

# Raspberry PI und ASP.NET Core API Demonstration

## Starten des Python Programmes

Zur Demonstration kann auf einem PC Python 3 installiert werden. Das Programm wird mit

```
>cd SensorDemo.Raspberry  
>python main.py
```

gestartet. Es wird nun versucht, an die Rest API den Sensorwert und den Heartbeat zu übertragen.

## Starten des Webservers

In einer 2. Konsole muss die ASP.NET Core API gestartet werden:

```
>cd SensorDemo.Webapp  
>dotnet run
```

## Sicherheit

Es wird im HTTP Header *X-API-Key* der Zeitstempel samt Hash gesendet. Dies sieht z. B. so aus: *1022324234:dsf349fjsdfkg*. Der Hash wird mit dem konfigurierten Secret erzeugt. Dadurch kann der Token von keinem unberechtigten erzeugt oder verändert werden, da der Hash dann nicht stimmen würde. Der Token hat eine definierte Gültigkeit, die in der Klasse *CheckApiKeyFilterAttribute* in der Rest API eingestellt wird. Achtung: Laufen die Uhren von Raspberry und Server über dieses Zeitmaß auseinander, wird kein Request mehr funktionieren.

Der *Heartbeat* wird im Background Service *HearbeatService* geprüft. Es wird mit dem Server gestartet. Der Controller setzt im Service den letzten empfangenen Zeitstempel. Ist dieser zu alt, kann das Service entsprechende Aktionen auslösen.