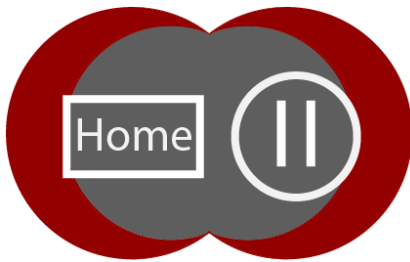


**Projekt: Unterbrechung von Medieninhalten im Fahrzeug**

# *Dokumentation*

Im Auftrag der Volkswagen AG



**Projektgruppe 1**

Alexander Kühn  
Finn Fahrenkrug  
Daniel Menke



Hochschule für Angewandte  
Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

# 1. Vorüberlegungen

## 1.1 Ausgangssituation:

1. Warnsignale treten nur bei besonderen Situationen auf, die erhöhte Aufmerksamkeit erfordern.
2. Die Medienwiedergabe in diesen Situationen wird bereits lautlos gestellt um den Fahrer zu unterstützen
3. Neu ist nur die vorübergehende Speicherung des Medieninhalts, damit dieser mit Beendigung der Unterbrechung nahtlos fortgesetzt werden kann.

## 1.2 Zielgruppe

Fahrer und Fahrerinnen, die im Auto Hörbücher, Talkshows oder Liveübertragungen, (z. B. Fußballkonferenzen) hören, und durch verschiedene Störquellen nichts verpassen möchten.

## 1.3 Ziel:

1. Der Fahrer soll nicht noch zusätzlich abgelenkt werden.
2. Die Funktion soll sich möglichst unbemerkt in das System integrieren.
3. Schneller, unkomplizierter Zugriff
4. Automatischer Modus: Nur bei Sprachsignalen soll pausiert werden

## 1.4 Voraussetzung:

1. Funktion für alle Arten der Medienwiedergaben verfügbar.  
( Radio, CD-Player, USB, AUX,... )
2. Analyse der Audiodaten um:
  1. Sprache und Musik zu unterscheiden
  2. Sprachpausen zu finden

# 2. Unterbrechung:

## 2.1 Art der Unterbrechung

1. Rückwärtsgang einlegen
2. Verkehrsmeldungen
3. Warnsysteme (Abstandswarner, Totwinkelwarner,...)
4. Streaming-Modus (manuell aktivieren)
5. Navigationssystem

## 2.2 Dauer der Unterbrechung

1. Rücksetzpunkt festlegen: abhängig von der Dauer und Art der Unterbrechung
2. Sinnvolle Sprachpause, Kapitelanfang oder Liedanfang.

# 3. Streaming-Modus

- Eine weitere Möglichkeit in dem System soll sein, den Medieninhalt aktiv pausieren zu können, um beispielsweise eine Liveübertragung im Radio zu unterbrechen.
- in beiden Betriebsmodi ist auf dem immer Hauptbildschirm ein Pause-Button abgebildet:
- Bei Betätigung wird pausiert – wenn man es wieder betätigt wird fortgesetzt

## 4. Ablauf

### 4.1. Bei Unterbrechung:

1. Pausieren der Wiedergabe
2. Mitteilung per Sound
3. Mitteilung auf Display ( auf Touchscreen der Mittelkonsole und auf Tacho-Screen ):

- Touchscreen : Benachrichtigung der Funktion erscheint. Play-Symbol wird angezeigt



- Tacho: „Wiedergabe unterbrochen“

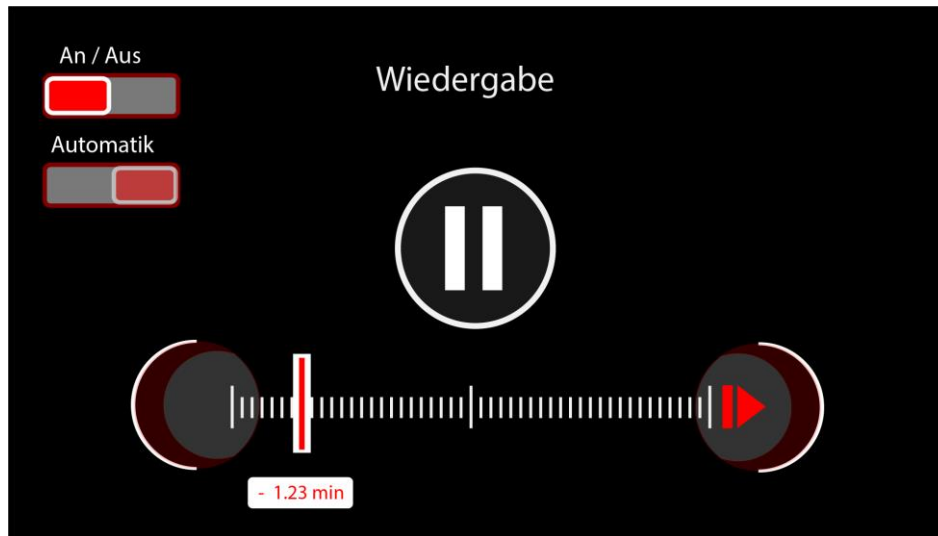


### 4.2. Nach dem die Unterbrechung vorüber ist:

1. Fortsetzen der Wiedergabe
  - Es wird auf eine möglichst sinnvolle Sprachpause, min. 10 Sekunden vor der Unterbrechung zurückgesprungen.
2. Mitteilung auf Display (auf Touchscreen der Mittelkonsole und auf Tacho-Screen):
  - Tacho: Benachrichtigung
  - Touchscreen: Benachrichtigung der Funktion erscheint. Pause-Symbol wird angezeigt

## 5. Interface:

### 5.1. Hauptmenü:



#### 5.1.1 Zwei Modi:

Funktion Ein- und Ausschaltbar

- 1. Normaler Modus:** unabhängig von der Art der Audiowiedergabe (Musik oder Sprache )  
- immer wenn Unterbrechungen eintreten wird die Wiedergabe unterbrochen
- 2. intelligenter Modus:** nur bei Sprache wird Unterbrochen

#### 5.1.2 Pause/Play-Button:

Jederzeit die Möglichkeit die Wiedergabe manuell fortzusetzen  
Jederzeit die Möglichkeit die Wiedergabe manuell zu unterbrechen  
= Streaming-Modus

#### 5.1.3 Zeitleiste:

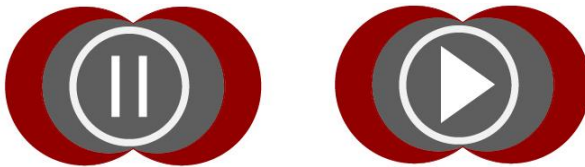
Jederzeit die Möglichkeit an bestimmte Punkte zu springen  
Oder: Direkt zum letztmöglichen Speicherpunkt  
Direkt zurück zur Live-Wiedergabe des Signals ( Streaming wird beendet )

### 5.2.1 Benachrichtigungen:

1. auf Hauptbildschirm und im Cockpit
2. kurze Info bei Unterbrechung und Fortsetzung
3. Dauer: 5 Sekunden

### 5.2.2 Cockpit:

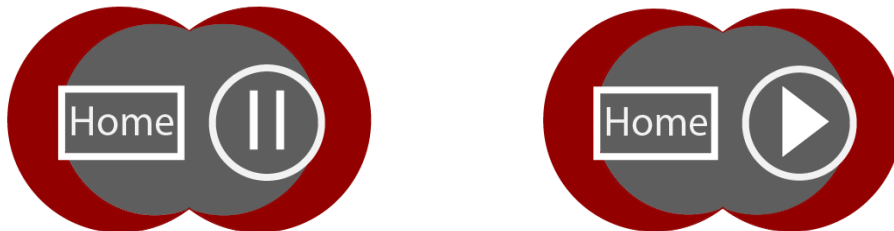
nur Informationsanzeige ohne Interaktionsmöglichkeit



### 5.2.2 Hauptbildschirm:

Informationsanzeige mit Interaktionsmöglichkeit

1. zum Hauptmenü
2. Wiedergabe direkt fortsetzen



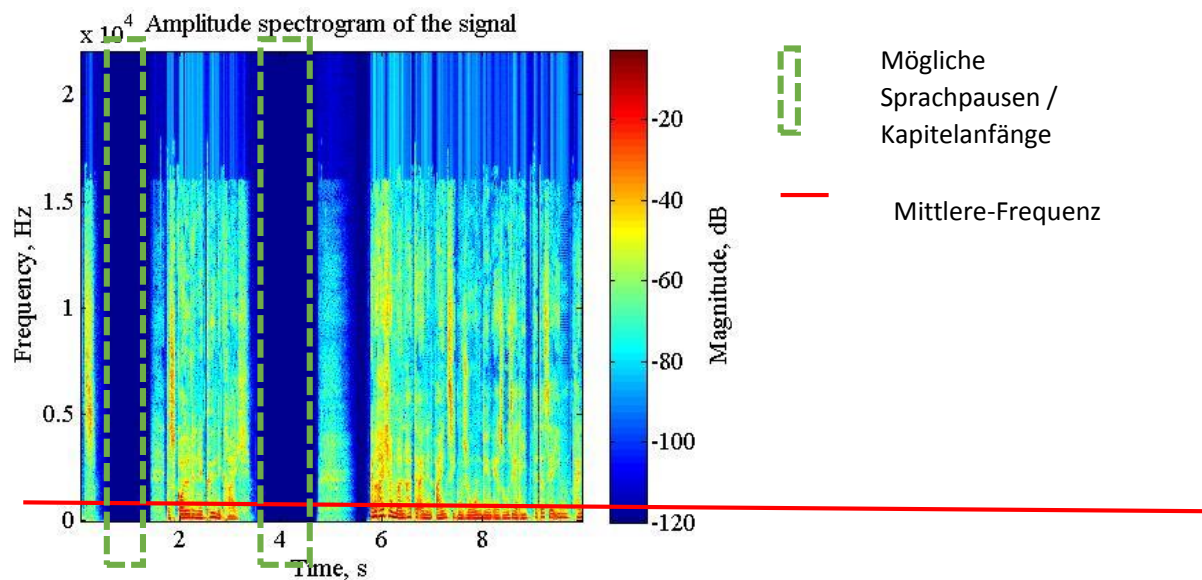
#### 4. Automatische Erkennung

- Audiosignal analysiert ( STFT )
- Verzögerung nötig um das Signal analysieren zu können

Ermittlung der Art des Signals: Sprache oder Musik

Finden von Sprachpausen, Kapitelbeginn oder neues Lied

##### STFT: Hörbuch



##### STFT: Lied

