



Vorwort 5

Roverdrohne: der Fahrroboter 10

Was ist ein Rover? 12
 Wo werden Rover überall eingesetzt? 13
 Wie wird ein Rover zur Drohne? 18

Bausteine der Roverdrohne 20

Grundgerüst der Roverdrohne 23
 Servo zur Steuerung des Fahrzeugs 24
 Geeigneter Maßstab für das RC-Car 25
 2WD- und 4WD-Antriebseinheiten 26
 Ausstattung und RC-Car-Setumfang 26
 Antrieb und Fernsteuerung 27
 Antriebsvarianten für RC-Cars 27
 Bauarten von Brushless-Motoren 29
 Energiequelle LiPo-Akku 35
 Funktionsweise der Fernsteuerung 42
 Aufgaben des Flightcontrollers 45
 Vom Multicopter direkt ins Auto 45
 Erweiterung des Einsatzgebietes 54



Stufe 1: Grundkonstruktion 68

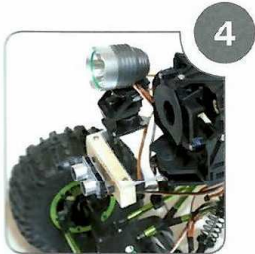
Bau einer Roverdrohne 70
 Was der Rover alles können soll 70
 Bauteile, ohne die nichts geht 73
 Rock-Crawler und Flightcontroller 73
 Großer Lithium-Polymer-Akku 74
 Acrylglasplatte für den Aufbau 74
 Faktoren für die Fernsteuerung 74
 Holz- und Maschinenschrauben 74
 Bauphase Schritt für Schritt 76
 Grundlegende Vorarbeiten 76
 Die Umbauarbeiten starten 78
 Elektronikkomponenten einbauen 85
 Energieversorgung sicherstellen 90
 Flightcontroller und Empfänger miteinander verbinden 94
 APM-Flightcontroller konfigurieren 102



Arming des Rovers	109
Beschleunigungssensoren kalibrieren	109
Ultraschallsensor einstellen	111
Telemetrier Verbindung einstellen	114
Wichtige Softwareeinstellungen	117

Stufe 2: FPV-Tuning **124**

Bauteile, ohne die nichts geht	126
Bauphase Schritt für Schritt	132
Spannungsbereiche der Bauteile	132
Direkte Videosignalverbindungen	134
Anschlussschema für den Scheinwerfer	134
FPV-Anlage und Scheinwerfer einbauen	135
Anschluss der gesamten FPV-Anlage	148
Drei-Kanal-Switch als Kamerabildumschalter	149
Steuerung für Gimbal und Scheinwerfer	151
Finaler Check aller Anschlüsse	153
Die Action-Cam justieren	155



Stufe 3: Solar-Tuning **156**

Steckdose? – Nein, danke	158
Berechnung der Solaranlage	159
Bauteile, ohne die nichts geht	161
Bauphase Schritt für Schritt	167
Vorarbeiten für den Anbau der Solaranlage	167
Seitenteile zuschneiden und montieren	169
Kunststoffplatte für den Anlagenaufbau	171
Elektrik für die Reihenschaltung klarmachen	175
Weitere Bauteile der Solarkonstruktion	179
Solarzellen zusammenlöten und montieren	186
Solaranlage für den Betrieb bereit machen	189



Index **190**

Bildnachweis **192**