# Aufgabe 3: Alarmanlage

Aus der Sensorstation wird eine Alarmanlage mit Überwachungskamera, die auf unter­schiedliche Auslöser reagiert (Geräusch, Bewegung) und das Kamerabild an einen Webserver überträgt. Die Kamera kann vom IoT-Dashboard aus gesteuert werden.

## Thema

* Sprach- und Fernsteuerung einer Kamera („Pan-Tilt-Steuerung“)
* Bewegungs- und Geräuschaktivierung
* Nutzung eines Webservers zur Fernsteuerung eines IoT-Systems

## Lernziele

* Präzise Steuerung über Encoder-Motoren
* Geeignete Strukturierung eines Programms durch Verwendung von Funktionen
* Verständnis des MQTT-Protokolls

## Zeitaufwand

Wurde die Sensorstation bereits in Aufgabe 1 aufgebaut, ist kein Zeitaufwand für die Konstruktion erforderlich.

Für die Lösung der vier Programmieraufgaben sollten 90-120 Minuten veranschlagt werden. Die Lösung der Experimentieraufgaben sollte (abhängig von der Programmiererfahrung der Schülerinnen und Schüler) ebenfalls innerhalb von 90-120 Minuten gelingen.

## Bezug Curriculum

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Land | Stufe/Fächer | Bezüge |
| BW |  |  |
| BY |  |  |
| BE |  |  |
| BB |  |  |
| HB |  |  |
| HH |  |  |
| HE |  |  |
| MV |  |  |
| NI |  |  |
| NW |  |  |
| RP |  |  |
| SL |  |  |
| SN |  |  |
| ST |  |  |
| SH |  |  |
| TH |  |  |

Anlagen

# Aufgabe 3: Alarmanlage

## Erforderliches Material

* PC für Programmentwicklung, lokal oder über Web-Schnittstelle.
* USB-Kabel oder BLE- bzw. WLAN-Verbindung für die Übertragung des Programms auf den TXT4.0.
* fischertechnik-App „Voice Control“
* Hilfsprogramm „IoT\_Test\_Dashboard\_Control.ft”
* Account in der fischertechnik-Cloud ([www.fischertechnik-cloud.com](http://www.fischertechnik-cloud.com))