

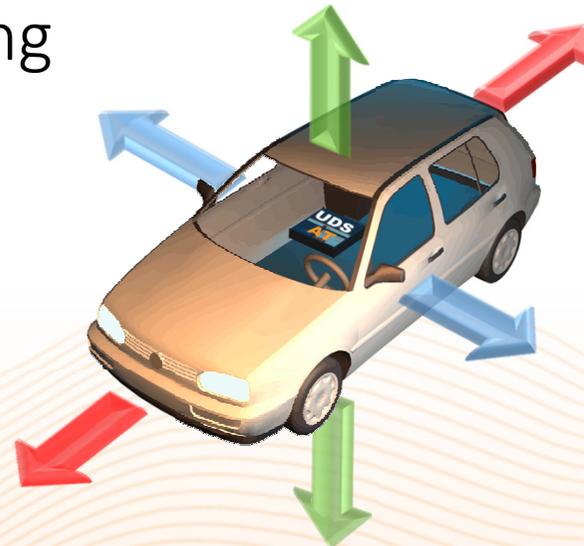
## UDS-AT – Der Unfalldatenspeicher



## Einführung

### Funktionsweise des UDS-AT

Der Unfalldatenspeicher *Advanced Technology* ist ein Gerät zur Messung und Aufzeichnung kritischer Ereignisse, wie z.B. Unfällen, im Fahrzeug.



Es werden Signale aus dem Fahrzeug aufgenommen, sowie Messwerte der internen Sensorik. Anhand dieser Daten kann bewertet werden, ob ein Unfall oder besonders heftiges Fahrmanöver passiert. Außerdem gibt es verschiedene manuelle und automatische Speichermethoden.

Nur wenn ein kritisch befundenes Ereignis auftritt, werden die Daten permanent gespeichert, ansonsten werden die Messwerte fortlaufend überschrieben.

## Funktionsweise des UDS-AT

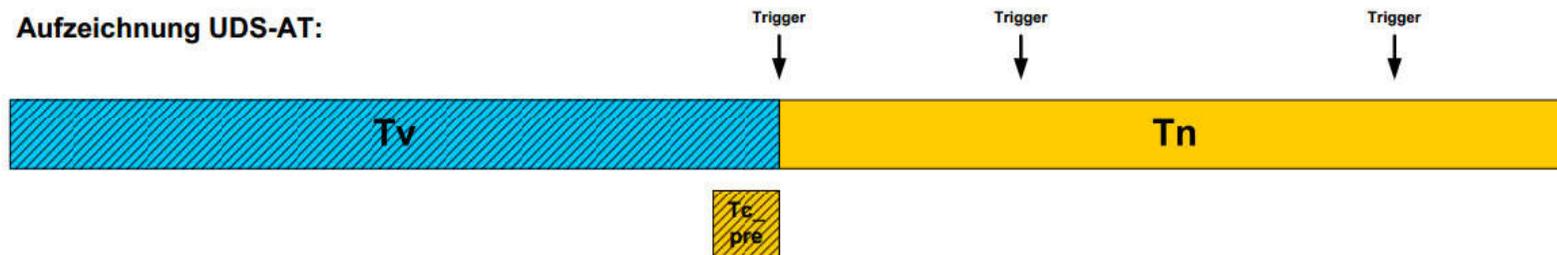
Die Daten können von Gutachtern zur Unfallbewertung und -rekonstruktion genutzt werden.

Die hochaufgelösten Messungen bilden den genauen Verlauf eines Unfalls ab und es kann z.B. bestimmt werden, in welcher Reihenfolge Zusammenstöße passiert sind.

Statistische Daten werden langfristig gespeichert und können Flottenmanagementsysteme unterstützen oder eine Fahrerbewertung ermöglichen.

## Funktionsweise des UDS-AT

Aufzeichnung UDS-AT:



Datenausgabe UDS-AT:

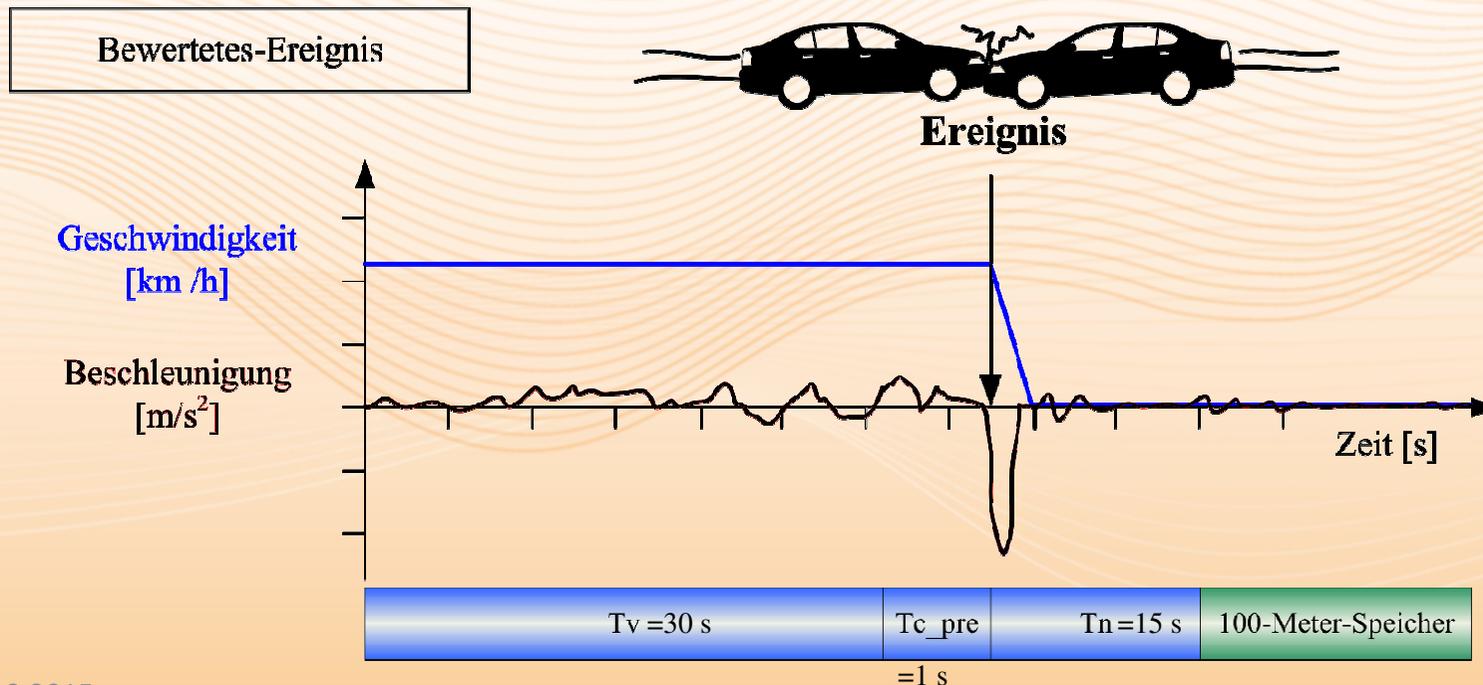


Tv = Vorlaufzeit  
Tn = Nachlaufzeit  
Tc\_pre = Vorlaufzeit  
(hochauflösend)



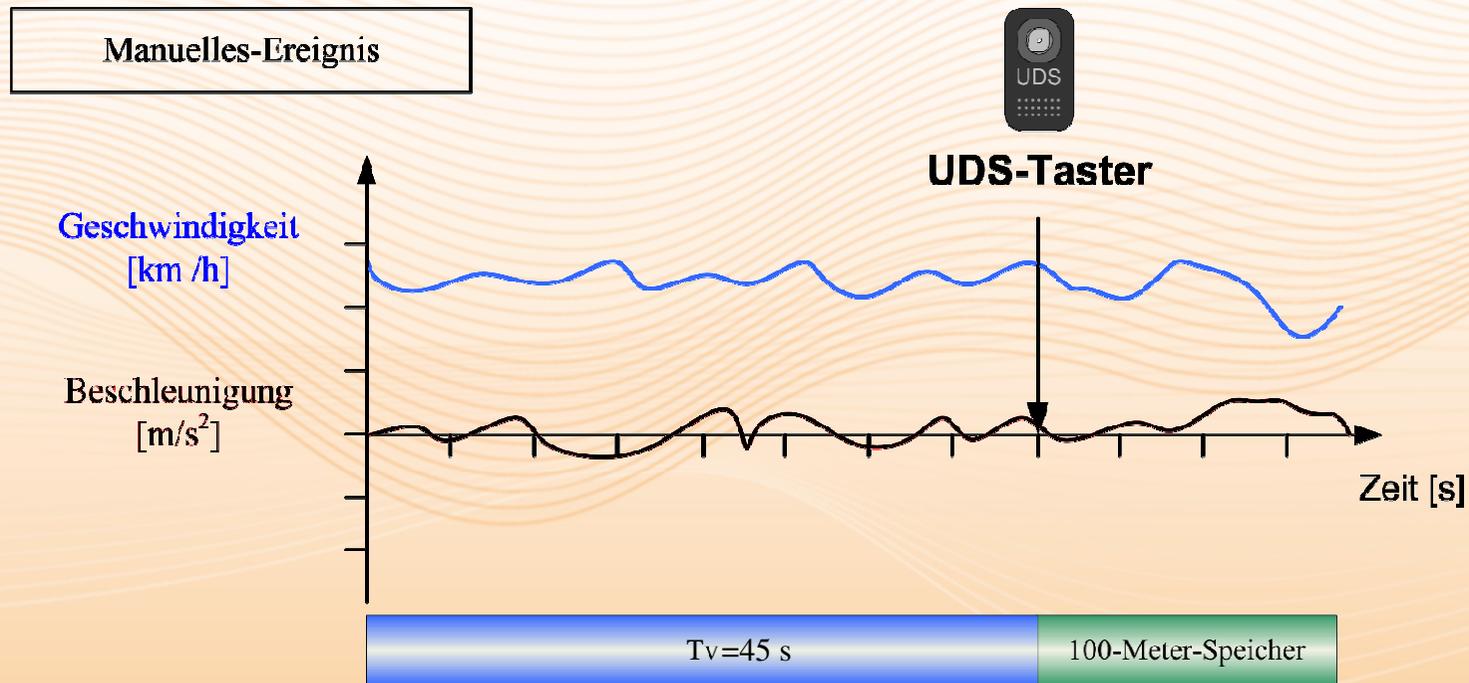
# Speicherverhalten

Der UDS-AT ermittelt konstant einen Wert, der die Schwere eines Ereignisses anhand der Eingangssignale und Messwerte ausdrückt. Dieser Wert wird mittels einer Formel bestimmt, die z.B. die Querschleunigungen stärker berücksichtigt, Beschleunigungen nach oben und unten, z.B. eine holprige Straße, hingegen weniger. Alle aufgenommenen Messwerte gehen in die Berechnung ein. Wird die Bewertungsschwelle überschritten, speichert der UDS-AT ein Ereignis ab. Es gibt 10 Speicherplätze.



# Speicherverhalten

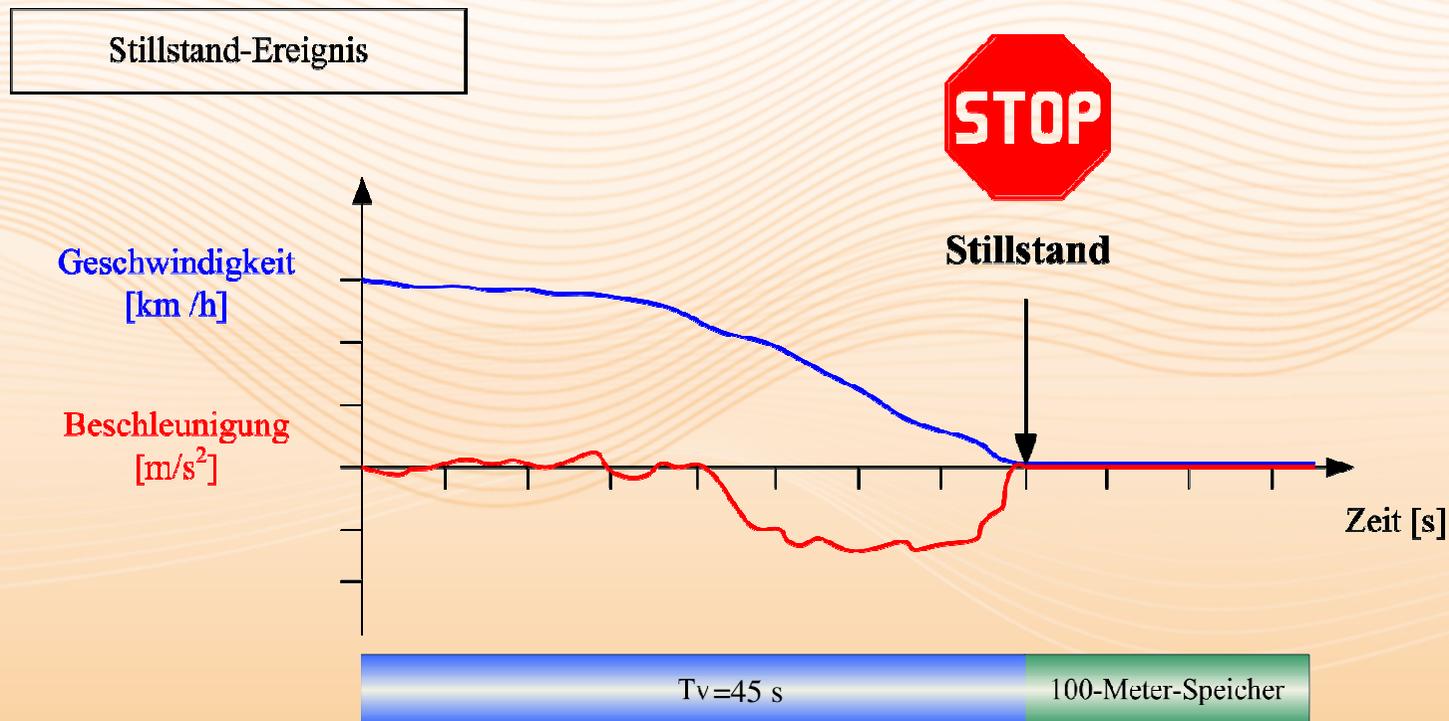
Passiert ein Ereignis, bei dem versichert werden soll, dass der UDS AT es speichert, kann dieses per Druck auf die UDS Taste aufgewertet werden. Über die UDS Taste werden fünf Ereignisse gespeichert. Wird die Taste erneut gedrückt, wird das jeweils älteste überschrieben.



# Speicherverhalten

Bei jedem Stillstand länger als 5 s speichert der UDS-AT ebenso ein Ereignis. Dieser Speicher verhält sich genauso wie der manuelle Speicher (5 Plätze).

Manche Unfälle bewirken aufgrund der nicht ausreichenden Schwere keine automatische Speicherung. Da der Fahrer nicht immer an eine manuelle Speicherung denkt, wird ebenso bei Stillstand automatisch gespeichert.

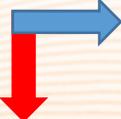


# Neue Sensorik

Einführung

## UDS 2.0

In der Ebene:

 Beschleunigungssensoren mit einem Messbereich von  $\pm 50g$

 Magnetfeldsensor

Abtastrate von 256Hz

Technik

Software

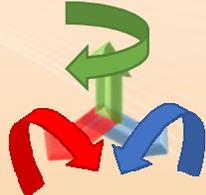
Auswerten

## UDS-AT

In allen Raumrichtungen:

 Beschleunigungssensoren mit einem Messbereich von  $\pm 70g$

 Magnetfeldsensor

 Gyroskop zur Drehratenmessung

Abtastrate von **512Hz – 1kHz**

## Einbau

### Befestigung

Mittels Flanschen kann der UDS AT sicher verbaut werden.

Die Flansche werden mit Blindnietmuttern und Schrauben am Fahrzeug befestigt.

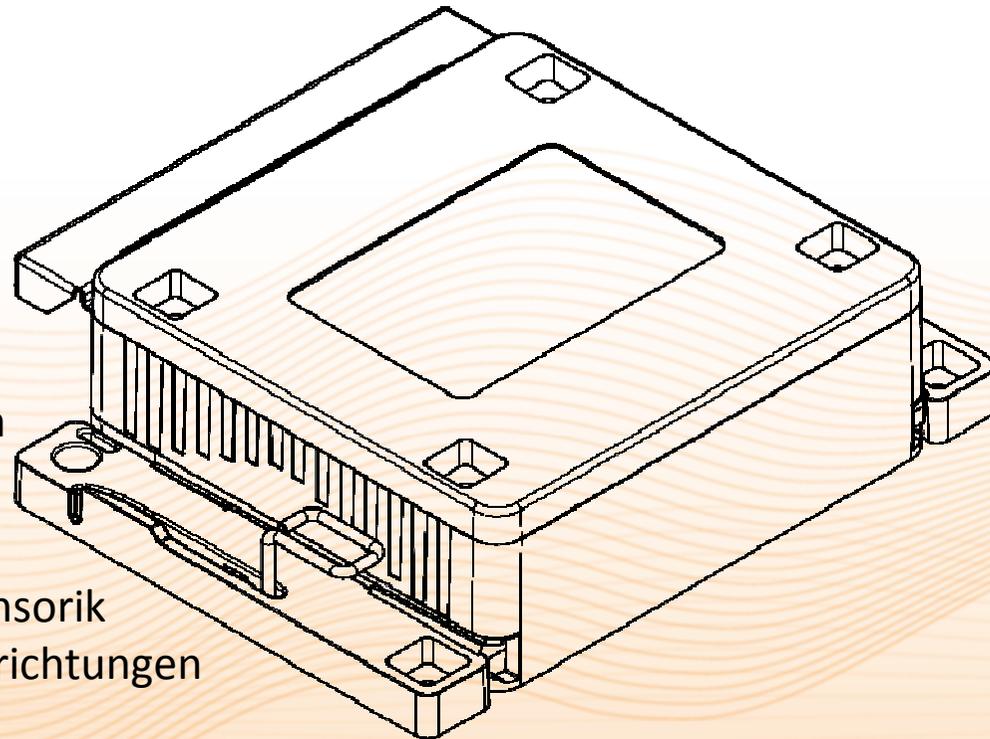
### Ausrichtung

Durch die dreidimensionale Sensorik kann der UDS AT in allen Raumrichtungen montiert werden.

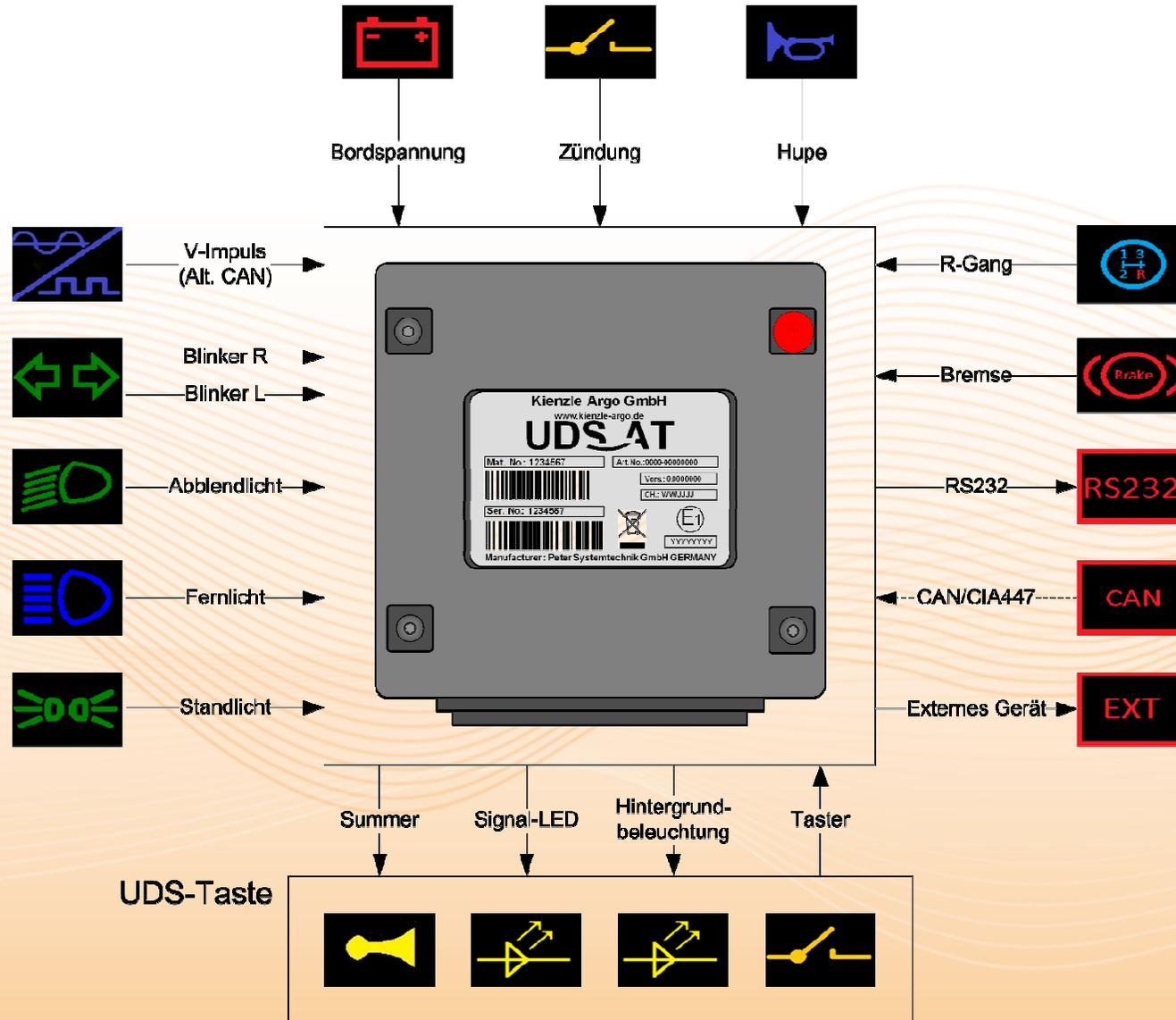
Die Ausrichtung und Position wird bei der Inbetriebnahme im Gerät gespeichert.

### Nivellierung

Das Gerät wird durch Kontermuttern ausgerichtet.



# Signalein- und ausgänge



# Anschlüsse

Einführung

Technik

Software

Auswerten

## Neu beim UDS-AT

- CiA447 Schnittstelle:

Standardisierte Kommunikation mit der Fahrzeug-elektronik und einfache Installation mit nur vier Leitern



- FMS und herstellerspezifische CAN-Anbindung:

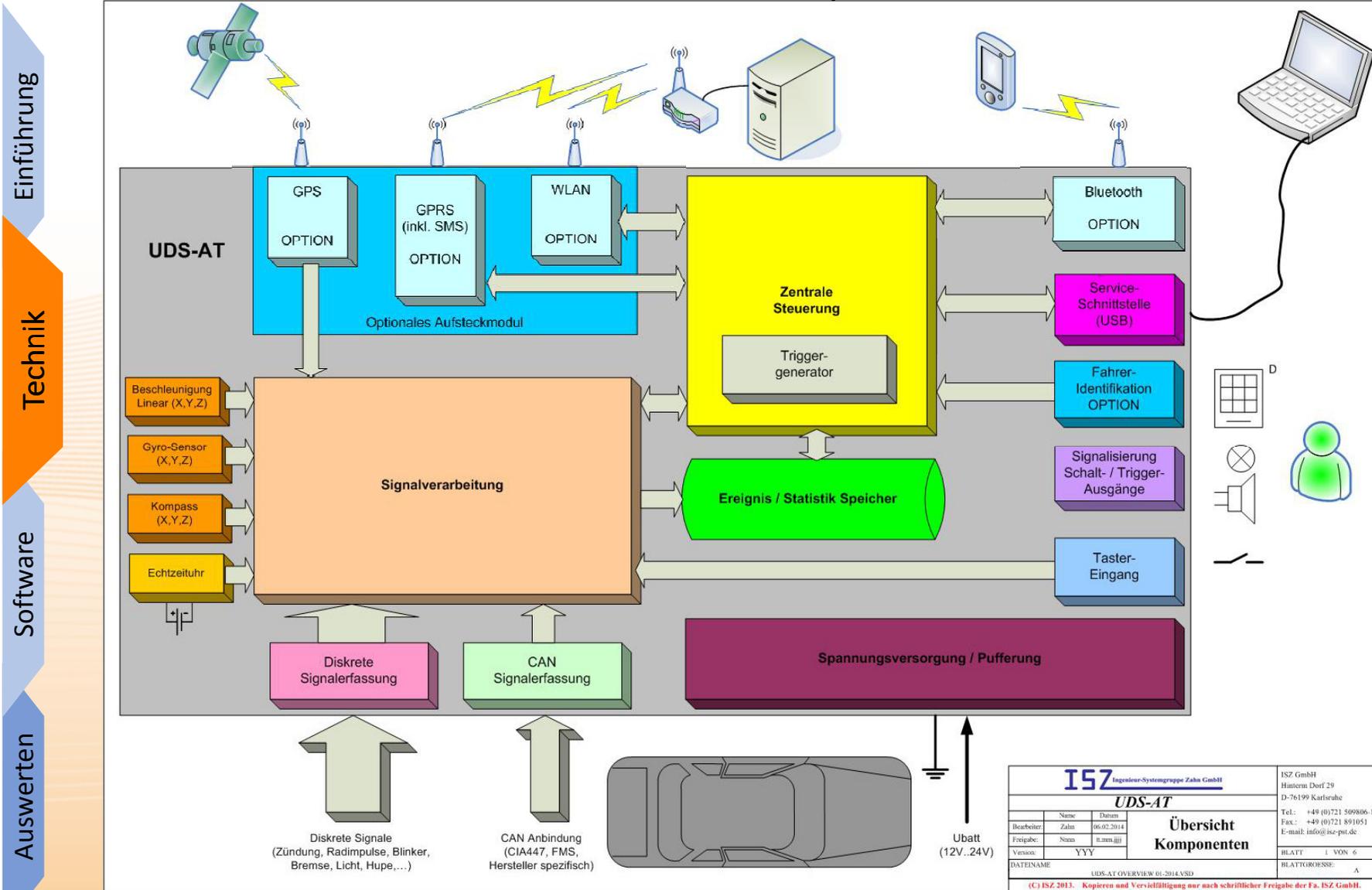
mit höherem Programmieraufwand realisierbar, lohnt sich erst bei größeren Stückzahlen.

- Service-Schnittstelle:

unkompliziert via USB2.0 High Speed



# Das UDS-AT System



## Software ([www.uds-at.info](http://www.uds-at.info))

### Basic:

Für Flottenmanagement. Zur schnellen Übersicht der wichtigsten Ereignisdaten.

Die Funktionen umfassen:

- UDS-Funktionstest
- Herunterladen und
- Löschen der Daten.

Eine einfache graphische Anzeige ermöglicht die Abschätzung, ob weitere Analysen notwendig sind. Dazu werden Geschwindigkeit, Fahrstrecke und Zustände der Statuseingänge (z.B. Bremse, Blinker, Zündung, ..) dargestellt.

Alle älteren UDS werden unterstützt.

## Software ([www.uds-at.info](http://www.uds-at.info))

Einführung

Technik

Software

Auswerten

### Service:

Für Servicepartner, Installation des UDS, Konfiguration, Datensicherung und Datenvorschau.

Dieses Modul ist für die Inbetriebnahme und Parametrisierung des UDS AT notwendig. Inbegriffen sind ausführliche Testmöglichkeiten.

Sämtliche Funktionen, wie Definition diskreter Eingänge oder CAN-Konfiguration, Fahrzeugdaten, K-Wert, Installationsort, Import von Parametersätzen und Funktionsprüfung sind in dieser Software enthalten.

Die Backup- und Grafikfunktionen entsprechen der Basic-Version, ebenso ist das Service-Modul abwärtskompatibel zu allen alten UDS.

## Software ([www.uds-at.info](http://www.uds-at.info))

Einführung

Technik

Software

Auswerten

Science:

Für Organisationen und Unfallanalysten.

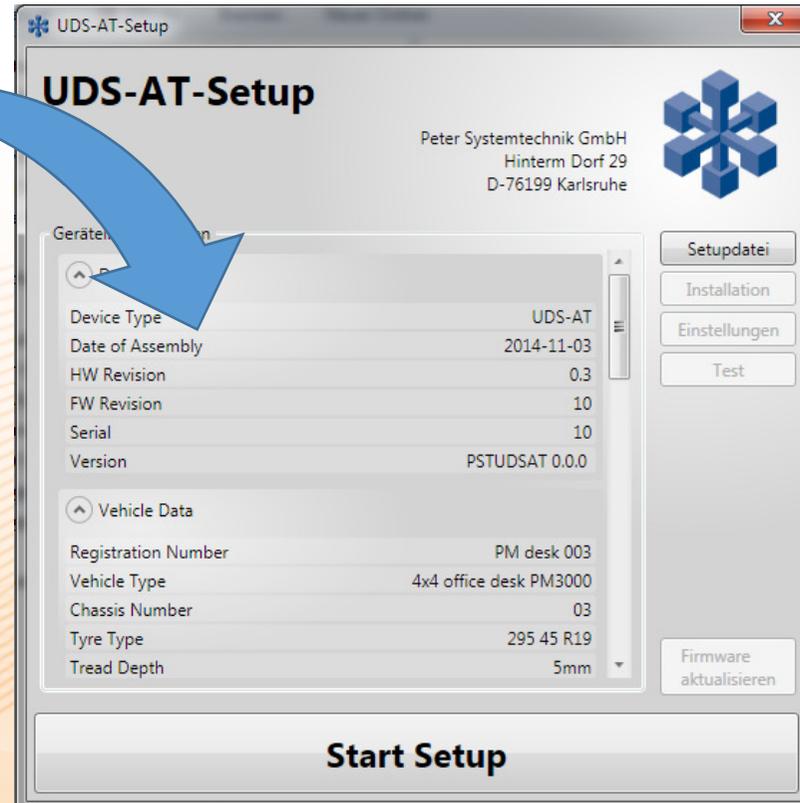
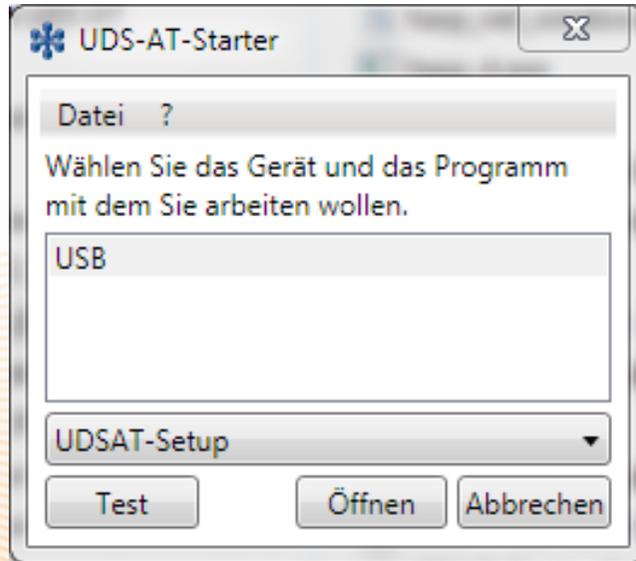
Datensicherung, Datenanalyse und Rekonstruktion.

Speziell entwickelt für detaillierte Analysen der aufgezeichneten UDS-Daten. Benutzerfreundliche Bedienung und schnelle Bewertung von Fahrverhalten und Bremsmanövern, Extremsituationen, Ausweichmanövern usw. Die Analyse wird durch interaktive Zoomfunktionen und Messhilfsmittel unterstützt. Alle Rohdaten werden angezeigt:

Beschleunigungen, Radgeschwindigkeit, Winkelgeschwindigkeiten, Drehzahl, Stauseingänge, Fahrstrecke, etc.

## Einrichten des UDS-AT

Einführung  
Technik  
Software  
Auswerten



etc...



Inbetriebnahme und Datensicherung durch einfache, intuitive Software

# Auslesen

Einführung

Technik

Software

Auswerten

## Auslesen des UDS AT:

Über USB mit dem Notebook verbinden, mit UDS Basic oder höher auslesen und Dateien speichern.

## Datenverarbeitung:

Der ausgelesene Datensatz kann in eine Statistikdatenbank eingelesen oder nach einem Unfall an einen Gutachter weitergegeben werden. Dieser kann sämtliche Messwerte auswerten und den Unfallhergang rekonstruieren und anhand der Daten belegen.

# Statistikdaten

Der UDS-AT stellt wie der UDS 2.0 einen Statistikdatensatz zur Verfügung. Dieser kann für Flottenmanagementsysteme genutzt werden und in Datenbanken eingepflegt werden. Die Statistikdaten bilden auf diese Art ein „Logbuch“.

Die Statistikdaten umfassen bis zu 2048 Einträge je Typ, diese umfassen:

- Basisdaten (Zeitstempel, zurückgelegte Distanz)
- Nutzung UDS Taste
- Grenzggeschwindigkeit überschritten
- Aufzeichnung gespeichert
- Statistik gelesen & gelöscht
- Unterspannung
- Zündung (Status)
- Parkrempler

## Modularer Aufbau – zukünftige Erweiterungen



## Blick in die Zukunft



GPS: Positionsbestimmung für Flottenmanagement oder Schadensfälle



GPRS und Bluetooth LE: Datenübertragung für Flottenmanagement und Visualisierung der Messdaten



WLAN: Auslesen von Unfalldaten, Statistikdaten, Systemprüfung, ...



iButton: Fahreranmeldung für Flottenmanagementsysteme zur Identifizierung