

Lego Mindstorms

Lego Mindstorm Sensoren und Motoren



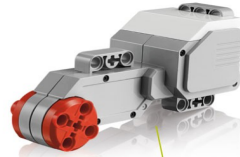
Mittlerer Motor

Eignet sich beispielsweise zum Auslösen der Schussvorrichtung oder für die Steuerung eines Greifarmes.



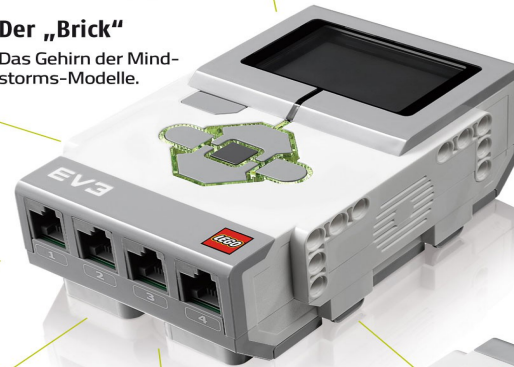
Großer Motor

Die zwei mitgelieferten, stärkeren Motoren eignen sich perfekt für den Antrieb der Modelle.



Der „Brick“

Das Gehirn der Mindstorms-Modelle.



Berührungs-Sensor

Vielseitig einsetzbar, etwa als Auslöser oder auch als eine Art Aufprallschutz.



Farb-Sensor

Erkennt acht Farben und misst die Lichtstärke von absoluter Dunkelheit bis grellem Sonnenschein.



Infrarot-Sensor

Lässt sich als Empfänger, aber auch als Entfernungssensor verwenden.



Fernbedienung

Kann als Fernbedienung oder alternativ als „Beute“ für Roboter benutzt werden.



Lego Mindstorm Brick

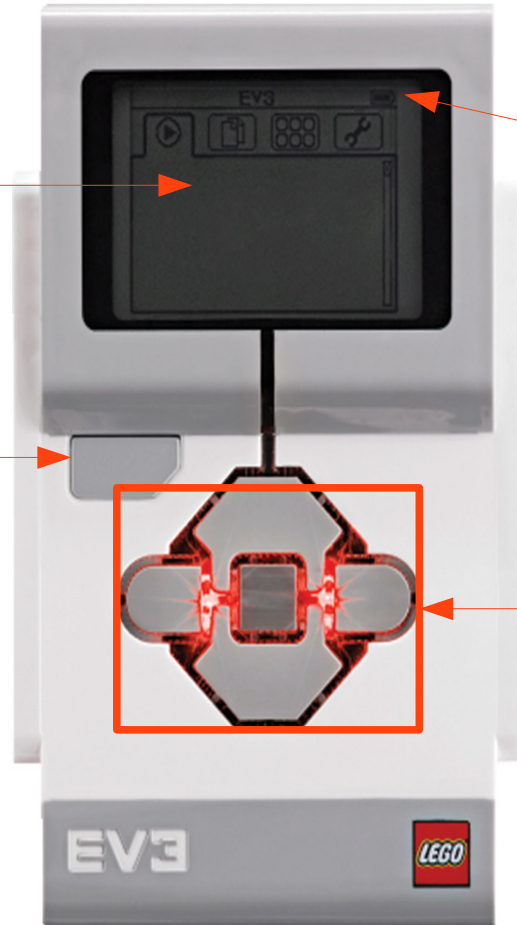


Favoriten, Dateien,
Anschlüsse und
Einstellungen

Batterieanzeige

Beenden,
Zurück

Auswahl Tasten
Mitte: OK, Bestätigen



Lego Mindstorm Programm



Bausteine
Für dein
Programm

The screenshot shows the Lego Mindstorm programming environment. On the left, a sidebar titled 'Motoren' contains a list of programming blocks categorized by color: blue for motors, pink for movement, purple for display, light blue for sound, yellow for events, orange for control, cyan for sensors, green for operators, light orange for variables, and red for custom blocks. A red box highlights this sidebar, with an arrow pointing to the text 'Bausteine Für dein Programm'. In the main workspace, a sequence of blocks is shown: a 'verbinden' (connect) block with a red dot, followed by a yellow 'wenn das Programm startet' (when program starts) block. A red arrow points from the text 'Verbinde dich mit dem Roboter' to the 'verbinden' block. Another red arrow points from the text 'Verbinde die Bausteine mit dem Start-Baustein' to the 'wenn das Programm startet' block. The workspace also shows several motor blocks with various settings like 'Umdrehung(en)', 'Motor', 'Geschwindigkeit auf 75 %', 'Motor beim Anhalten', 'Motor mit einer Geschwindigkeit', 'Motor mit 100 % Leistung', 'gezählte Grad zurücksetzen', 'Grad zählen', and 'Geschwindigkeit'. At the bottom, there are icons for zooming, undo, and redo, and a play button.

Projekt

Motoren

verbinden

wenn das Programm startet

Verbinde dich mit dem Roboter

Verbinde die Bausteine mit dem Start-Baustein

ALLE PROGRAMMIERBLÖCKE

Lego Mindstorm Bausteingruppen



Auf der linken Seite findest du die Bausteine & Bausteingruppen



Hiermit kannst du die Motoren steuern



Dadurch kannst du die Bewegungen steuern und Geschwindigkeiten festlegen



Leuchten und Texte können hiermit festgelegt und angezeigt werden



Sound des Roboters kann hiermit festgelegt werden



Hier findest du den Startbaustein und weitere Bausteine, die Aktionen bei bestimmten Ereignissen starten.



Schleifen und Wartezeiten sind hier zu finden



Hierunter findest du die Aktionen der Sensoren (Entfernung, Button, etc.)



Daten verarbeiten (Vergleiche Werte, Zahlen, Text, wahr/falsch, etc.)



Eigene Variablen, um Werte zu speichern



Eigene Bausteine (Unterprogramme, zur Übersichtlichkeit und Wiederverwendung einer Ansammlung an Bausteine)

Lego Mindstorm Bausteingruppen



Auf der linken Seite findest du die Bausteine & Bausteingruppen



Hiermit kannst du die Motoren steuern



Dadurch kannst du die Bewegungen steuern und Geschwindigkeiten festlegen



Leuchten und Texte können hiermit festgelegt und angezeigt werden



Sound des Roboters kann hiermit festgelegt werden



Hier findest du den Startbaustein und weitere Bausteine, die Aktionen bei bestimmten Ereignissen starten.



Schleifen und Wartezeiten sind hier zu finden



Hierunter findest du die Aktionen der Sensoren (Entfernung, Button, etc.)



Daten verarbeiten (Vergleiche Werte, Zahlen, Text, wahr/falsch, etc.)



Eigene Variablen, um Werte zu speichern



Eigene Bausteine (Unterprogramme, zur Übersichtlichkeit und Wiederverwendung einer Ansammlung an Bausteine)



Lego Mindstorm Bausteine

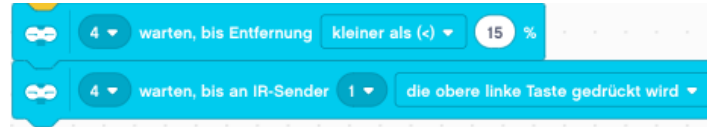
STANDARDSTEUERUNG

Steuere die Umdrehungen der Motoren und lenke den Roboter



INFRAROT TARGET

Der Roboter fährt los und sucht den Infrarotsender. Ist ein bestimmter abstand erreicht, sendet der Baustein „wahr“ (haken).



MITTLERER MOTOR

Steuere die Umdrehungen des Motors, um zum Beispiel Druck auf eine Kugel auszuüben

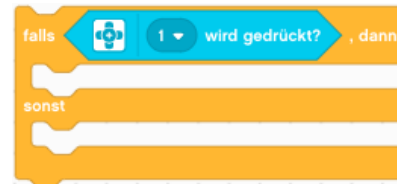
SCHALTER

Frage zum Beispiel einen Sensor ab und reagiere darauf ...



„Ist der Tastsensor gedrückt?“
(Gedrückt ist Zustand 1)

- wenn „wahr“, dann
- wenn „falsch“, dann



SCHLEIFEN

Wiederhole so lange bis

Es gibt 3 Arten von Wiederholungen.



- Wiederhole X mal (z.B. 10 mal)

- Wiederhole bis eine Bedingung erfüllt ist

- Wiederhole unendlich lang

KLANG

Klicke rechts auf das Feld des Bausteins und wähle die Klangdatei aus.

