

**Material**

# Elektronik

* 1x Adruino Uno
* 1x Motorshield
* 2x M20 Getriebemotor
* 1x HC-SR04
* 3x IR-Sensor
* 1x HC-05 (Bluetooth)
* 1x 9V Batterie
* 1x 9V Verbinder
* 1x USB Kabel
* 2x Endschalter
* 1x Schalter
* 2x 100 Ohm Wiederstand
* 1x 1uF/20V Kondensator
* 1x aktiv Summer
* Steckleisten
* Jumperkabel

# Gedruckte Module

* 1x Chassis
* 4x Wheel
* 4x Transmission
* 1x Schleiftool
* 32x Mechanical\_tracks
* 1x Holdingboard
* 2x triple connector
* dirvs. Sensorgehäuse

# Kostenvoranschlag

Hier findet ihr neben einer detalierten Auflistung aller benötigten Komponenten, auch die dazu gehörigen Stückzahlen und Links. Folgendes ist dabei jedoch zu beachten.

1. Das Werkzeug sollte geeignet sein, um mit filigranen Teilen und Elektronik zu arbeiten.
2. Auch die Lötstation muss für das Arbeiten mit Platinen und fein Elektronik gedacht sein.
3. Die Internetseite „AZ-Delivery“ bietet zu allen elektronischen Komponenten ausführliche Anleitungen und Datenblätter
4. Die STL.Dateien sind mit Erlaubnis des Designers exportiert worden. Sie sind unter folgenden Link zusammengefasst.

https://drive.google.com/file/d/1IGfRiTj19l\_dWy6R9PwSz7cfl0qAhAEQ/view?usp=sharing

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Artikel** | **Stückzahl** | **Beispiel** |
| Cuttermesser | 1 | https://www.conrad.de/de/p/cuttermesser-lc520yb-18mm-tajima-802361680.html |
| Seitenschneider | 1 | https://www.conrad.de/de/p/knipex-super-knips-78-61-125-elektronik-u-feinmechanik-schneidzange-ohne-facette-125-mm-823782.html |
| Spitzzange | 1 | https://www.conrad.de/de/p/brueder-mannesmann-m-1070-4-spitzzange-130-mm-2139769.html |
| Schraubenzieher | 1 | https://www.conrad.de/de/p/basetech-elektronik-u-feinmechanik-schraubendreher-set-14teilig-schlitz-kreuzschlitz-phillips-innen-torx-813679.html |
| Schleifpapier  (P400, P1000) | Je 1x | https://www.conrad.de/de/search.html?search=schleifpapierrolle&searchBarInput=schleifpapier%20 |
| Öl (WD40) | 1 | https://www.conrad.de/de/p/wd40-multi-oel-41034-500-ml-484991.html |
| Lötzinn | 1 | https://www.conrad.de/de/p/stannol-hf32-3-5-0-8mm-sn99-3cu0-7-cd-100g-loetzinn-bleifrei-bleifrei-spule-sn99-3cu0-7-100-g-0-8-mm-1666030.html |
| Flussmittel | 1 | https://www.conrad.de/de/p/loethonig-loethonig-inhalt-7-g-811114.html?hk=SEM&utm\_source=bing&utm\_medium=cpc&utm\_campaign=Werkzeug+&ef\_id=X6-MHAAAAFlILDEz%3A20201114122252%3As |
| div. Kabel | 1 | https://www.az-delivery.de/products/40-stk-jumper-wire?variant=28982568978 |
| Schrumpfschläuche | 1 | https://www.amazon.de/Schrumpfschlauch-Preciva-Schrumpfschl%C3%A4uche-Sortiment-Schrumpfverh%C3%A4ltnis/dp/B0778D22WM/ref=sr\_1\_6?dchild=1&keywords=schrumpfschlauch&link\_code=qs&qid=1605356444&sourceid=Mozilla-search&sr=8-6&tag=firefox-de-21 |
| Heißklebepistole | 1 | --- |
| Akkuschrauber | 1 | --- |
| 3D-Drucker | 1 | --- |
| PLA | 1 | https://www.dasfilament.de/filament-spulen/pla-1-75-mm/405/pla-filament-1-75-mm-blue-pearl?c=11 |
| Kabel (5m) | 1 | https://www.amazon.de/Premium-Cord-USB-2-0-Kabel-B/dp/B07NSM1XV2/ref=sr\_1\_6?\_\_mk\_de\_DE=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=3HPYJ3RRBUGJ7&dchild=1&keywords=usb%2Bb%2Bkabel&qid=1603384627&sprefix=usb%2Bb%2B%2Caps%2C183&sr=8-6&th=1 |
| Arduino UNO | 1 | https://www.az-delivery.de/products/uno-r3?variant=6127805661211 |
| Getriebemotor **max. 200rpm/6V** | 2 | http://shop.taja-elektronik.de/epages/es981600.sf/sec5d236ac4ba/?ObjectPath=/Shops/es981600/Products/GM100 |
| IR-Sensoren | 3 | https://www.amazon.de/Electrely-Hindernisvermeidung-Photoelektrischer-Reflexionssensor-Erkennungsabstand/dp/B07G38MXW8/ref=sr\_1\_3?dchild=1&hvadid=79989503005293&hvbmt=be&hvdev=c&hvqmt=e&keywords=ir+sensor+arduino&qid=1598620780&sr=8-3&tag=hyddemsn-21 |
| HC-SR04 | 1 | https://www.az-delivery.de/products/3er-set-hc-sr04-ultraschallmodule?variant=6107570372635 |
| HC-06  (optional) | 1 | https://www.az-delivery.de/products/hc-05-6-pin?variant=6119719469083 |
| 9V Batterie | 2 | https://www.amazon.de/VARTA-Power-Demand-9V-Block-Silber/dp/B07P96M2MQ/ref=sr\_1\_3?\_\_mk\_de\_DE=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crid=3ANEYW2PX183S&dchild=1&keywords=9v+batterie&qid=1605355402&sprefix=9V%2Caps%2C195&sr=8-3 |
| 9V-Batterie Adapter | 1 | https://www.az-delivery.de/products/batterie-clips-mit-15cm-anschlusskabel-fuer-9v-block?\_pos=1&\_sid=744e8a715&\_ss=r |
| L298D  Motorschild | 1 | https://www.az-delivery.de/products/4-kanal-l293d-motortreiber-shield-schrittmotortreiber?\_pos=1&\_sid=78a4f9b04&\_ss=r |
| Servo 9g | 1 | https://www.az-delivery.de/products/az-delivery-micro-servo-sg90?variant=12236813336672 |
| An/Aus Schalter | 1 | https://www.amazon.de/Ils-Pieces-SS12D00G3-Position-Vertical/dp/B0769KC9CZ/ref=sr\_1\_1?\_\_mk\_de\_DE=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=ss12d00g3&qid=1598620935&sr=8-1 |
| Steckleisten 2,54 | 3 | https://www.amazon.de/Aussel-Connector-Einreihiger-Stiftleistenstreifen-PIN-6C-60PCS/dp/B0796RDLDT/ref=sr\_1\_3\_sspa?\_\_mk\_de\_DE=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=stiftleiste+2%2C54&qid=1605355900&sr=8-3-spons&psc=1&spLa=ZW5jcnlwdGVkUXVhbGlmaWVyPUFBUEZMRzhMREJaSUImZW5jcnlwdGVkSWQ9QTAyNTQ5MjMzMFNRTFZENjBUVUVFJmVuY3J5cHRlZEFkSWQ9QTAzODkzMDEyMVpHRko4WDA0UUVaJndpZGdldE5hbWU9c3BfYXRmJmFjdGlvbj1jbGlja1JlZGlyZWN0JmRvTm90TG9nQ2xpY2s9dHJ1ZQ== |
| 100 Ohm Wiederstand | 2 | https://www.reichelt.de/de/de/widerstand-kohleschicht-100-ohm-0411-500-mw-5--k-o-rd12jn101t52-p237433.html?trstct=pol\_3&nbc=1&&r=1 |
| 1uF/20V Kondensator | 1 | https://www.reichelt.de/elko-radial-1-0-f-25v-rm2-0-105-c-2000h-20--rnd-150ehr91992-p212277.html?trstct=pol\_0&nbc=1&&r=1 |
| Aktiv Summer | 1 | https://www.amazon.de/Gikfun-Active-Magnetic-durchgehende-Arduino/dp/B01FVZQ6F6/ref=sr\_1\_3?\_\_mk\_de\_DE=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=aktiv+buzzer%23&qid=1605356076&sr=8-3 |
| Verpackung | 1 | https://www.karton.eu/220x160x90-mm-einwellige-Faltschachtel-weiss |
| STL-Dateien | 1 | **Zusammengefasste Dateien:**  https://drive.google.com/file/d/1IGfRiTj19l\_dWy6R9PwSz7cfl0qAhAEQ/view?usp=sharing  Originale:  https://cults3d.com/en/3d-model/gadget/smars-modular-robot  https://cults3d.com/en/3d-model/gadget/smars-v4  https://cults3d.com/en/3d-model/gadget/v4-wheels-kit-for-smars-v1-and-mk2 |