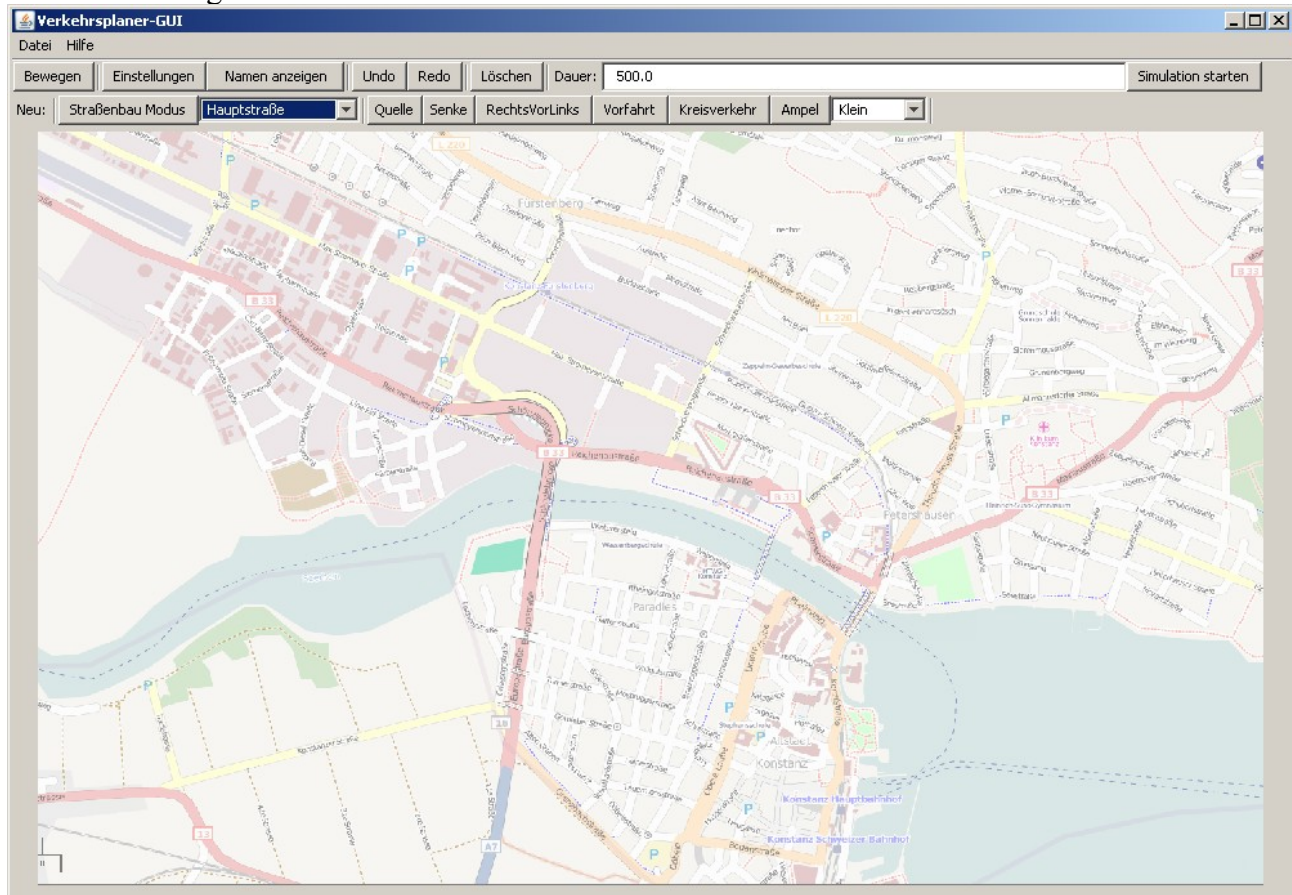
## Starten mit Debuganzeige:

Doppelklick auf start-Debug.cmd

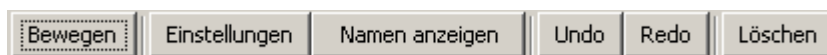
## Normal starten:

Doppelklick auf verkehrsplaner.jar

Es erscheint folgendes Fenster:



## Die obere Menüzeile



- **Bewegen:** Umschalten in den Bewegen-Modus, um Kreuzungen per Drag&Drop zu verschieben und um eine Kurve in eine Straße einzubauen bzw. zu verschieben.
- **Einstellungen:** Umschalten in den Einstellungsmodus, um die Einstellungen von Kreuzungen und Straßen anzupassen.
- **Namen anzeigen** bzw. **Namen verstecken:** Kreuzungs- und Straßennamen anzeigen bzw. verstecken.
- **Undo:** Letzte Operation rückgängig machen.
- **Redo:** Letztes Undo rückgängig machen.
- **Löschen:** Umschalten in den Löschen-Modus, um Kreuzungen und Straßen zu entfernen.

Dauer: 500.0	Simulation starten
--------------	--------------------

- **Dauer:** In dem Dialogfeld kann angegeben werden, wie viel Sekunden in der Simulation simuliert werden sollen.
- **Simulation starten:** Hiermit kann die Simulation gestartet werden. Bitte beachten: Die Simulation startet nur wenn es keine Fehler im Verkehrsnetz gibt. Im Debugmodus wird bei einem fehlerhaften Verkehrsnetz eine Fehlermeldung ausgegeben.

## Die untere Menüzeile

Neu:	Straßenbau Modus	Hauptstraße
		Nebenstraße
		Hauptstraße
		Bundesstraße

- **Straßenbau Modus:** In diesem Modus können Straßen per Drag&Drop gebaut werden. Bei Kreuzungen muss als Ausgangspunkt einer Straße einer der 4 Konnektoren (oben/unten/rechts/links) gewählt werden. Wird kein gültiger Ausgangspunkt ausgewählt erscheint keine Straße beim Drag&Drop. Befindet sich die Straße beim Drag&Drop über einem gültigen Ziel, so wird dies durch das rot Färben der Straße angezeigt und die Maustaste kann losgelassen werden.

Quelle	Senke	RechtsVorLinks	Vorfahrt	Kreisverkehr	Ampel	Klein
						Klein
						Mittel
						Groß
						Optimiert

## Verschiedene Modi um Objekte des Verkehrsnetzes zu bauen:

- **Quelle:** Um Quellen zu bauen.
- **Senke:** Um Senken zu bauen.
- **RechtsVorLinks:** Zum errichten einer Rechts-vor-Links Kreuzung.
- **Vorfahrt:** Zum errichten einer Vorfahrtskreuzung.
- **Kreisverkehr:** Zum errichten eines Kreisverkehrs.
- **Ampel:** Zum erreichen einer Ampel. Der Ampeltyp kann über die Auswahlbox rechts neben dem Button ausgewählt werden.

## Der Datei Dialog

Datei	Hilfe
Laden	
Speichern	
Hintergrundbild Laden	
Allgemeine Einstellungen	
Beenden	

- **Laden:** Um ein bestehendes Verkehrsnetz zu laden.
- **Speichern:** Um das aktuelle Verkehrsnetz zu speichern.

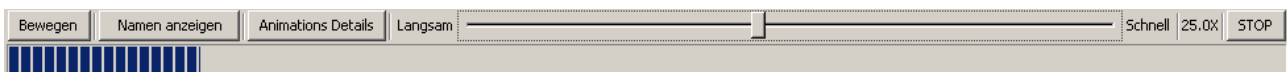
- **Hintergrundbild laden:** Um ein Hintergrundbild für das aktuelle Verkehrsnetz zu laden.
- **Allgemeine Einstellungen:** Fenster für die allgemeinen Einstellungen öffnen.
- **Beenden:** Beendet das Programm.

## Das Popup-Menü



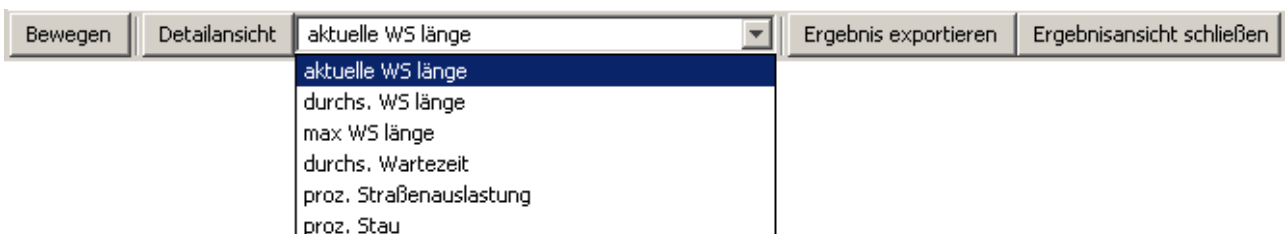
- **Einstellungen:** Umschalten in den Einstellungsmodus, um die Einstellungen von Kreuzungen und Straßen anzupassen.
- **Bewegen:** Umschalten in den Bewegen-Modus, um Kreuzungen per Drag&Drop zu verschieben und um eine Kurve in eine Straße einzubauen bzw. zu verschieben.
- **Neue Quelle:** Hier neue Quelle bauen ohne den aktuellen Modus zu wechseln.
- **Neue Senke:** Hier neue Senke bauen ohne den aktuellen Modus zu wechseln.

## Die Animations-Menüleiste



- **Bewegen:** Umschalten in den Bewegen-Modus, um Kreuzungen per Drag&Drop zu verschieben.
- **Namen anzeigen** bzw. **Namen verstecken:** Kreuzungs- und Straßennamen anzeigen bzw. verstecken.
- **Animationsdetails:** Wechseln in die Detailansicht des Animationsmodus. Durch das Klicken auf eine Kreuzung bekommt man eine Animationsansicht der Kreuzung.
- **Schieberegler:** Einstellen der Animationsgeschwindigkeit von Langsam (zirka 1x) bis Schnell (zirka 100x).
- **STOP:** Beendet die Animation augenblicklich und wechselt in die Ergebnisansicht.
- **Unterer Fortschrittsbalken:** Gibt an wie viel simulierte Zeit bereits vergangen ist.

## Die Ergebnis-Menüleiste



- **Bewegen:** Umschalten in den Bewegen-Modus, um Kreuzungen per Drag&Drop zu verschieben.
- **Detailansicht:** Wechseln in die Detailansicht des Ergebnismodus. Durch das Klicken auf eine Kreuzung bekommt man das detaillierte Ergebnis der Kreuzung angezeigt.
- **Die Auswahlbox:** Auswählen was in der GUI angezeigt werden soll.
- **Ergebnis exportieren:** Export das Ergebnis als CSV-Datei, um es z.B. in Excel laden zu

können.

- **Ergebnisansicht schließen:** Schließt die Ergebnisansicht und wechselt in den Standardmodus.