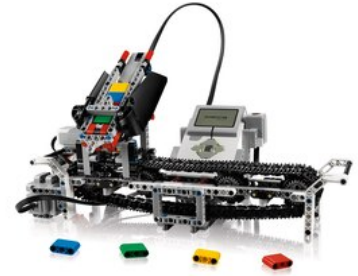


# Der Farbsortierer



## Bau des Roboters

### Aufbau nach Anleitung

Der Bau des Roboters hat etwa 4 Stunden in Anspruch genommen. Trotz der Bauanleitung stellte sich der Zusammenbau an manchen Stellen kniffliger an, als gedacht.

### Veränderung der Hardware

In der ursprünglichen Bauleitung wurden die Farbsteine erst gescannt und danach in die Laderampe des Farbsortierers gelegt. Anschließend erfolgte die automatische Sortierung in die entsprechenden Behälter.

Unser Ziel war es, den Farbsensor an die Laderampe zu monieren. Mit einigen anderen Teilen aus dem Baukasten ist es uns sehr gut gelungen, den Sensor kurz vor dem Abwurf der Farbsteine an der Laderampe zu befestigen.

## Softwareentwicklung

Mit der bereits vorgefertigten Software konnten wir nicht wirklich etwas anfangen, da wir den Roboter umgebaut haben. Zu Beginn überprüften wir, ob der Farbsensor alle Farben richtig erkennt. Nach der erfolgreichen Prüfung, kümmerten wir uns um die Bewegung des Laufbandes. Um die Farben nach der Erkennung auch in die entsprechenden Behälter (Becher) zu befördern, stellten wir für das Laufband eine unterschiedliche Laufzeit unter verschiedenen Bedingungen ein. Anschließend verknüpften wir den Farbsensor und Laufband. Somit erkennt der Roboter erst die Farbe, fährt (je nach Farbe) eine bestimmte Zeit mit dem Laufband, öffnet den Aufwurf und der Farbstein fällt in den entsprechenden Behälter. Danach fährt der Roboter wieder zurück zum Ausgangspunkt. Nun beginnt die Messung der Farbe erneut. Sollte kein Stein im Auswurf liegen, ertönt ein Brummen. Nach 5 Sekunden misst der Roboter erneut, ob sich ein Stein im Auswurf befindet.



## Fehlerquellen

Durch einen kleinen Baufehler beim Zusammenbau, mussten wir den Roboter einige Schritte zurückbauen. Trotz unserer Erfahrung mit der Software, unterliefen uns kleinere Fehler bei der Einstellung von einzelnen Blöcken. Diese ließen sich allerdings innerhalb der Gruppe schnell lösen. Ein sehr ärgerlicher Fehler unterlief uns am Schluss. Wir sind davon ausgegangen, dass der Roboter nicht mehr am Computer angeschlossen ist, weil sich das Programm bereits auf dem Roboterstein befand. Wir wollten den Roboter auf die andere Seite des Tisches stellen, dabei sind wir an dem Kabel hängen geblieben und an unserem Roboter sind einige Teile abgefallen. Nach der Reparatur war der Roboter wieder einsatzbereit.