

## Notfallassistent

### Intelligenter Unfall- und Vollbremsassistent

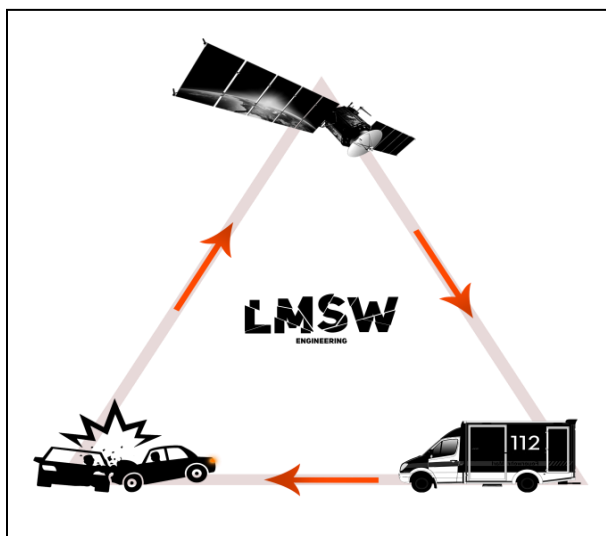


In einen Unfall verwickelt zu sein kommt auf der Welt täglich tausende Male vor. In so einem Fall erreichen die Rettungskräfte in der Regel innerhalb von wenigen Minuten den Einsatzort. Doch was passiert, wenn man auf einer verlassenen Landstraße an einem Unfall beteiligt ist und niemand in der Nähe bzw. in der Lage ist um einen Notruf abzusetzen? Genau mit dieser Frage beschäftigten wir uns als Gruppe die letzten 2 Monate intensiv. Seit Anfang des Jahres müssen neu zugelassene Fahrzeuge über ein automatisches Notrufsystem verfügen, dieses System soll laut Aussagen der Europäischen Union pro Jahr 2500 Menschenleben retten. Doch welche Möglichkeit hat man als Inhaber eines älteren Fahrzeuges? Genau da kommen wir ins Spiel! Wir haben einen Nachrüstset entwickelt, den man unabhängig von dem Alter und der Marke in jedes Fahrzeug einbauen kann. Somit haben nicht nur Neuwagenkäufer das Privileg auch in so einer Situation gerettet werden zu können.

Unsere Entwicklung soll das Notfallsystem der Neufahrzeuge preiswert für jeden Kraftfahrzeugbesitzer zugänglich machen.

Unser Notfallassistent beinhaltet zwei Teilsysteme, die unabhängig voneinander ausgelöst werden. Das erste System soll bei einer ausgeführten Vollbremsung den nachfolgenden Verkehr durch das automatische aktivieren der Warnblinkanlage zu einer erhöhten Vorsicht alarmieren. Zudem wird eine unter der 3. Bremsleuchte montierte rot leuchtende LED Leiste diesen Effekt durch schnelles Blinken verstärken.

Das zweite System tritt bei einem Unfall in Kraft. Der Crashesensor des Fahrzeuges und ein im Nachrüstset enthaltener Beschleunigungssensor ermitteln durch auslösen bzw. durch überschreiten der im Vorfeld bestimmten maximalen G-Werte einen Unfall. Bei einem erkannten Unfall startet nach einer gewissen Zeit eine Sprachausgabe mit der Aufforderung den Countdown zum nächsten Schritt zu stoppen, falls keine Hilfe benötigt wird. Dies geschieht durch das betätigen eines im Innenraum verbauten Tasters. Sollte dieser Taster innerhalb von 30 Sekunden nicht betätigt werden, geht das System von einer bzw. mehreren Verletzten Personen aus. Dies hat zur Folge, dass das System in den nächsten Schritt übergeht. In diesem wird eine Notfall SMS an einen Rettungsdienst gesendet. Aufgrund der im Nachrüstset enthaltenen Sensoren ist es möglich, die gesamten Sensordaten in einer von uns programmierten App zu fusionieren und diese Werte (G Kräfte beim Aufprall, GPS Koordinaten) in die Notfall SMS als Vorinformationen für die Rettungskräfte einfließen zu lassen.



Being involved in a traffic accident happens more than a thousand times a day worldwide. If you are lucky, the rescue workers reach the accident a few minutes later. But what happens if you have an accident on a lonely country road and no one is there to call the ambulance? With this question, our group has been dealing intensively during the last two months. Since the beginning of 2017, a new EU-guideline orders that newly registered cars need to have an automatic emergency system. According to the EU, this system would save up to 2500 lives per year. But which possibilities are there if you drive an older car? That is where we come in. We developed an upgrade kit which can be installed in every car, no matter how old it is or which brand and make. With this system, you have the same opportunity to get rescued in case of an emergency as drivers of newer vehicles.

Fachschule für  
Kfz-Technik

Bearbeitungs-  
zeitraum:

27.11.17 – 01.02.18

Bearbeitet von:

Aaron Melchers  
Tim Waßermann  
Markus Schwedt  
Christian Latton

Projektbetreuung:

Markus Moormann

Stichwörter:

- Notruf
- Unfall
- Polizei
- Notarzt
- Nachrüstset
- App
- Arduino
- Bluetooth
- Smartphone
- SMS

Das Projekt  
wurde unterstützt  
von:

ACR Wesel

Förderverein BK Mitte