

# AA - HC-SR04 (Ultraschallsensor)



Erarbeite dir die Funktionsweise und Programmierung des Sensors

Bearbeite die folgenden Aufgaben/beantworte die Fragen/trage die Infos zusammen und erstelle einen „Heftaufschrieb“ (am besten als Dokument).

- Der Ultraschallsensor hat die Typenbezeichnung HC-SR04
- Erläutere (am besten unter Verwendung eines Bildchens) die Funktionsweise eines Ultraschallsensors.
- Welche Funktion haben die Anschlusspins des HC-SR04? Wie muss der Sensor angeschlossen werden (Funktionen der Arduino-Pins, nicht die Nummern...)
- Erstelle eine Sketch mit dem die Entfernung eines Hindernisses auf der seriellen Konsole ausgegeben wird. Erkläre die Formel zur Berechnung der Entfernung ganz genau.
- Überprüfe die Kalibrierung des Sensors mit einer oder mehreren Messreihen. Wovon könnte die Genauigkeit des Sensors abhängen. Stelle die Meßergebnisse in einem Diagramm dar. (Tabellenkalkulation)
- Führe eine Korrekturvariable ein, mit der du die Kalibrierung des Sensors im Kopf deines Sketches anpassen kannst.

## Erweiterungen

### Rückfahrwarner

Konstruiere und programmiere einen „Rückfahrwarner“. Schließe dafür zusätzlich eine LED an. Je näher ein Objekt in den Messbereich des Entfernungssensors kommt, desto schneller soll die LED blinken.

## Dateien

:faecher:nwt:arduino:arbeitsauftraege:aa\_hc-sr04:\*

From:  
<https://wiki.qg-moessingen.de/> - QG Wiki

Permanent link:  
[https://wiki.qg-moessingen.de/faecher:nwt:arduino:arbeitsauftraege:aa\\_hc-sr04:start?rev=1601533938](https://wiki.qg-moessingen.de/faecher:nwt:arduino:arbeitsauftraege:aa_hc-sr04:start?rev=1601533938)

Last update: **01.10.2020 08:32**

