

Rekonstruktion von Verkehrsunfällen aus Messungen mit „Fahrzeug“ Sensoren

Genauigkeit und Fehler

H. Steffan



Mögliche Daten im Fahrzeug

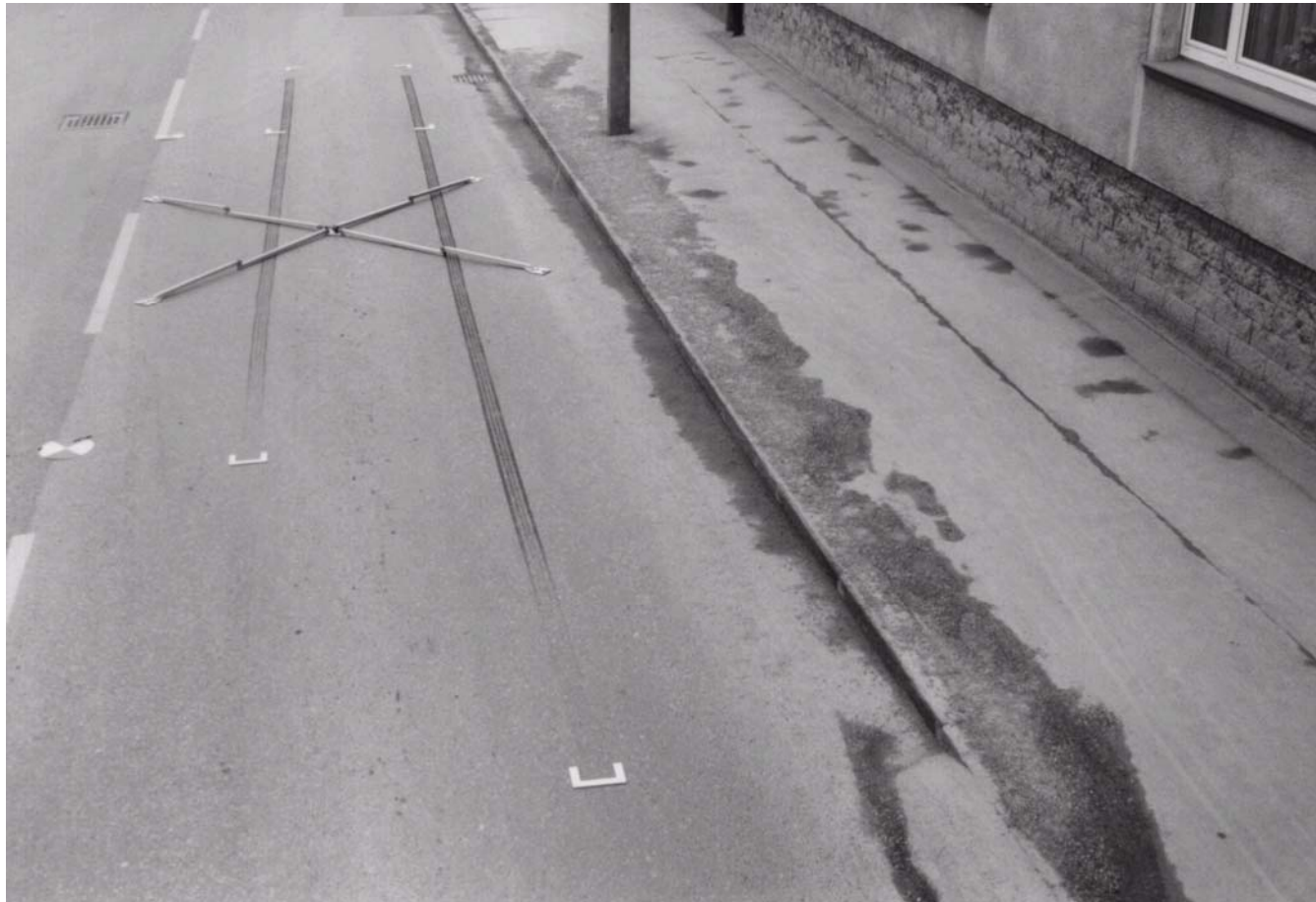
PKW

- Geschwindigkeit
- Beschleunigung
- Giergeschwindigkeiten
- Positionen (GPS)
- Videodaten (intern und extern)

LKW

- Tachograph etc.

Unfall vor ABS



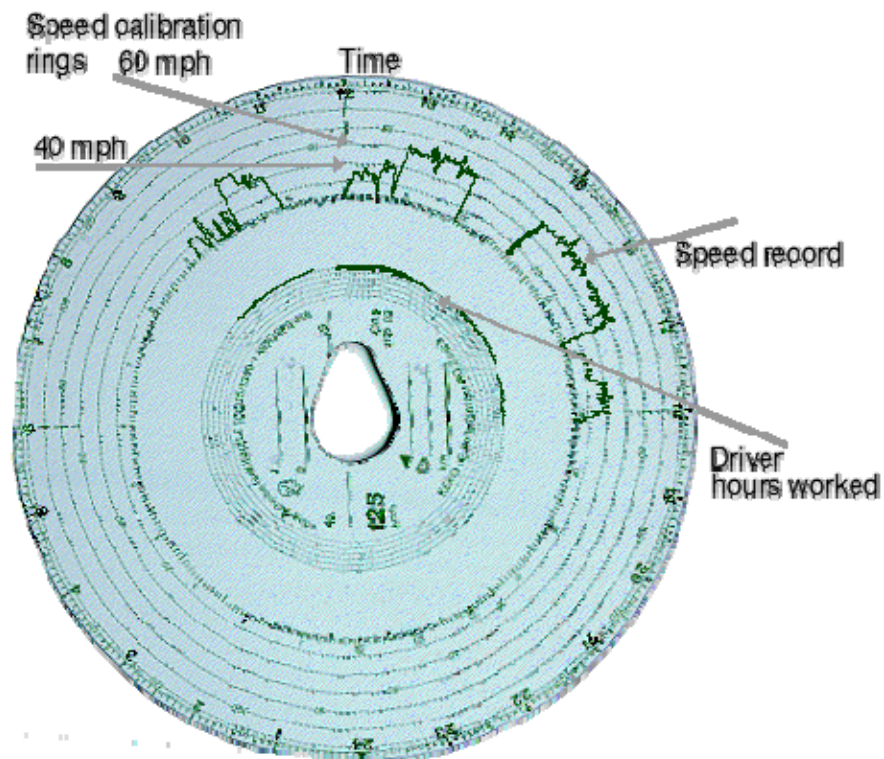
Spuren mit ABS



Spuren mit ABS



Tachograph



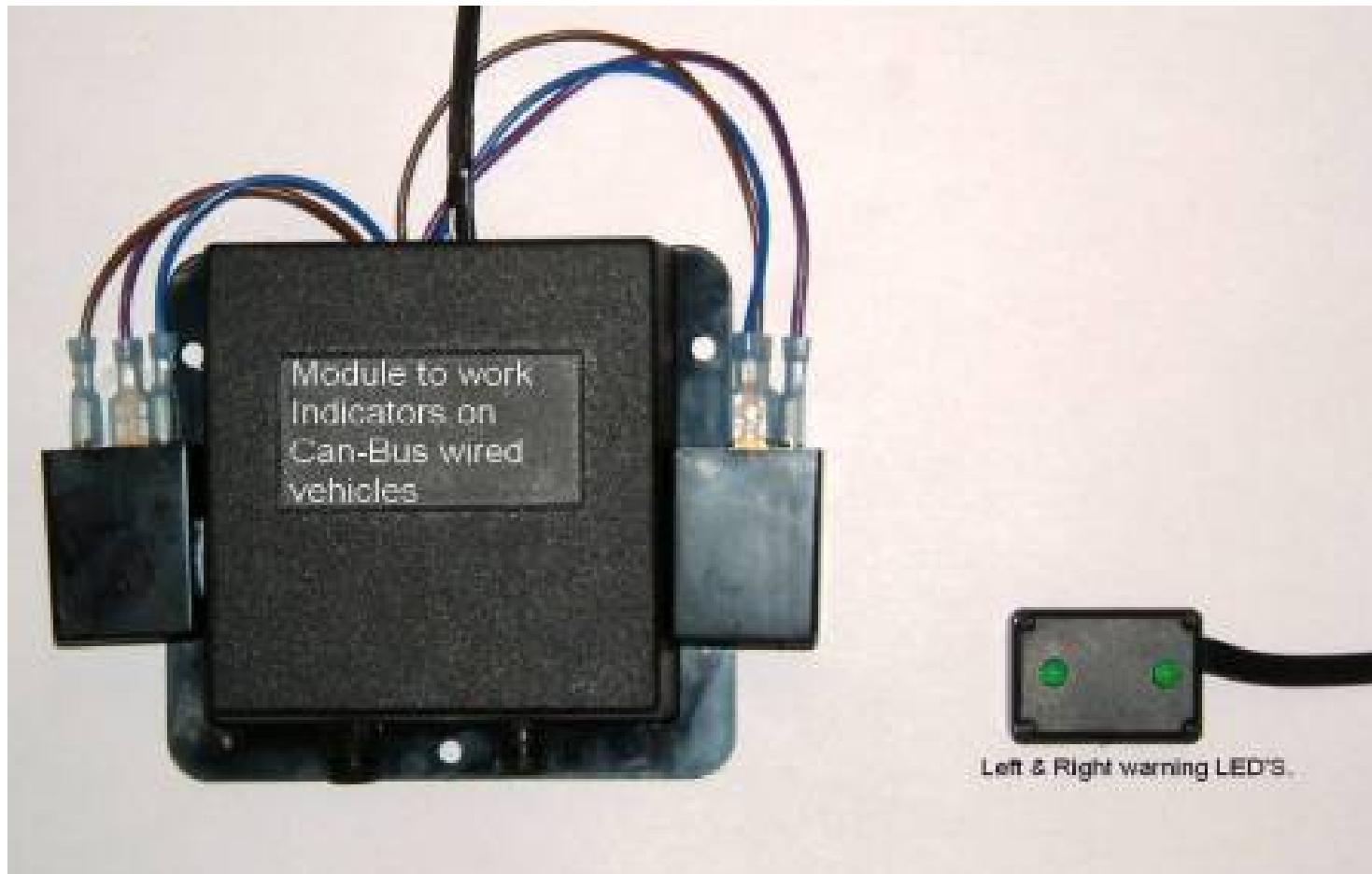
UDS (Unfalldatenspeicher)



Restwegschreiber (z.B. Bahn)



Can-Bus (Controller Area Network Bus)



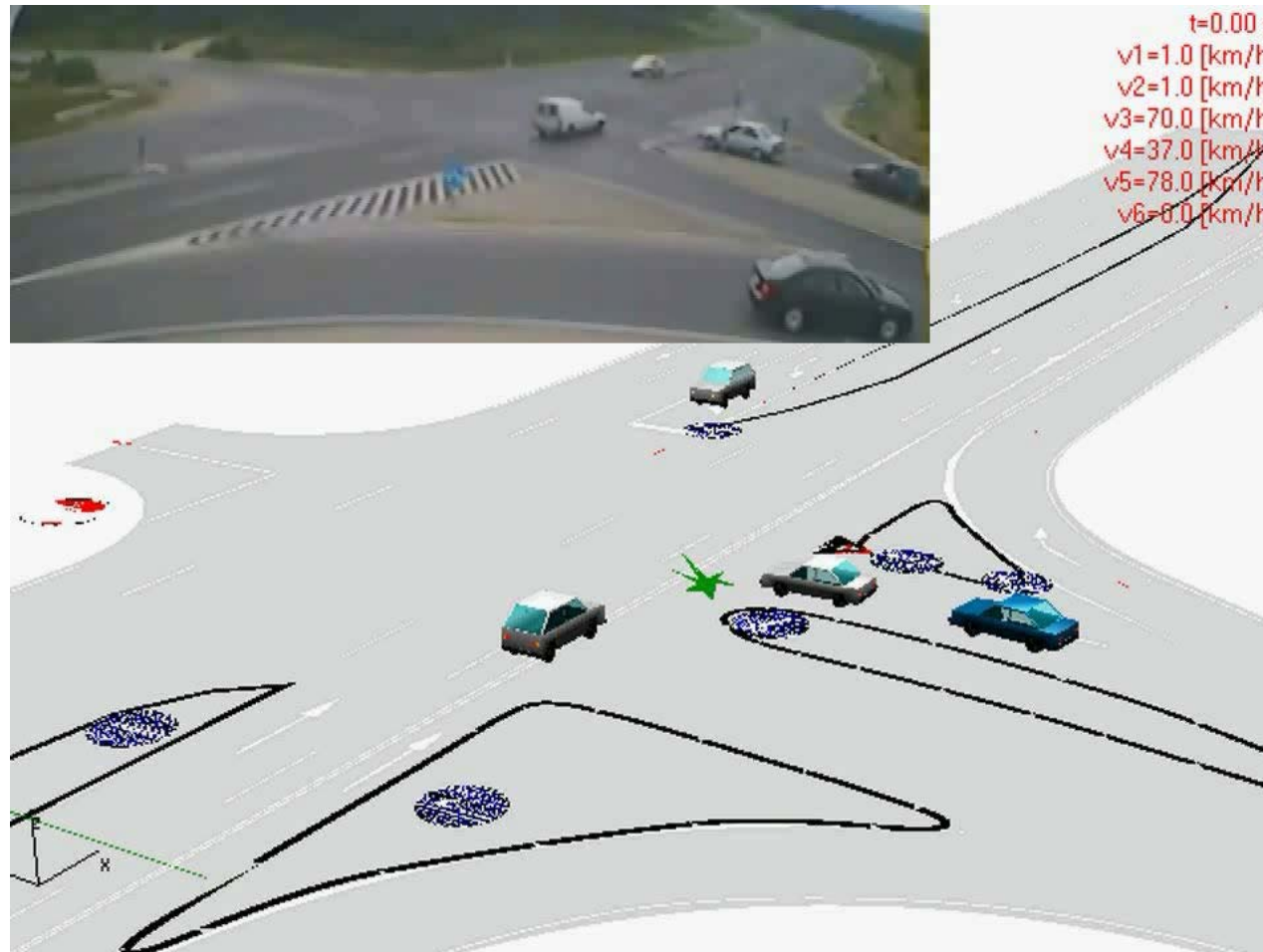
Videodaten



Videodaten typisch



Rekonstruktion nach Video



Rekonstruktion nach Video



Data Analysis

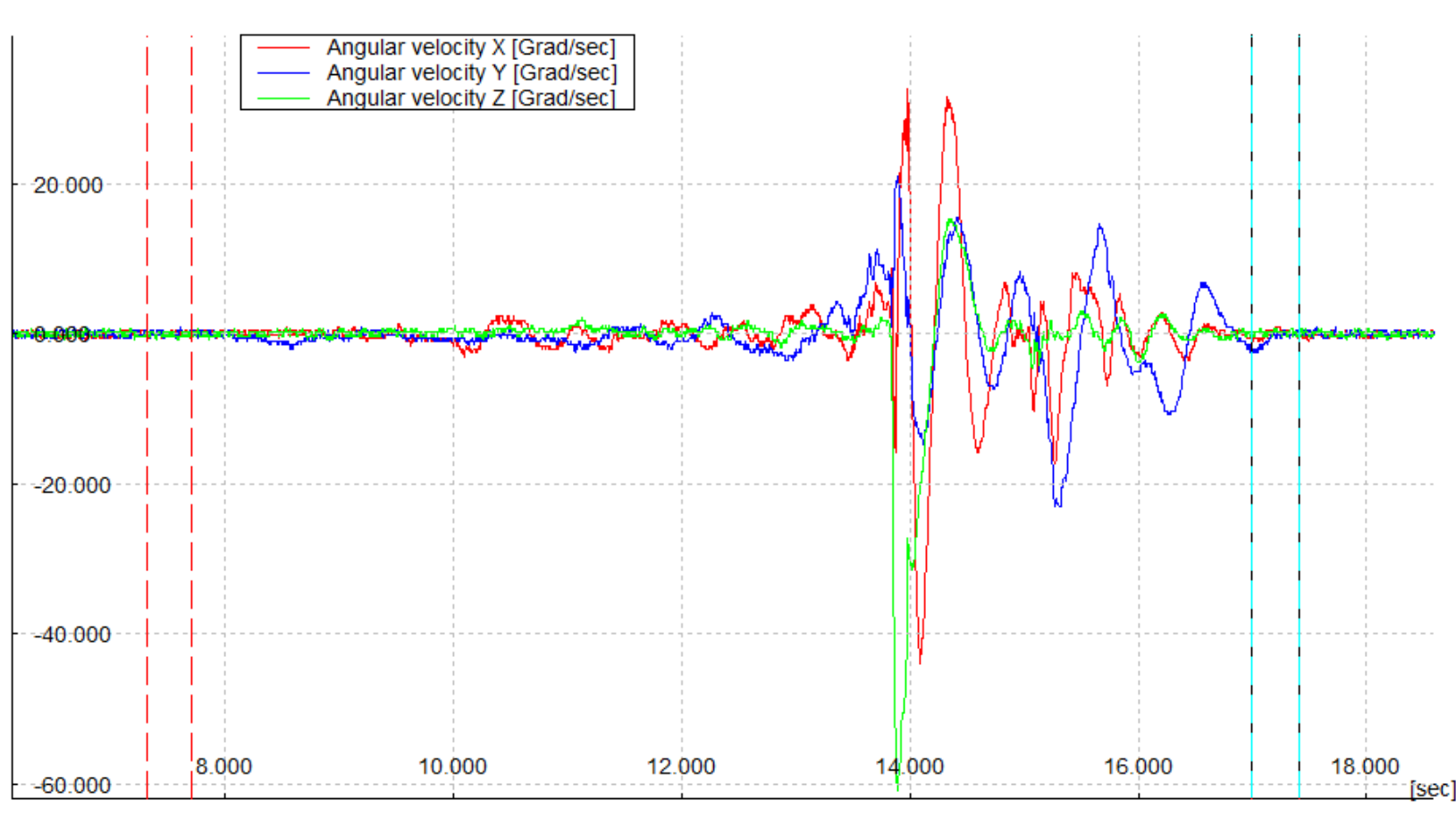
PC-Analyse software:

- Auslesen der Daten
- Vorgabe der Einbaudaten
- Berechnung der Fahrzeugpositionen und Geschwindigkeiten (Drehung)
- Konvertierung der Daten für die Eingabe in PC-Crash
- 2D/3D Visualisierung in PC-Crash

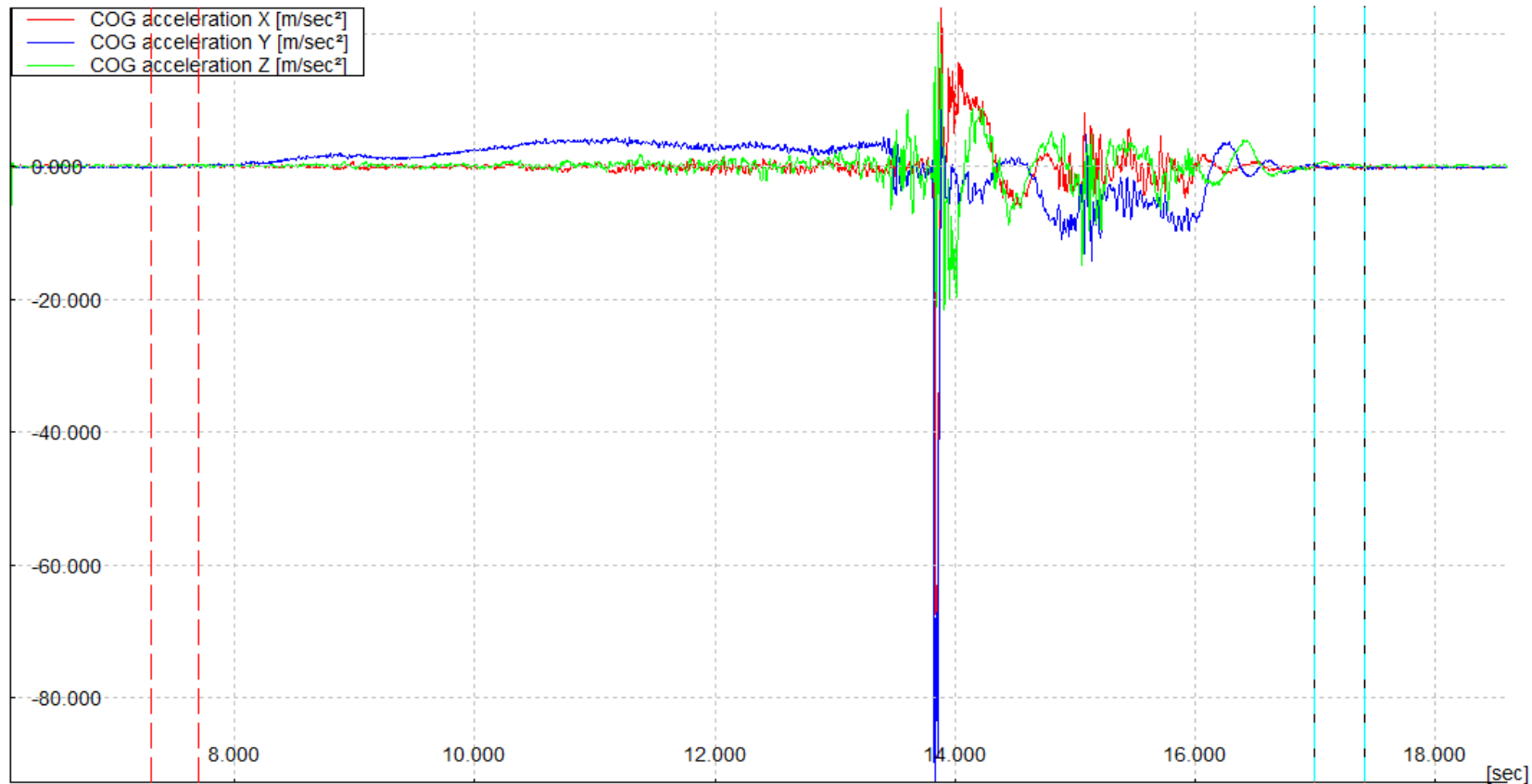
Example (crash test WH05.35)



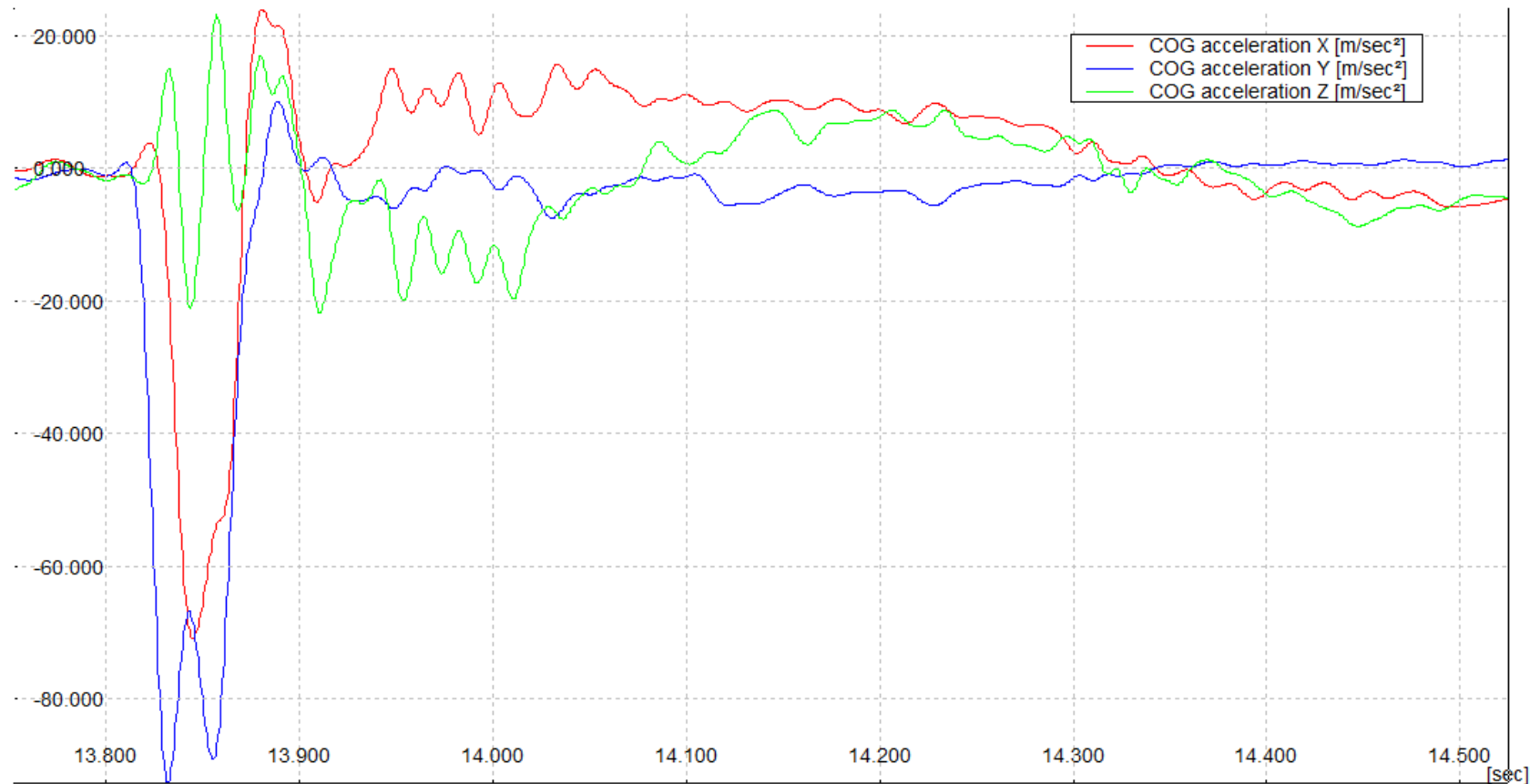
Measured values (angular velocity)



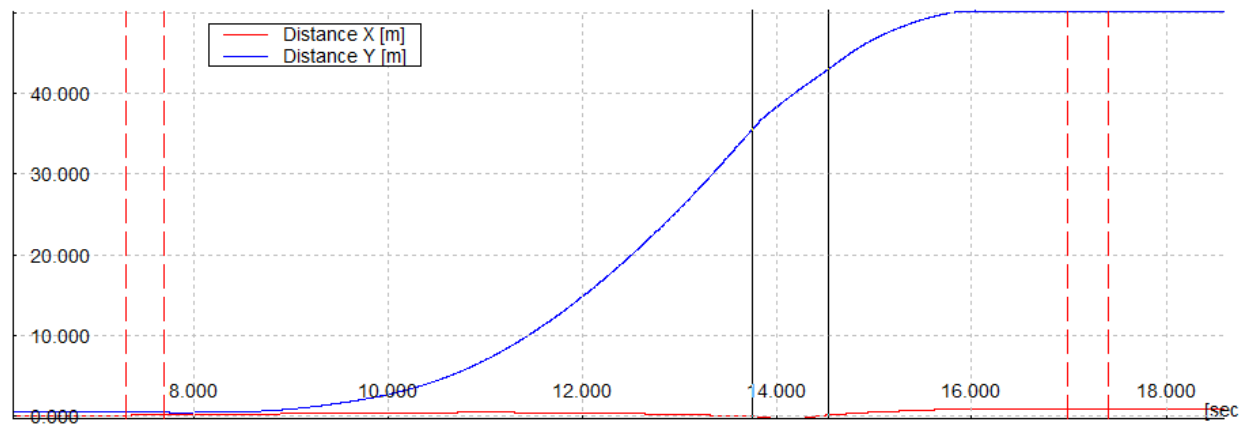
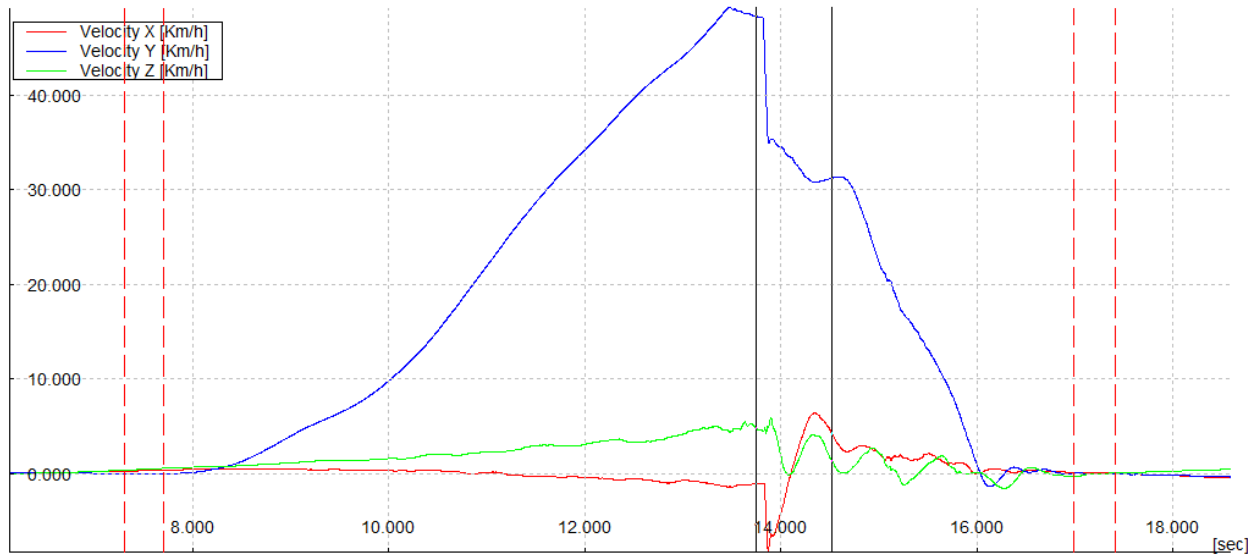
Measured values (acceleration)



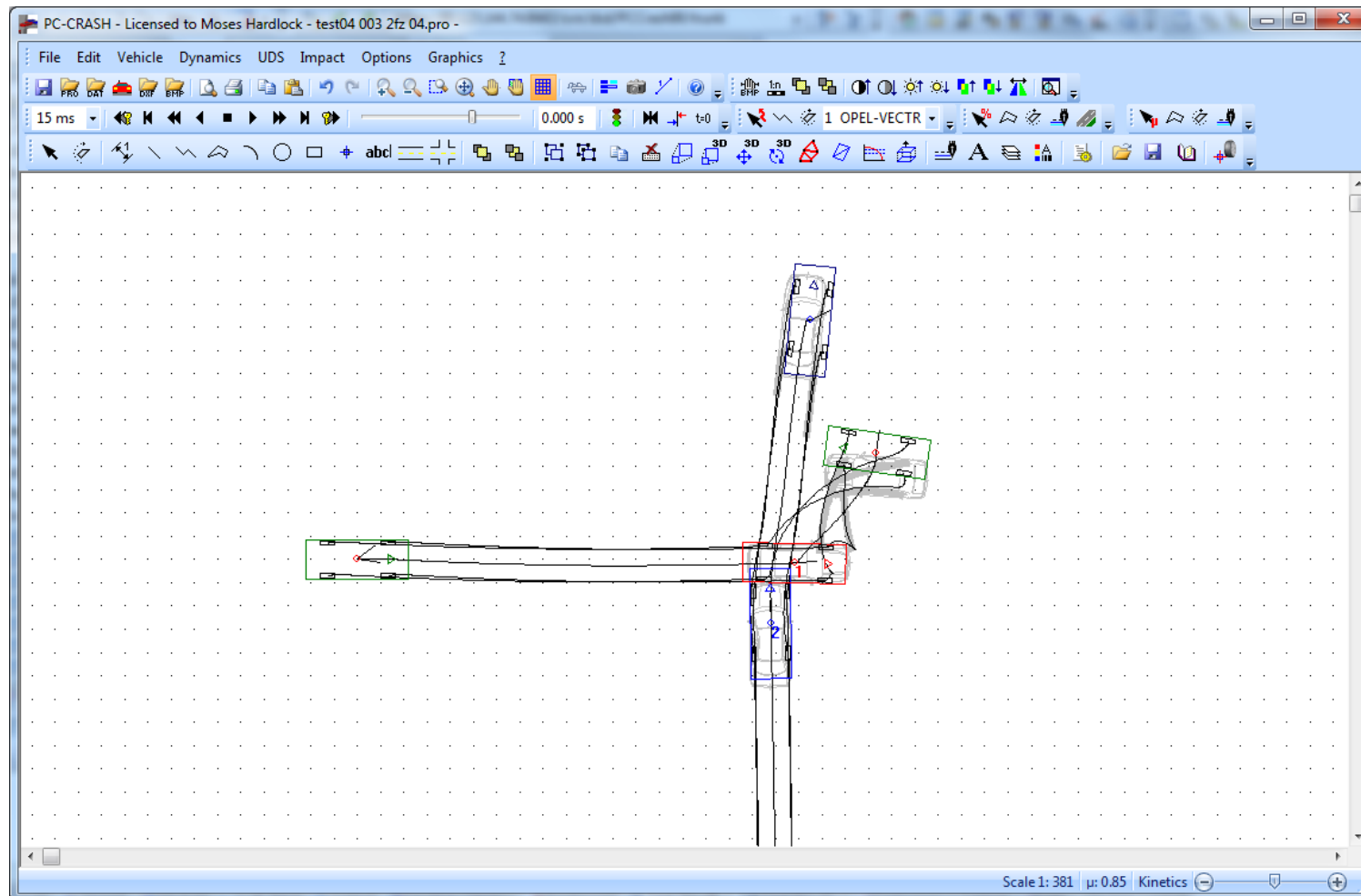
Measured values (acceleration details)



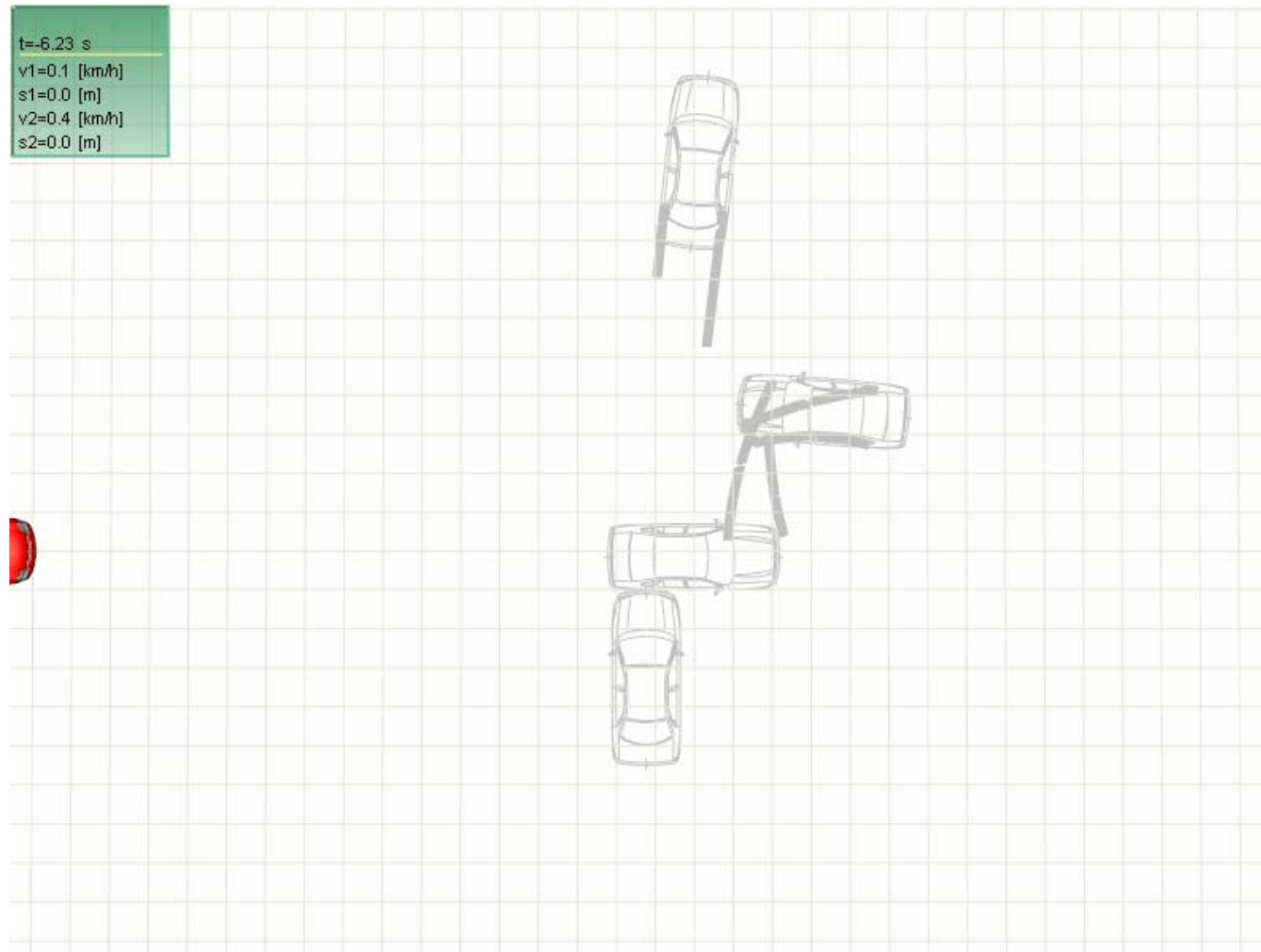
Derived/Calculated values



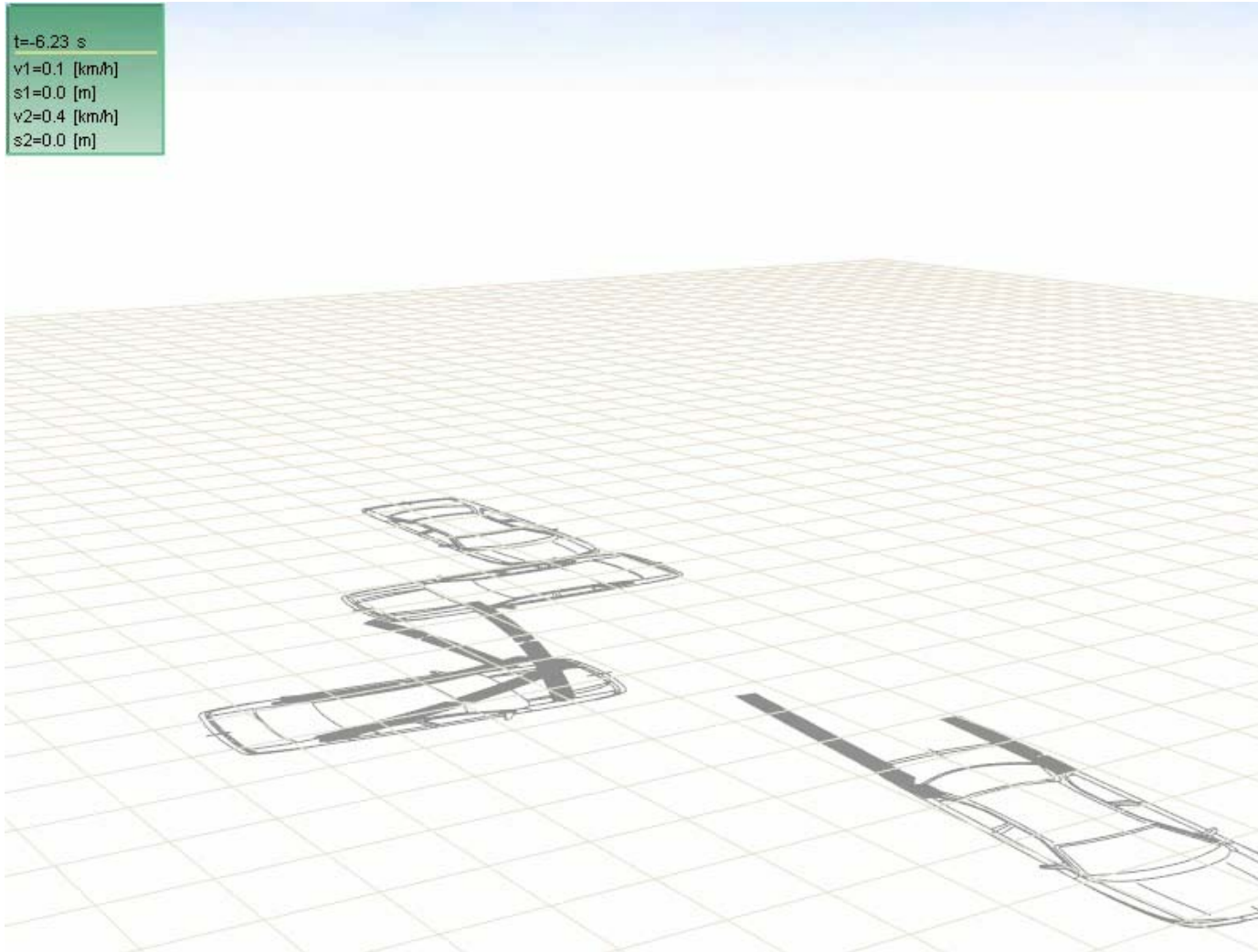
Visualisation in PC-Crash



Visualisation in PC-Crash



Visualisation in PC-Crash



Visualisation in PC-Crash



Rekonstruktion nach Beschleunigungen

Gut zu rekonstruieren

- Kollisionsreihenfolge
- Insassenbelastungen
- Geschwindigkeiten

Eingeschränkt zu rekonstruieren:

- Fahrlinien

Tachograph

Tachograph neu:

- Meist werden die Daten nicht gesichert
- Daten werden nach 24 Stunden gelöscht
- Kollisionsmarken nicht mehr erkennbar
- Auflösung derzeit nicht besser
- Nur die Polizei und keine SV können zugreifen

Zusammenfassung

- Datenspeicher bedürfen fast immer einer umfangreichen Auswertung
- Nicht alle Fragen können beantwortet werden
- Elektronische Daten müssen mit konventioneller Rekonstruktion kombiniert werden