

## Master Thesis/ Masterarbeit



Source: FTG

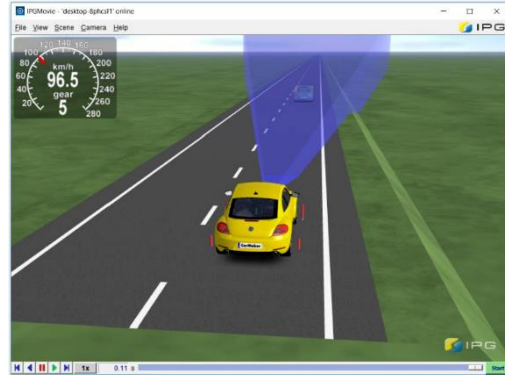


Figure 3-9: IPG Move window  
Source: IPG Automotive

## Aufbau von validierten Fahrzeugmodellen Preparation of validated vehicle models

Am Institut für Fahrzeugtechnik stehen zwei Forschungsfahrzeuge (BMW 640i, BMW 530 PHEV) zur Verfügung. Auf Basis von bestehenden Messungen und im Zuge der Masterarbeit durchzuführenden Messungen soll ein Simulationsmodell in ADAMS/Car (Detailliertes Mehrkörpersimulationsmodell), IPG CarMaker (echtzeitfähiges Mehrkörpersimulationsmodell) und ein lineares Einspurmodell (MATLAB/SimuLink) aufgebaut werden. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt in einer Validierung der Modelle an ausgewählten Fahrmanövern. Beim PHEV soll zusätzlich eine einfache Betriebsstrategie der beiden hybriden Antriebe entworfen werden.

### Arbeitsumfang:

- Einarbeitung in ADAMS/CAR, IPG CarMaker und Matlab/Simulink
- Zusammenstellung der benötigten Messdaten
- Durchführung von weiteren Messungen
- Aufbau der Simulationsmodelle
- Validierung anhand von Messungen aus dem Fahrversuch
- Parameterstudie (z.B. Reifen, Fahrbahnhaftung, Betriebsstrategie)
- Dokumentation

### Anforderungen:

- Grundverständnis der Fahrzeugdynamik (Empfehlung: LV 331.061)
- Matlab Grundkenntnisse (Empfehlung: LV 331.101)
- Grundverständnis Mehrkörpersimulation (Empfehlung: LV 331.093)

**Dauer:** 6 Monate  
**Beginn:** Ab sofort  
**Arbeitsplatz:** FTG und/oder Heimarbeit

Für die Durchführung der Masterarbeit wird eine Aufwandsentschädigung angeboten.

**Kontakt:** Assoc.-Prof. Dr. Arno Eichberger, [arno.eichberger@tugraz.at](mailto:arno.eichberger@tugraz.at)