

### {gallery}menustruktur/ag/2013/Roboter/1{/gallery} **Roboter AG**

10 Schüler der Roboter-AG haben jeden Freitag fleißig an ihren Robotern gebaut. Nun sind diese fertig und funktionsfähig.

Neu! [Video zur Roboter-AG](#)

{gallery}menustruktur/ag/2013/Roboter{/gallery}

Der Roboter ist in der Lage einer schwarzen Linie automatisch hinterher zu fahren. Durch Sensoren unter dem Fahrgestell erkennt der Roboter helle und dunkle Bereiche auf der Fahrbahn und korrigiert durch eine Flip-Flop-Steuerung seinen Fahrweg. Die Schaltung ist komplett durch analoge Bauteile entwickelt und aufgebaut worden. Die Schüler haben im Rahmen der AG Funktion und Aufbau von Transistoren und Sensoren kennen gelernt. Fehlersuche und Behebung gehörte ebenso zu den Anforderungen, denen sich die Schüler mit viel Geduld und Ausdauer stellen mussten. Bis zur einwandfreien Justierung der Sensoren und dem endgültigen Funktionstest auf der Fahrbahn vergingen fast 8 Monate. Das Ergebnis kann sich sehen lassen:

Arbeitsschritte:

1. Aufstecken und Testen der Schaltung auf einem Experimentiersteckbrett
2. Herstellung (Ätzen) der Platine
3. Schleifen und Bohren der Platine

4. Bestückung der Platine mit den Bauteilen

5. Anlöten der Bauteile

6. Verkabelung und Herstellung der Anschlüsse

7. Aufbau des Getriebes und des Roboterfahrgestells

8. Justierung der Sensoren

9. Funktionstest