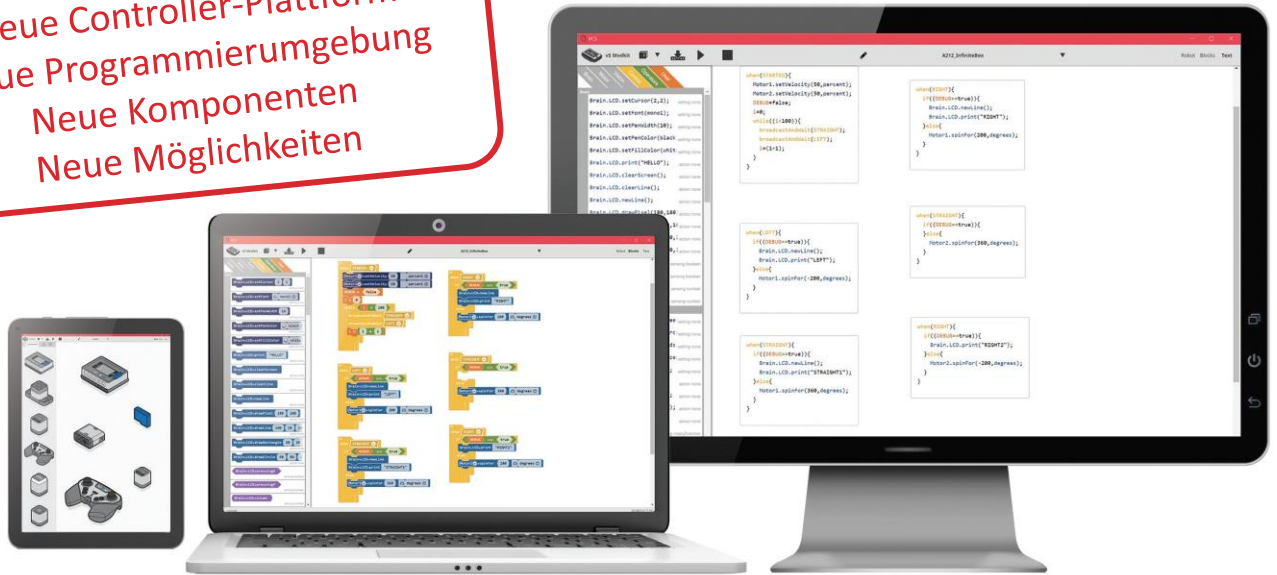




Neue Controller-Plattform  
Neue Programmierumgebung  
Neue Komponenten  
Neue Möglichkeiten



VEX EDR



Das flexible Robotik-Kit  
zum praxisnahen Arbeiten für die  
Experten von morgen



## V5 Robot Brain

Das neue Robot Brain ermöglicht das Speichern und Aufrufen von bis zu 8 Programmen, das Anpassen von Einstellungen und die Anzeige von Messwerten direkt über den Touch-Screen. Die Smart-Ports erkennen automatisch die angeschlossenen Sensoren und Motoren.



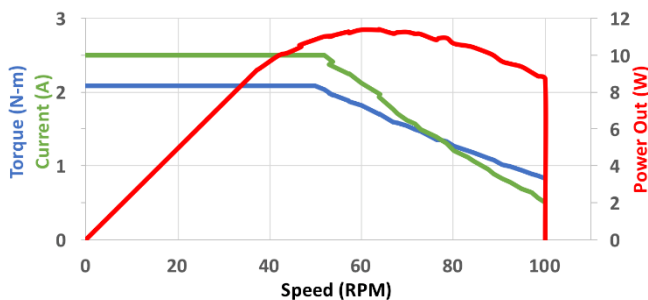
- 21 Smart-Ports
- 8 kombinierte digital/analog/PWM-Ports
- 4,25" Touch Screen (480x272 Pixel, 65.000 Farben)
- 4 Prozessoren (1x Cortex A9 @667 MHz; 2x Cortex M0 @32 MHz; 1x FPGA)
- Programm Prozessor: 1x Cortex A9 (1333 Millionen Befehle pro Sekunde)
- USB Port und SD Card Slot
- Kommunikation: Bluetooth 4.2, VEXnet 3



## V5 Smart Motor

Der neue V5 Smart Motor hat mehr als die doppelte Leistung der bisherigen VEX EDR 393 Motoren. Der integrierte Winkelkodierer, der Motorcontroller und das Wechselgetriebe machen ihn zum perfekten Robotikantrieb.

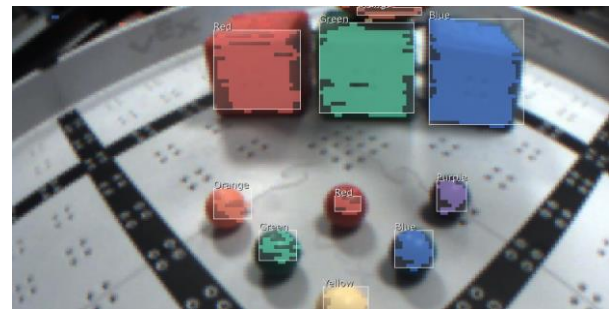
- 11 W Dauerleistung
- 2,1 Nm Drehmoment
- 3 Getriebe (100, 200 und 600 U/min)
- Übertragung von Position, Geschwindigkeit, Strom, Spannung, Leistung, Drehmoment, Wirkungsgrad, Temperatur



## Vision Sensor

Mit dem Vision Sensor können Live-Bilder an ein verbundenes Smartphone gesendet werden. Objekte mit bis zu 7 verschiedenen Farben werden erkannt. Die übertragenen X- und Y-Positionsdaten ermöglichen die Verfolgung der erkannten Objekte.

- Erkennt bis zu 7 Farben gleichzeitig
- 50 Bilder pro Sekunde
- Überträgt Positionsdaten erfasster Objekte
- WLAN- und USB-Schnittstelle
- Live-Bilder über WLAN und Browser



## V5 Fernsteuerung

Die größte Neuerung an der Fernsteuerung ist das Display. Programme können direkt gestartet, sowie Batterie- und Funkstatus abgelesen werden.



- 2 zweiachsige Joysticks
- 12 frei programmierbare Tasten
- Display mit Menüführung
- USB-Schnittstelle zum Laden des Akkus und zum kabellosem Programmieren und Debuggen

## V5 Roboter Batterie

Der LiFePO<sub>4</sub>-Akku liefert unabhängig vom Ladezustand eine gleichmäßig hohe Leistung.

- 1.100 mAh / 14 Wh Kapazität
- 20 A Maximalstrom
- 12,8 V Nennspannung
- 2.000 Ladezyklen



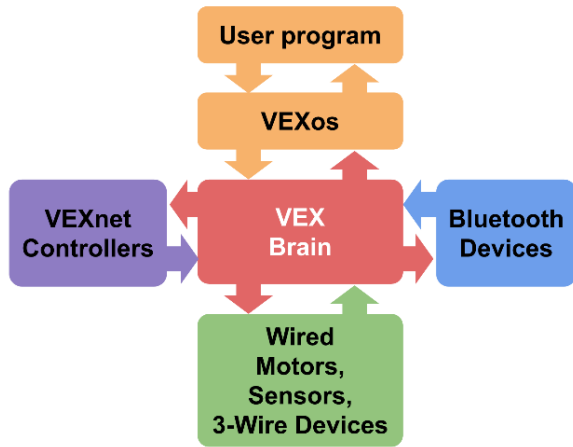
## V5 Funkmodul

Das V5 Funkmodul ermöglicht eine zuverlässige Kommunikation mit anderen Geräten.

- VEXnet 3 und Bluetooth 4.2
- Drahtloses Programmieren



Kompatibel mit Komponenten der EDR Cortex Plattform



## VEXos

VEXos als Betriebssystem der V5 Plattform verknüpft die flexible und leistungsfähige Hardware mit den unterschiedlichen Anforderungen für Ausbildung oder Wettbewerbe.

Funktionen & Merkmale:

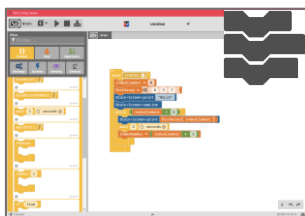
- Smart Sensor Management
- Batteriemanagement
- Messdatenerfassung
- Daten- und Speicherverwaltung
- Kommunikationsmanagement (VEXnet, Bluetooth, USB)
- Überprüfung der Konfiguration von Hard- und Software
- Grafische, mehrsprachige Benutzerschnittstelle

## Einfaches Programmieren durch integrierte Software

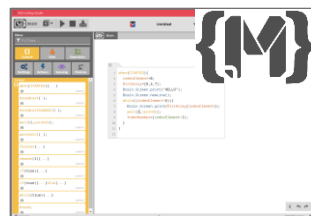
Das V5 Betriebssystem VEXos und die komplett neu entwickelte Programmierumgebung VEX Coding Studio sind vollständig aufeinander abgestimmt und ermöglichen so ein einfaches und problemloses Programmieren.

### VEX Coding Studio

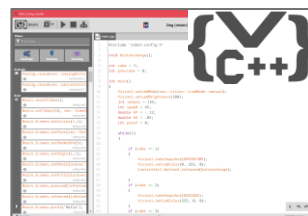
Das VEX Coding Studio ist die kostenfreie Programmierumgebung für VEX IQ und VEX EDR V5. Die unterschiedlichen Oberflächen erlauben einen intuitiven Einstieg mit der grafischen Programmierung. Grafisch erstellter Code kann in textuellen Code gewandelt werden und später komplett in C++ objektorientiert programmiert werden. In Vorbereitung sind Oberflächen für Python und Javascript.



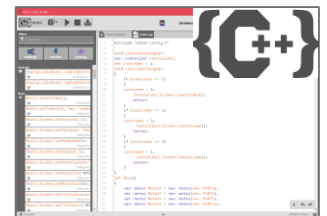
**Modkit Blocks** ist intuitiv zu bedienen und daher für Anfänger bestens geeignet. Diese Oberfläche basiert auf der bekannten grafischen Scratch Programmiersprache.



**Modkit Text** ermöglicht den einfachen Einstieg in die textuelle Programmierung. Erstellter Code kann beliebig zwischen Modkit Text und Blocks gewandelt werden.



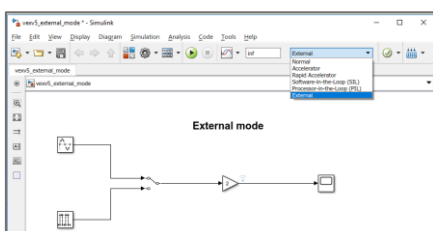
**VEX C++** ist eine rein textbasierte Oberfläche mit vielen hilfreichen Funktionen, wie Syntax-Kontrolle, Auto-Vervollständigung und farbigem Hervorheben.



**C++ Pro** bietet alle Möglichkeiten einer professionellen C++ Programmierumgebung. Alle Funktionen von VEX C++ sind integriert und sämtliche Beschränkungen aufgehoben.

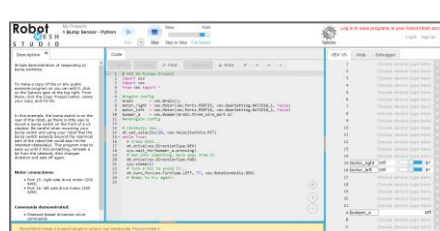
### MATLAB & Simulink

MathWorks stellt für Projekte mit dem VEX EDR V5 die Software MATLAB® und Simulink® zusammen mit einer Anleitung, Kursmaterial und Programmierbeispielen für Bildungseinrichtungen kostenlos zur Verfügung.



### Robot Mesh Studio

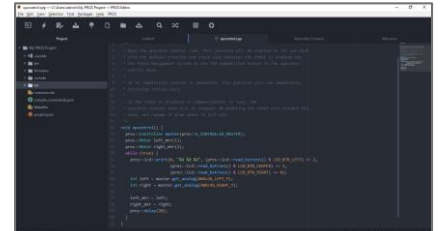
Das in der Online-Version kostenfreie Robot Mesh Studio ermöglicht das Programmieren in C++ und Python auf Windows, macOS X, Chromebook und Ubuntu Linux Systemen.



### Pros



Pros nutzt den Atom Open-Source-Texteditor, um über ein Plug-In eine flexible C/C++ Entwicklungsumgebung für Windows, macOS und Debian Linux zur Verfügung zu stellen. Tutorials helfen bei den ersten Schritten.



# VEX EDR V5 Pakete und Bausätze

## V5 Classroom Starter Kit



Das V5 Classroom Starter Kit ist das perfekte Einstiegspaket für den Unterricht. Dieser Bausatz beinhaltet die komplette Hard- und Software, um einen Roboter aufzubauen und zu programmieren.

### Inhalt

- V5 System Bundle
- 4 Smart Motoren
- 150+ Antriebs- und Konstruktionsbauteile
- Aufbewahrungsbox

V5 Classroom Starter Kit	276-6510	€ 574,99
--------------------------	----------	----------

## V5 Competition Starter Kit



Mit dem V5 Competition Starter Kit lässt sich der Unterricht spielend einfach mit dem VRC Wettbewerb verbinden. Die Aluminium-Konstruktionsbauteile und die hochfesten Antriebskomponenten machen den Roboter leichter, stärker und damit schneller.

### Inhalt

- V5 System Bundle
- 4 Smart Motoren
- Antriebs- und Raupenkette
- 1000+ Antriebs- und Konstruktionsbauteile
- Aluminium-Bauteile

V5 Competition Starter Kit	276-6610	€ 849,99
----------------------------	----------	----------

## V5 Classroom Super Kit



Mit dem V5 Classroom Super Kit lässt sich der Unterricht zum Leben erwecken! Durch praktische Aufgaben und Projekte, angefangen von der einfachsten grafischen Programmierung bis hin zu komplexen Robotik-Aufbauten mit unterschiedlichsten Antrieben, digitaler Bildverarbeitung und Programmen in C++.

### Inhalt

- V5 System Bundle
- 6 Smart Motoren
- Vision Sensor
- 1400+ Antriebs- und Konstruktionsbauteile
- Antriebs- und Raupenkette
- 6 verschiedene Radsätze
- Linear- und Nocken-antrieb
- Schneckengetriebe
- Drehplattform

V5 Classroom Super Kit	276-6560	€ 1.149,99
------------------------	----------	------------

## V5 Competition Super Kit



Das V5 Competition Super Kit ist das perfekte Komplett-Paket für alle Teams, die hoch hinaus wollen! Aluminium-Bauteile ermöglichen, einen leichteren und damit schnelleren Roboter aufzubauen. Mit dem Vision Sensor kann der Wettbewerb aus einer ganz neuen Perspektive wahrgenommen werden.

### Inhalt

- V5 System Bundle
- 8 Smart Motoren
- Vision Sensor
- Antriebs- und Raupenkette
- 3500+ Antriebs- und Konstruktionsbauteile
- Aluminium-Bauteile
- Verstärkte Antriebswellen

V5 Competition Super Kit	276-6660	€ 1.449,99
--------------------------	----------	------------

Wir informieren Sie gerne über das umfangreiche Zubehörprogramm