

**Datum: Oktober 2015**

---

Schon seit langer Zeit verfolgt uns die Idee, die Einsatzadressen, zu welchen wir alarmiert werden, automatisch uns anzeigen zu lassen, wie es manche anderen Feuerwehren bereits haben.

Die käuflichen Versionen sind meist nicht an unsere Anforderungen angepasst und von den Kosten teilweise viel zu hoch.

Mit der Softwarelösung "feuerwehreinsatz.info" von 2 Feuerwehrkameraden aus Kuchl und Saalfelden steht aber nun ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem dies verwirklicht werden kann, und das sogar kostenlos.

Die Plattform [www.feuerwehreinsatz.info](http://www.feuerwehreinsatz.info) verwendet die üblichen Einsatz-SMS-Mitteilungen, um die Adresse, die Einsatzart, die Alarmstufe und die Zusatzinformationen heraus zu filtern mittels Internet-Browser an einem Computer anzuzeigen.

Um diese Info zu den Fahrzeugen zu bringen, mussten wir in der Fahrzeughalle Monitore installieren.

Wir überlegten, das Videosignal mittels VGA oder HDMI Kabel vom Funkraum bis zu den Monitoren zu bringen, was aber einen erheblichen Aufwand darstellen würde.

Deshalb haben wir uns (auch aus Kostengründen) entschieden, Kleinstcomputer bei den Monitoren zu installieren, welche automatisch starten und die Internetseite mit den Einsatzdaten anzeigen sollten.

Die kostengünstigste Lösung waren bei uns die Verwendung von Raspberry Pi Computern, welche nicht größer sind als eine Pocketkamera. Diese sind im Internet bereits um knapp über € 30,- pro Stück zu haben sind. Wir haben uns um die Ausführung Raspberry Pi 2 mit 1 GB Speicher, 900 MHz Quad-Core entschieden, welches ca. € 37,- kostet und neben einem HDMI Anschluss, einem Netzwerk-Port noch 4 USB Anschlüsse aufweist. Die Stromversorgung erfolgt über Micro-USB Netzteil mit 5 V. Sollte der Fernseher/Monitor, auf welchem das Bild dargestellt werden soll, einen USB Ausgang aufweisen, so kann man auch diesen als Stromversorgung des Raspberrys nutzen.

Hierzu wird noch eine Micro-SD-Karte benötigt, auf welchem das Betriebssystem gespeichert wird.

Sollte man kein Netzkabel verlegen wollen, kann man mittels USB-WLAN-Stick (schon gesehen um € 8,99) das Raspberry mit dem Internet verbinden, sofern man in der Feuerwehr WLAN hat. Wir haben uns für LAN-Kabel entschieden.

Aus dem Internet kann man sich dann das entsprechende Betriebssystem herunterladen ( <https://www.raspberrypi.org/downloads/> ), wobei wir uns für das System Raspbian entschieden haben, welches auf Linux basiert.

Das heruntergeladene Image überspielt man mit einem entsprechenden Programm auf die SD-Karte. Wir haben dies mittels des Freeware-Programmes Win32 Disk Imager erledigt.

Datum: Oktober 2015

---

Nun ist das Raspberry bootfähig und man kann es bereits an den Monitor anschließen. Mittels Fernwartung (z.B. mit dem Programm Putty) oder durch das Anschließen von USB-Tastatur und USB-Maus muss man dann noch folgende Änderungen durchführen. Folgende Vorgehensweise soll nur ein kleiner Tipp sein. Das Internet bietet eine Vielzahl von Anleitungen, welche das Ganze auf einige Varianten lösen lässt. Ich schildere hier nur die Variante, welche bei uns geklappt hat und beim 2. Raspberry (wir haben 2 Monitore) letztendlich nur 10 Minuten Programmierung (vom Auspacken bis zur Lauffähigkeit) benötigt hat. Das Erste hat ein bisschen länger gedauert ;-)

Ich weise aber darauf hin, dass ich keinerlei Verantwortung über die Funktionsfähigkeit des Raspberrys übernehme und für keine Schäden hafte, sollte es zu Fehlfunktionen Ihres Raspberrys kommen, bla bla.... - eh schon wissen.

### 1. Bildschirmschoner deaktivieren.

Hierzu muss man die Datei `lightdm.conf` wie folgt editieren:

```
sudo nano /etc/lightdm/lightdm.conf
```

In der Konfiguration ist eine Vielzahl von Konfigurationen mittels "#" kommentiert und daher ohne Wirkung. Hier muss man in der Rubrik [SeatDefaults] den Eintrag `xserver-command` suchen und das # entfernen (damit es kein Kommentar mehr ist und wie folgt ergänzen:

```
xserver-command=X -s 0 dpms
```

Dadurch sollte der Bildschirmschoner deaktiviert sein.

### 2. Autostart Skript verfassen

Leider hat bei mir nicht die Konfiguration der Autostart Datei im LXDE Mode geklappt. Ich bin leider ein Windows Mensch und kenne mich mit Linux zu wenig aus. Deshalb habe ich ein Skript wie folgt verfasst:

Wechseln Sie in das Verzeichnis `/home/pi/.config/autostart`. Das geht mit dem Befehl `cd /home/pi/.config/autostart`

Sollte das Verzeichnis "autostart" noch nicht vorhanden sein, dann nur auf die Ebene `/home/pi/.config` wechseln und mit dem Befehl `mkdir autostart` das Verzeichnis anlegen und anschließend in dieses Verzeichnis wechseln.

Dann erstellen Sie eine Datei, zum Beispiel mit dem Namen "monitor.desktop" mit dem Befehl `nano monitor.desktop`

Hier sollte sich ein leerer Editor öffnen in dem Sie folgende Zeilen eintragen:

```
[Desktop Entry]
```

```
Type=Application
```

```
Exec=epiphany https://feuerwehreinsatz.info/l/ABCDEF
```

Datum: Oktober 2015

---

Wobei "epiphany" für den Browser steht, welchen Sie verwenden wollen (wir haben positive Erfahrungen mit Epiphany gemacht) und ABCDEF für den Loginnamen steht, welchen Sie von den Programmieren der [feuerwehreinsatz.info](http://feuerwehreinsatz.info) erhalten, wenn Sie sich anmelden (setzt natürlich voraus, dass Sie sich dort anmelden, wovon ich ausgehe, wenn Sie das hier lesen).

### 3. Mauszeiger verstecken

Wir haben zusätzlich noch den Mauszeiger versteckt, damit dieser unsichtbar ist, wenn er nicht benötigt wird. Das muss man aber nicht machen, geht aber schnell und einfach, und zwar so:

```
sudo apt-get install unclutter
```

Das wars.

Das Ganze haben wir noch über unsere Euro-SAS angesteuert, damit die Monitore nur im Einsatzfall eingeschaltet werden.

Sollte man sich für einen Dauerbetrieb entscheiden, wäre das Deaktivieren des Bildschirmschoners eventuell nicht ratsam.

Wir haben übrigens auch festgestellt, dass bei einlaufendem Alarm sich der Browser (bei uns Epiphany-Browser) selbst aktualisiert, was der PC im Funkraum z.B. nicht gemacht hat.

Also Sie sehen, das Ganze ist keine Hexerei und auch für Computer- und vor allem Linux-Laien wie mich lösbar.

Wir haben übrigens für die Raspberrys Kunststoffgehäuse verwendet, da die lose Platine in der Fahrzeughalle nicht wirklich vorteilhaft ist und der Mikrocomputer so einfach besser geschützt wird.

Ich wünsch Ihnen viel Spaß beim Basteln und experimentieren. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unseren OFK Markus Sams (siehe Kontaktseite).

Unser Dank gilt jedenfalls den Programmierern der Internetplattform [feuerwehreinsatz.info](http://feuerwehreinsatz.info), welche uns diese Möglichkeit der Visualisierung erst ermöglicht haben und diesen Service unseren Feuerwehren KOSTENLOS zur Verfügung stellt.

J. Slavicek

