

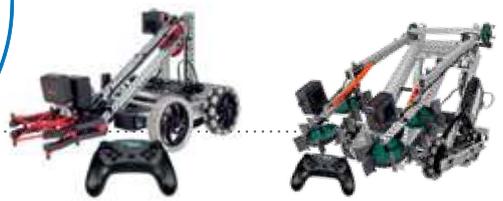
VERSCHIEDENE
KOSTENFREIE
PROGRAMMIERTOOLS



VEX IQ

Einfach, kreativ
und leistungsfähig

Katalog 2020



AVAILABLE SUMMER 2020



VEX 123
Grundschule

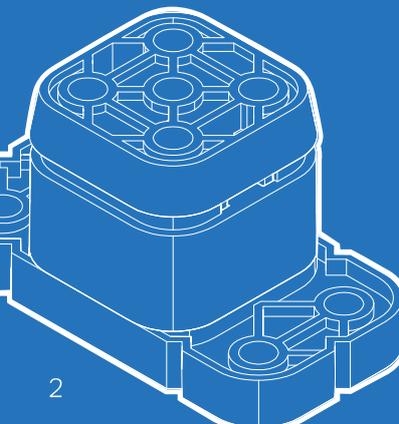
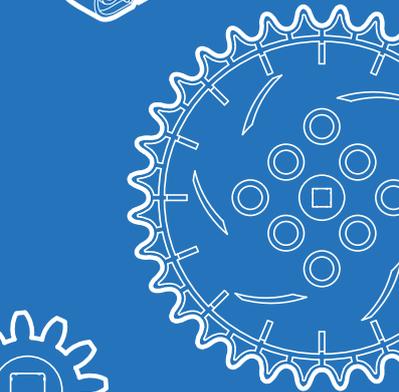
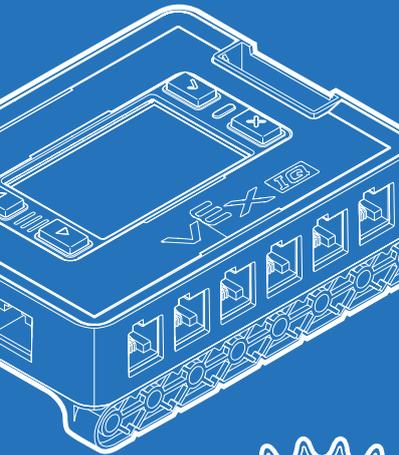


VEX GO
Unterstufe

VEX IQ
Mittelstufe

VEX V5
Oberstufe

VEX U
Hochschule



VEX IQ Kits & Klassensätze 4 - 5

Über 850 Teile
7 Sensoren
4 Motoren



Robotik im Unterricht 6 - 7

Inklusive umfangreichem Unterrichtsmaterial
Deutschsprachige Anleitungen
Montageanleitungen für verschiedene Aufbauten



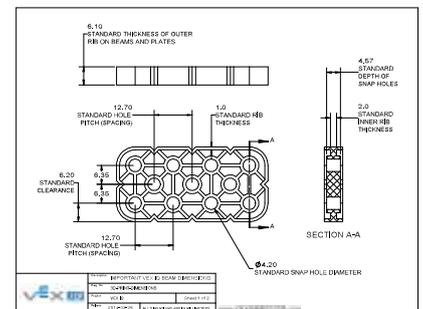
Programmierung 8 - 9

4 kostenfreie Programmierertools
Programmieren in Python, C, C++ und mit Scratch 3.0
Diverse Programmierbeispiele vorhanden



CAD & Simulation 10 - 11

Kostenfreies CAD Programm
Bibliotheken und Beispielprojekte online verfügbar
Simulation in einer virtuellen Umgebung



Komponenten & Zubehör 12 - 18

Diverses Zubehör
Mechanische Teile in 9 Farben
Alle Komponenten auch einzeln verfügbar



VEX IQ Challenge 19

langfristige Motivation durch Wettbewerbe
deutschlandweite regionale Vorausscheide
Qualifikationsmöglichkeit für das Finale in den USA



VEX IQ – einfach, kreativ und leistungsfähig

Es gibt viele Gründe, warum VEX Robotics bei Lehrkräften zu den weltweit beliebtesten Marken für Robotertechnik zählt.

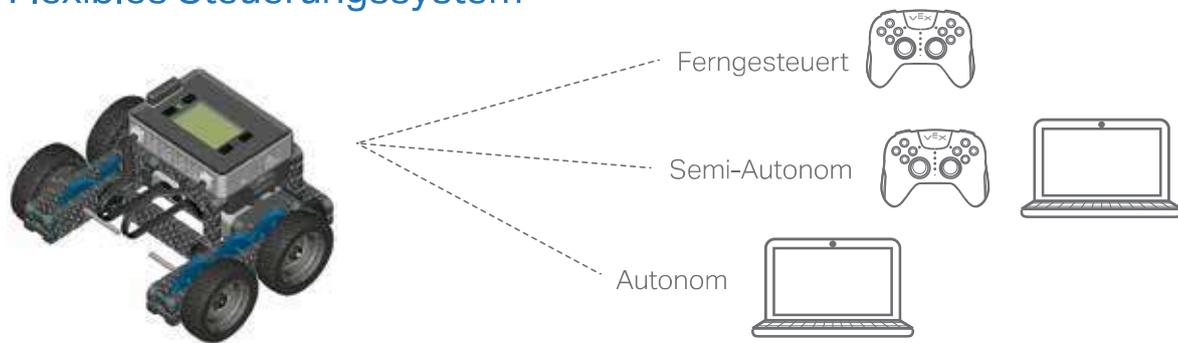
Drei wesentliche Eigenschaften machen das VEX IQ System zur idealen Plattform für den MINT-Unterricht, um Schüler zu begeistern und komplexes Wissen intuitiv zu erlernen:

Einfach: Kinderleichter Aufbau dank robuster, zusammensteckbarer Teile.

Kreativ: Über 850 Bauteile im Starter Kit und im Super Kit und diverses Zubehör geben Schülern nahezu unbegrenzten Raum für die Umsetzung ihrer Ideen.

Leistungsfähig: Bereits in den Starter Kits sind das VEX IQ Brain mit 12 Smart Ports für Sensoren und Aktoren, 4 Motoren, 2 Touch-LEDs und viele weitere Komponenten enthalten. Nahezu unzählige Kombinationen dieser Bauteile ermöglichen vielseitigen Unterricht – auch für komplexe Aufgabenstellungen.

Flexibles Steuerungssystem



Anwendungsmöglichkeiten

Mechanischer Aufbau verschiedenster mobiler oder stationärer Roboter anhand frei verfügbarer Montageanleitungen.



Vision Sensor



Der Vision Sensor verfolgt und zählt Objekte. Positionsveränderungen werden in X-, Y- und Z-Achse an das Robot Brain zurückgegeben.

Softwareoptionen



Im Programm lässt sich der grafisch erstellte Code in C++-Code konvertieren, sodass ein Wechsel von der einfachen grafischen Oberfläche auf die komplexere, aber leistungsfähigere textbasierte Oberfläche problemlos möglich ist.



Super Kit

Das Super Kit ist das ultimative Einstiegsset zum Thema Robotertechnik für Schüler ab 10 Jahren. Die Fernbedienung ermöglicht das Steuern des selbstaufgebauten Roboters ganz ohne Programmierung. Schritt für Schritt kann so unter Verwendung verschiedenster Sensoren und selbst geschriebener Programme ein autonomer Roboter entstehen.

Mit über 850 Konstruktionsteilen, Sensoren und Aktoren sind die Möglichkeiten nahezu unbegrenzt.



850+ Bauelemente, Akkuladestation, Sammelbehälter inkl. Ablageschale



Bekannte Scratch Programmierung



Brain, Smart Motoren, Kontaktschalter, Touch LEDs, Abstandssensor, Farbsensor



Präsentationen, druckfertige Arbeitsblätter und Material für die Unterrichtsplanung enthalten

Super Kit

Inhalt

- 850+ Bauelemente
- Robot Brain inkl. Akku
- Akkuladestation
- 4 Smart Motoren
- 1 Gyrosensor
- 1 Farbsensor
- 1 Abstandssensor (Sonar)
- 2 Touch LEDs
- 2 Kontaktschalter
- 1 Fernsteuerung inkl. Akku
- 1 Sammelbehälter inkl. Ablageschale
- frei verfügbare Programmier- und CAD-Software
- Kursprogramm Autonomes Fahren (pdf)

12 einheitliche Smart Ports:
Die Anschlüsse können beliebig belegt werden.

Einfache Menüauswahl
über LCD-Bildschirm



**DETAILLIERTE
INFOS
AB SEITE 12**

Super Kit

228-3670

€ 399,99

Klassensatz

Die VEX IQ Kits sind ideal für das gemeinschaftliche Arbeiten von 2 - 3 Schülern pro Kit geeignet. Mit den Klassensätzen können so auch Klassen mit über 30 Schülern problemlos unterrichtet werden.

Klassensatz Super Kit

Inhalt

- 12 x Super Kit
- 1 x Würfelset
- Kursprogramm im Ringbuchordner

Klassensatz Super Kit	228-4000	€ 4.590,00
-----------------------	----------	------------



Würfelset

Die 18 farbigen Würfel können für verschiedenste Aufgaben verwendet werden: Farben erkennen, Hindernissen ausweichen, Türme bauen,... Zerlegt können die Würfelteile in die Roboter eingebaut werden.

Würfelset	228-4967	€ 38,99
-----------	----------	---------

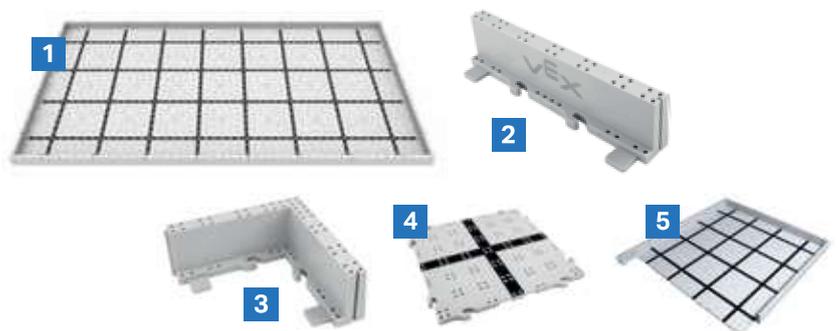


Würfelsocket

Die Würfelsocket ermöglichen ein einfaches Aufnehmen der Würfel und dienen als Ablageort zum Abschluss einer Aufgabe. Es besteht aus jeweils einem roten, einem blauen und einem grünen Set.

Würfelsocket	228-3452	€ 9,99
--------------	----------	--------

Kursprogramm im Ringbuchordner



Spielfeld

Das offizielle VEX IQ Wettbewerbsfeld ist als ganzes oder halbes Feld oder auch in Einzelteilen erhältlich. Eine ideale Unterlage für alle Robotik-Aufgaben. Das Spielfeld wird aus einzelnen Platten zusammengesetzt und ist bei Bedarf kompakt zu verstauen. Auf den Grundplatten können alle Teile der VEX IQ Bausätze befestigt werden.

1	Komplettes VEX IQ Wettbewerbsfeld (1,2 x 2,4 m)	228-2550	€ 219,98
2	Seitenwand	228-4833	€ 6,49
3	Eckwand	228-4834	€ 6,49
4	Bodenplatte	228-4832	€ 12,99
5	Halbes VEX IQ Wettbewerbsfeld (1,2 x 1,2 m)	228-3051	€ 109,99

Kursprogramm Autonomes Fahren

Mit dem Kursprogramm 'Autonomes Fahren' lernen die Schüler in 11 Übungen Schritt für Schritt die einzelnen Komponenten, den mechanischen Aufbau, die Funktionsweise der Sensoren und die Programmierumgebung kennen.

- mechanischer Aufbau
- Funktionsweise von Sensoren und Aktoren
- Interaktion mit der Umwelt
- Analyse von Abläufen
- Erstellen von Programmcode mit algorithmischen Grundstrukturen
- Testen und Optimieren der erstellten Programme
- Projekt: Fahren mit Assistenzsystemen und Teilautonomes Fahren
- Projekt: Autonomes Fahren
- Projekt: Fahrzeug mit Lenkgetriebe



Präsentationen, druckfertige Arbeitsblätter und Material für die Unterrichtsplanung enthalten

Unterricht (be)greifbar machen

Bauen Sie mit oder für Ihre Schüler Experimente zu naturwissenschaftlichen oder technischen Unterrichtsthemen auf.



Projektidee:
Farbsortiermaschine



Fördert Kreativität
beim Aufbau eigener
Robotercreationen!

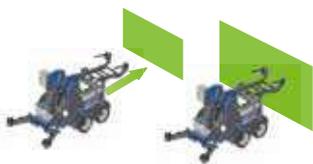


Projektidee:
Automatisiertes Lösen
eines Rubik Cubes

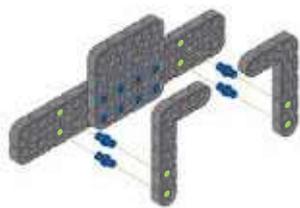
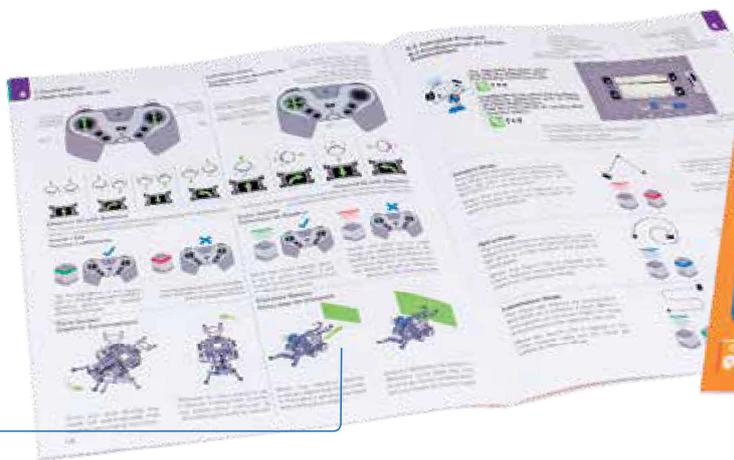
VEX IQ Bedienungsanleitung, Montageanleitung & Aufbauposter

Diese deutschsprachigen Anleitungen wurden als begleitendes Unterrichtsmaterial für das VEX IQ System erstellt und sind für die Verwendung im Unterricht geeignet.

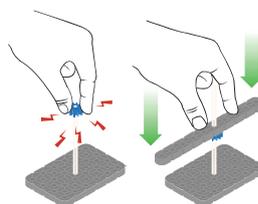
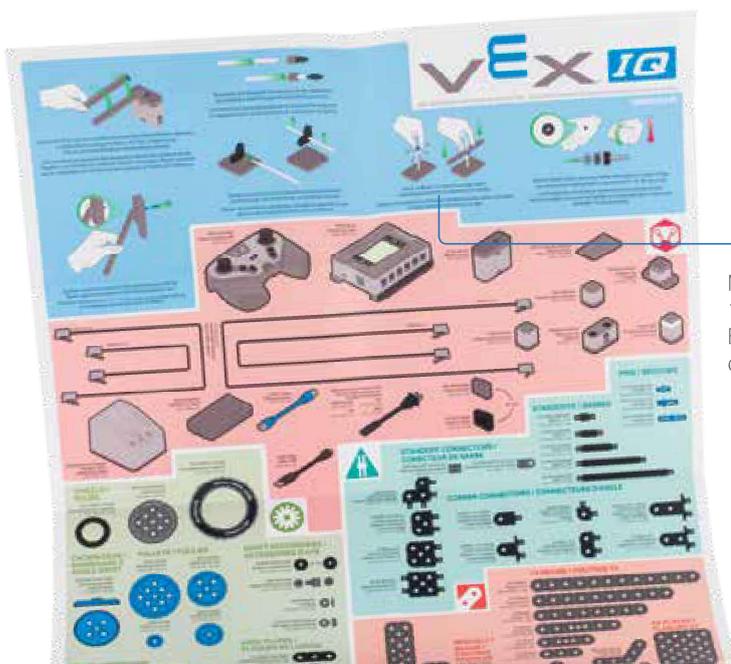
Alle auf dieser Seite abgebildeten Anleitungen sind beim Kauf eines Starter Kits oder Super Kits enthalten.



Beispiele werden durch klare und verständliche Abbildungen ergänzt



Übersichtliche Schritt-für-Schritt Montageanleitung



Montagehinweise und 1:1 Abbildungen aller Bauteile vereinfachen den Aufbau

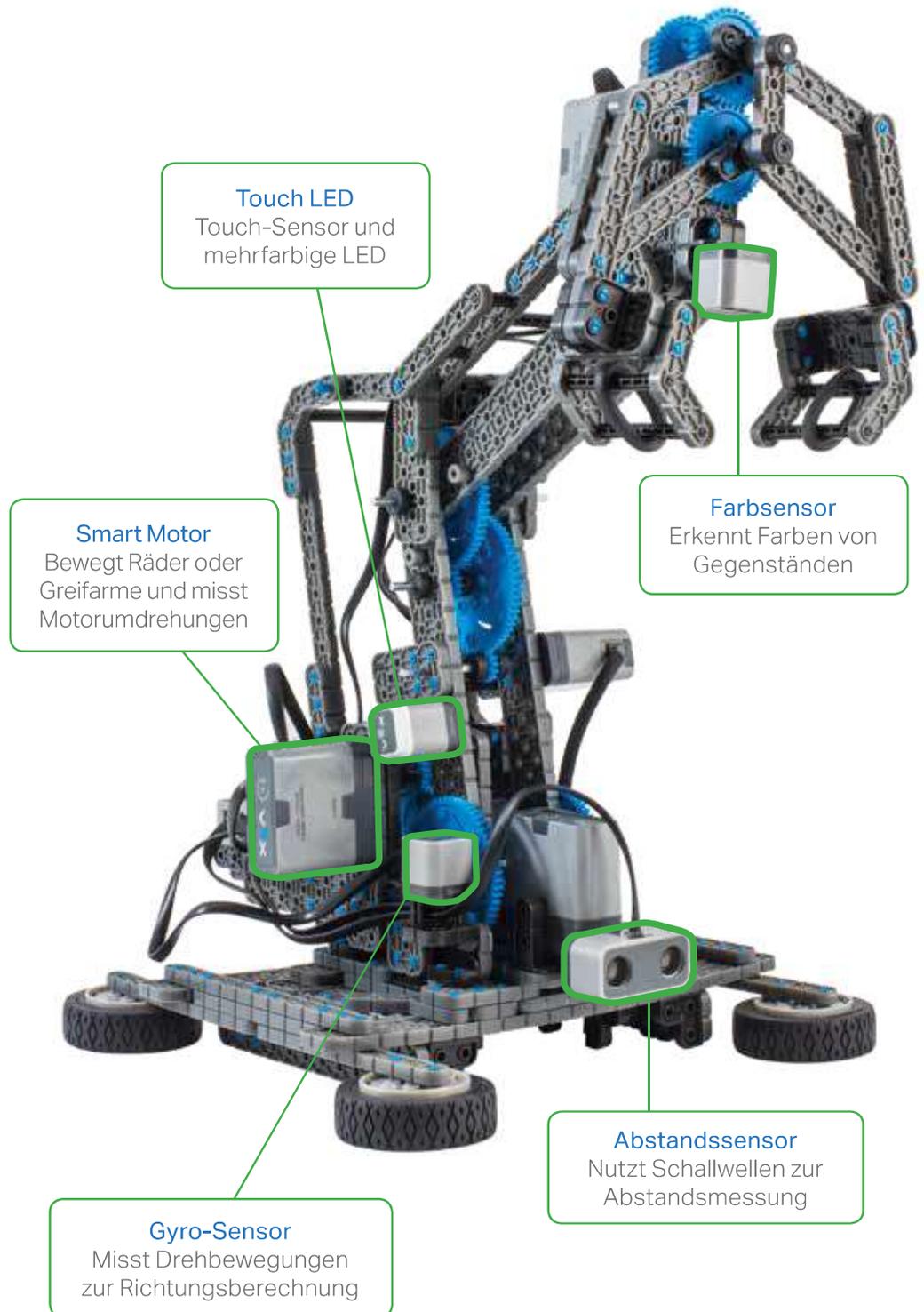


Programmierung

```
forever loop {
  if (touch LED is pressed) {
    set TouchLEDValue(touch LED)
  }
  reset the gyro to 0
  while the robot is moving {
    slowly turn right
    setMotor (motor 1) to 100
    setMotor (motor 2) to 100
  }
  Forward for 2 seconds
  forward (100)
}
```

Die Programmiersoftware macht aus dem VEX IQ Bausatz ein Multitalent der Robotik!

Durch **praktische Übungen** befähigen Robotik-Systeme die Schüler, sich selbstständig **fächerübergreifendes Wissen** anzueignen. Die kostenfreien Programmierertools zum VEX IQ verwandeln den **Programmiercode** im Handumdrehen in reale Bewegungen – so lernen Schüler intuitiv, wie sie mit **Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik** zusammen Lösungen für reale Probleme schaffen.



VEXcode IQ Blocks



VEXcode IQ Blocks ist die auf Scratch 3.0 basierende grafische Programmieroberfläche für den VEX IQ. Die intuitive Bedienung und die Integration aller Funktionen ermöglicht einen denkbar einfachen ProgrammierEinstieg. Die Software ist für Windows, Chromebook, macOS, iOS und Android verfügbar.

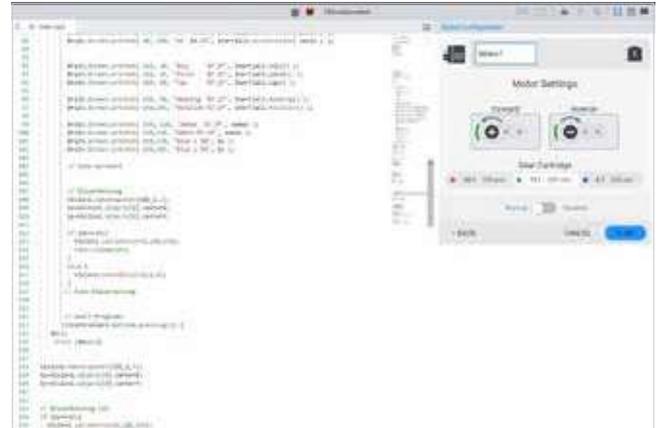


Bekannte Scratch Programmierung kombiniert mit intuitiver Roboter-Konfiguration und integriertem Compiler.

VEXcode IQ Text



VEXcode IQ Text ist ein textuelles Programmierool für C++. Fortgeschrittenen Programmierern ermöglicht der große Funktionsumfang die umfassende Kontrolle über den Roboter. Die Software ist für Windows, Chromebook und macOS verfügbar.



Textbasiertes Programmieren für fortgeschrittene Coder.

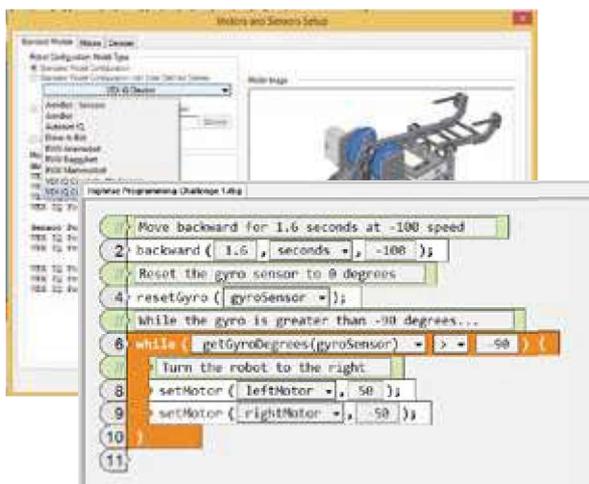
Kostenfreie Software!

Die Programmierools VEXcode, Robot Mesh Studio und ROBOTC stehen kostenfrei für verschiedene Betriebssysteme zur Verfügung!

ROBOTC for VEX Robotics 4.x



ROBOTC ist eine C basierte Programmieroberfläche, die das Erstellen des Quellcodes sowohl rein textbasiert, als auch in einer grafischen Oberfläche ermöglicht.

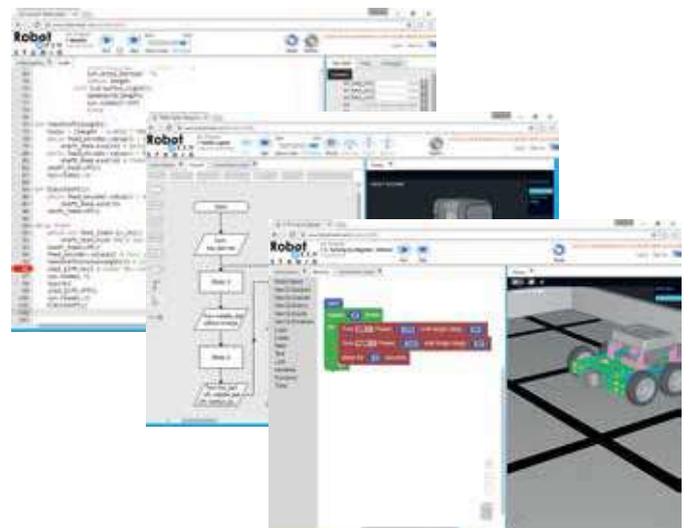


Im Programm lässt sich der grafisch erstellte Code in C-Code konvertieren, sodass ein Wechsel von der einfachen grafischen Oberfläche auf die komplexere, aber leistungsfähigere textbasierte Oberfläche problemlos möglich ist.

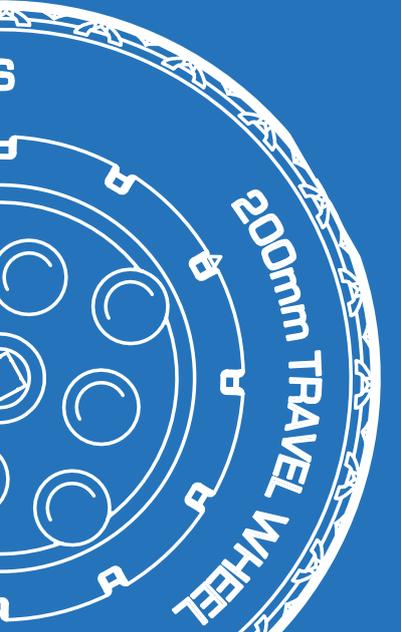
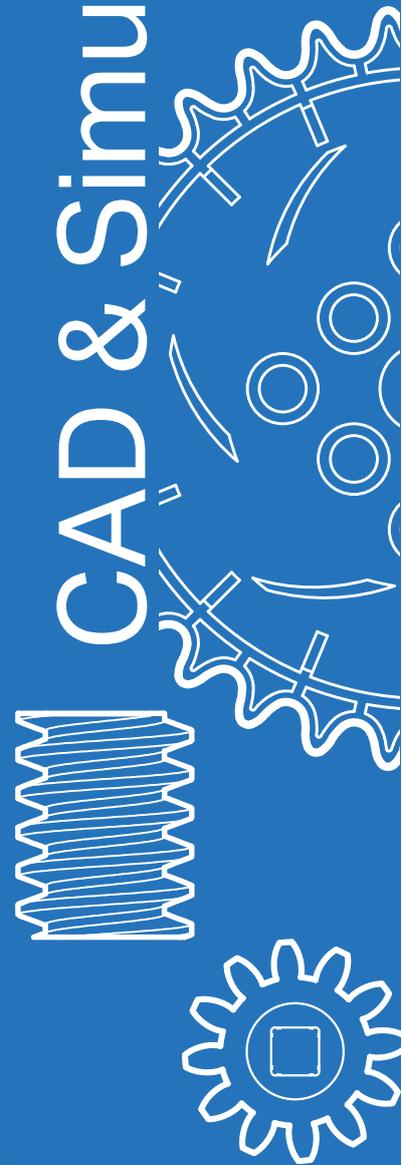
Robot Mesh Studio



Robot Mesh Studio ermöglicht das Programmieren in vier verschiedenen Sprachen: „Controller Express“, „Flowol“, „Blockly“ und Python. Für Windows-PCs ist eine Offline-Version mit msi-Installer verfügbar. Die Online-Version erlaubt das Coden über ein Browser-Plug-In auf Windows, macOS X, Ubuntu Linux und Google Chromebook.



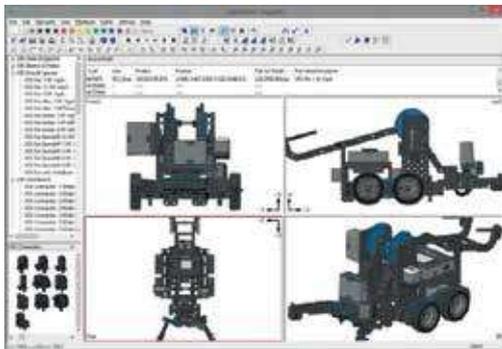
An online verfügbaren, virtuellen Robotern kann der erstellte Code getestet und abschließend auf den realen Roboter übertragen werden.



SnapCAD



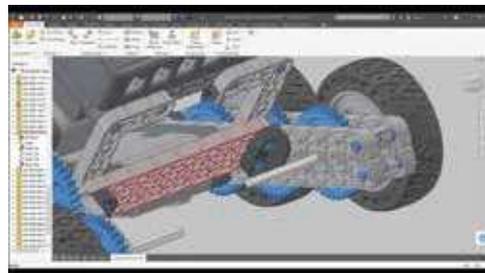
SnapCAD ist eine einfach zu erlernende CAD-Software, mit der die Schüler Ihre VEX IQ Roboter eigenständig auf dem Computer erstellen können. Beim Kauf eines VEX IQ Kits wird SnapCAD kostenfrei zum Download angeboten.



Alle VEX IQ Bauteile sind in der Bibliothek enthalten, verschiedene Roboter sind als fertige Modelle zum Download verfügbar.

Autodesk AUTODESK

Über ein spezielles Angebot für Ausbildungseinrichtungen können Schüler, Studenten und Lehrer verschiedene Autodesk Softwareprodukte kostenfrei nutzen und an Schulungen teilnehmen.



Autodesk stellt speziell für die Programme Inventor und Fusion 360 eigene Bibliotheken aller VEX IQ Bauteile zum Download zur Verfügung.

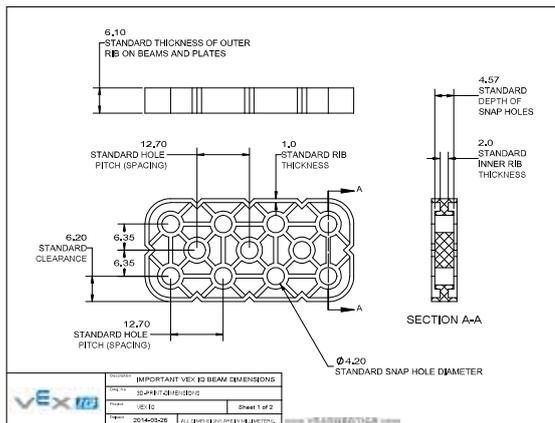
STEP-Bibliotheken

Zur Verwendung von professionellen CAD-Programmen wie Autodesk® Inventor™, SolidWorks® und vielen anderen stehen STEP-Modelle zu allen Bauteilen zum Download zur Verfügung.

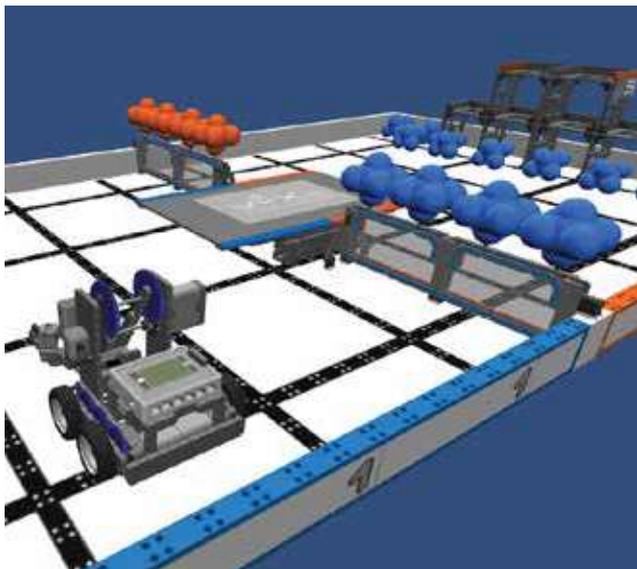


3D Druck

Um die bereits vielfältigen Möglichkeiten des VEX IQ Bausatzes zu erweitern, können neue Teile im 3D Druckverfahren selbstständig hergestellt werden. Als Basis können die CAD-Modelle der Bauteile verwendet werden.



Robot Virtual Worlds



Robot Virtual Worlds eröffnet die Möglichkeit, eine voll funktionsfähige Simulationsumgebung für die VEX IQ Roboter auf einem PC zu installieren.

Robot Virtual Worlds eignet sich insbesondere, wenn der Fokus mehr auf der Programmierung als auf der realen, mechanischen Umsetzung liegt.

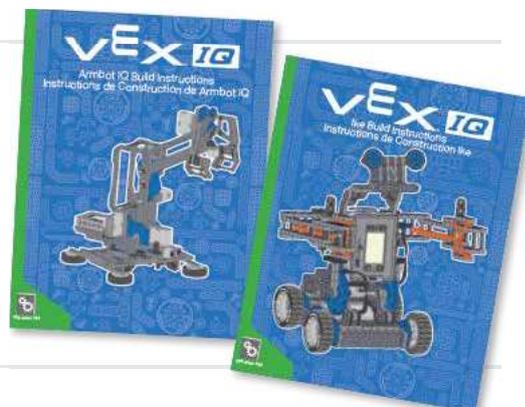
Außerdem können Schüler so zu Hause ihre mit ROBOTC geschriebenen Programme ohne den eigentlichen Robotik-Bausatz testen.

Robot Virtual Worlds ist als Einzellizenz, als Teamlizenz (6 Plätze) und als Klassenlizenz (30 Plätze) verfügbar. Darüber hinaus gibt es kostengünstige Heimlizenzen, mit denen die Schüler zu Hause mit Robot Virtual Worlds arbeiten können.

Preise: auf Anfrage

Ein Super Kit – diverse Möglichkeiten

Mit den über 850 Bauteilen aus dem Super Kit können alle diese Roboter anhand leicht verständlicher Montageanleitungen aufgebaut werden. Egal ob mit Fernbedienung oder eigener Programmierung – der Aufbau und die Steuerung sind im Handumdrehen einsatzbereit!



Ike



Slick



V-Rex



Stretch



Armbot IQ



Linq



Clawbot IQ



Allie

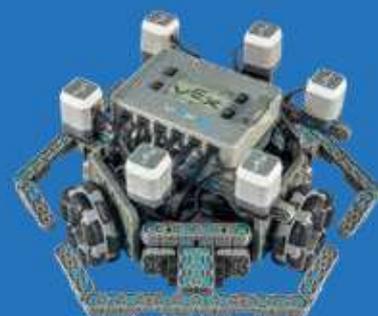


Clutch

Multi-Kit Roboter

Diese Roboter benötigen mehr Programmiererfahrung und Bauteile, die über ein einzelnes Super Kit hinaus gehen. Aber keine Sorge – die hilfreichen Anleitungen und der herunterladbare Programmcode machen auch hier einen schnellen Aufbau möglich!

Kiwi Drive Bot



Robot Brain



12 einheitliche Smart Ports:
Die Anschlüsse können beliebig belegt werden.

Hinterleuchtetes Display
für einfache Bedienung



Das VEX IQ Robot Brain ist revolutionär im Funktionsumfang und in der Flexibilität:

- 12 Smart Ports für Sensoren und Aktoren
- Austauschbares Funkmodul für Fernsteuerung 2,4 GHz
- Einfache Menüauswahl über LCD-Bildschirm
- Austauschbares Akkumodul
- USB-Anschluss

Robot Brain	228-2540	€ 124,99
-------------	----------	----------



Smart Radio

Das Smart Radio ist ein Bluetooth® Sender für das VEX IQ Robot Brain und die Fernsteuerung, mit dem eine kabellose Verbindung zu Smartphones, Tablets und Computern hergestellt werden kann.

- Ermöglicht parallele Verbindungen (z. B. Robot Brain + Fernbedienung + Tablet)
- Unterstützt Geräte mit Bluetooth® 4.0 aufwärts

Smart Radio	228-3530	€ 16,99
-------------	----------	---------

Vision Sensor



Der Vision Sensor mit einem dual ARM M4/M0 Prozessor erfasst, verfolgt und zählt Objekte. Positionsveränderungen werden in X-, Y- und Z-Achse an das Robot Brain zurückgegeben.



NEU

- Wi-Fi Camera
- Objekterkennung mit bis zu 7 Farben gleichzeitig

Vision Sensor	276-4850	€ 88,99
---------------	----------	---------



Abstandssensor

Der Abstandssensor nutzt Schallwellen zum Messen des Abstands.

- Misst Abstände von 5 cm bis 1 m
- Kontinuierliche Abstandsmessung, um Verzögerungen zu minimieren

Abstandssensor 228-3011 € 31,99



Farbsensor

Der Farbsensor erkennt die Farben von Gegenständen.

- Misst Farben und Farbtöne
- Misst separat die Rot-, Grün- und Blauanteile in jeweils 256 Stufen
- Integrierte Line-Tracker Funktion mit aktiver Beleuchtung
- Misst Grautöne (Helligkeit)

Farbsensor 228-3012 € 31,99



Touch LED

Die Touch LED ist ein berührungsempfindlicher Sensor und eine mehrfarbige LED zugleich.

- Intelligenter Sensor mit internem Prozessor und roten, grünen und blauen LEDs
- 16 Millionen Farbvarianten
- Konstant-Ein und -Aus oder blinkend mit beliebiger Frequenz
- Touch-Sensor-Funktion zur Interaktion mit dem Roboter und der Software

Touch LED 228-3010 € 9,99



Smart Motor

Der Smart Motor bewegt nicht nur die Räder oder Greifarme des Roboters, sondern misst auch den Drehwinkel oder ganze Umdrehungen der Motorachse und gibt diese an das Robot Brain zurück.

- Überwacht Geschwindigkeit, Drehrichtung, Dauer, Umdrehungen und Drehwinkel
- Mit Steckverbindern direkt an VEX IQ Bauteile montierbar
- Datenabfrage bis zu 3.000 mal pro Sekunde
- Auflösung des Drehwinkelgebers: 0,375 Grad

Smart Motor 228-2560 € 25,49



Kontaktschalter

Der Kontaktschalter verleiht dem Roboter den Tastsinn.

- Erkennt leichte Berührungen
- Zum Erkennen einer Wand oder als Endlagenschalter eines Greifarmes

Kontaktschalter 228-2677 € 6,49



Gyro-Sensor

Der Gyro-Sensor misst die Drehbewegungen des Roboters zur Richtungsrechnung.

- Misst Drehbewegungen bis zu 500 Grad pro Sekunde
- Berechnet kontinuierlich die Richtung des Roboters
- Misst die Winkel bis zu 3.000 mal pro Sekunde

Gyro-Sensor 228-3014 € 31,99

Fernsteuerung



Mit der Fernsteuerung kann der Roboter komplett gesteuert werden oder im semi-autonomen Modus nur einzelne Funktionen bedient werden.

- Über 50 Stunden Laufzeit mit einer Akkuladung
- Fernsteuerung, Batterie und Funkmodul können separat gekauft werden



Robot Brain Batterie und Ladegerät

Ersatzakku und Ladegerät für das VEX IQ Robot Brain.

- Akku:
- Nickel-Metall-Hybrid-Technologie (NiMH)
 - 7,2V
 - 2.000 mAh

- Ladegerät:
- Ladedauer: 2 - 3 Stunden
 - Eingebaute Sicherheitselektronik zur Überwachung des Ladezustands

Hinweis: Ladegerät und Netzanschlussleitung müssen separat bestellt werden.

Fernsteuerung 228-2530 € 50,99

Fernst.batterie 228-2779 € 12,99

Funkmodul 2,4 GHz 228-3015 € 12,99

1 Robot Brain Batterie 228-2604 € 25,49

2 Ladegerät 228-2743 € 22,49

3 Anschlussleitung 276-2521 € 3,49

Noch mehr Kreativität und Begeisterung durch viele weitere Möglichkeiten mit diesen Erweiterungssets!

Erweiterungsset Mechanik

Das Erweiterungsset Mechanik beinhaltet eine Vielzahl neuer und bekannter mechanischer Bauteile aus dem Super Kit. Somit können komplexere Roboter aufgebaut werden, um die Kreativität der Schüler zu fördern.



- 1000+ Bauelemente
- 1 Sammelbehälter inkl. Ablageschale

Erweiterungsset Mechanik 228-2531 € 99,99

Erweiterungsset Antrieb

Das Erweiterungsset Antrieb ergänzt das Starter Kit und Super Kit mit neuen Möglichkeiten für den Antrieb und die Kraftübertragung.



- Omni-Räder ermöglichen vielseitige Fahrtriebe
- Antriebskettensatz zur Kraftübertragung
- Raupenkettensatz zum Sammeln von Objekten oder zum Aufbau eines Raupenfahrzeugs

Erweiterungsset Antrieb 228-3600 € 124,99

Zahnradatz

Mit dem Zahnradatz lassen sich Kräfte auf verschiedenste Art und Weise übertragen. Linear- und Schneckenantriebe können mit unterschiedlichen Übersetzungen aufgebaut werden.



Zahnradatz		228-2532	€ 18,99
1	36er Tellerrad	5	Doppel-Winkelverbinder (6)
2	Führung Linearantrieb (4)	6	60er Zahnrad (6)
3	12er Zahnrad (10)	7	Schneckenrad (2)
4	36er Zahnrad (10)	8	Zahnstange (8)

Viele VEX IQ Bauteile gibt es in **9 bunten Farben!**

Artikel, die mit dem Farbkreis  markiert sind, können in 9 verschiedenen Farben bestellt werden. Die Artikelnummer und Preise beziehen sich immer auf die Basisfarbe (Grau bzw. Blau) – bitte geben Sie bei der Bestellung Ihre Farbwünsche an!

Erweiterungsset Räder

Im Set enthalten sind Reifen mit 4 verschiedenen Durchmessern und Felgen in 3 verschiedenen Größen. Der äußere Umfang ist auf den Reifen aufgedruckt.



Erweiterungsset Räder 228-2523 € 25,49

- 1 Große Felge (4)
- 2 Kleine Felge (6)
- 3 250 mm Reifen (4)
- 4 20 mm Riemenscheibe (4)
- 5 160 mm Reifen (4)
- 6 100 mm Reifen (4)
- 7 200 mm Reifen (4)

Getriebesatz

Der Getriebesatz beinhaltet Komponenten zum Aufbau von komplexen Mechanismen und Getrieben. Mit den enthaltenen Zahnrädern und Bauteilen können Kegelradgetriebe, Differentiale und andere Kraftübertragungen aufgebaut werden.



Getriebesatz 228-4418 € 12,99

- 1 2x2 Doppelwinkelverbinder (8)
- 2 0x2 Freilauf-Stifte (9)
- 3 1x2 Freilauf-Stifte (9)
- 4 Differential-Zahnräder (2)
- 5 Kegelzahnräder mit 18 Zähnen (20)

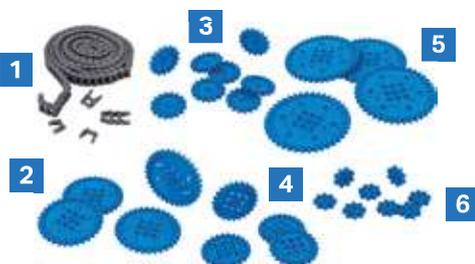
Raupenkettensatz

Mit dem Kettensatz können Schaufelketten zum Sammeln und Transportieren von kleinen Objekten oder eine Traktionskette für Raupenfahrzeuge aufgebaut werden.



Raupenkettensatz 228-2878 € 30,99

- 1 Kette aus 200 Gliedern
- 2 Kettenrad mit 24 Zähnen (4)
- 3 aufsteckbare Traktionselemente (40)
- 4 Kurze Sammelschaukel (20)
- 5 Mittlere Sammelschaukel (20)
- 6 Lange Sammelschaukel (20)



Antriebskettensatz

Mit der Antriebskette können Kräfte über lange Strecken effizient übertragen werden.



Radsatz 200 mm

Das Standard-Rad aus dem VEX IQ Starter Kit und Super Kit besteht aus einer Kunststofffelge und einem Gummireifen.



Radsatz 200 mm 228-3505 € 13,99

44 mm Felge (4)

200 mm Reifen (4)

Omni-Räder

Omni-Räder rollen vorwärts wie normale Räder, lassen sich aber fast reibungslos auch seitwärts bewegen. Mit den Omni-Rädern kann die Kurvenfahrt eines Roboters deutlich verbessert werden.



Omni-Räder (2) 228-2536 € 12,99

Stoßdämpfer

Mit den Stoßdämpfern kann Federkraft zu unterschiedlichsten Zwecken in den Robotern genutzt werden. Die Stoßdämpfer werden in 2 Federhärten geliefert.



Stoßdämpfer 228-5654 € 12,99

1 weicher Stoßdämpfer (8)

2 Harter Stoßdämpfer (8)

Antriebskettensatz 228-2534 € 25,49

1 Kette aus 200 Gliedern

2 Kettenrad mit 32 Zähnen (4)

3 Kettenrad mit 16 Zähnen (8)

4 Kettenrad mit 24 Zähnen (4)

5 Kettenrad mit 40 Zähnen (4)

6 Kettenrad mit 8 Zähnen (8)

Erweiterungsset 1x Träger



Das Erweiterungsset 1x Träger enthält zusätzliche 1x Träger zur Ergänzung eines VEX IQ Roboters.



Erweiterungsset 1x Träger		228-3503	€ 5,99
1	1x3 Träger (2)	4	1x8 Träger (8)
2	1x4 Träger (6)	5	1x10 Träger (6)
3	1x6 Träger (6)	6	1x12 Träger (4)

Erweiterungsset 1x Träger ungerade Längen



Die zusätzlichen 1x Träger mit ungerader Länge ergänzen die Standardlängen aus dem Starter Kit und Super Kit.



Erweiterungsset 1x Träger ungerade Längen		228-4412	€ 5,99
1	1x3 Träger (8)	4	1x9 Träger (8)
2	1x5 Träger (8)	5	1x11 Träger (6)
3	1x7 Träger (8)	6	1x13 Träger (6)

Erweiterungsset 2x Träger ungerade Längen



Dieses Erweiterungsset enthält verschiedene 2x Träger mit ungerader Länge. Mit diesen Trägern lassen sich unter anderem rechtwinklige Rechtecke aufbauen.



Erweiterungsset 2x Träger ungerade Längen		228-4413	€ 9,99
1	2x3 Träger (8)	3	2x7 Träger (8)
2	2x5 Träger (8)	4	2x9 Träger (8)

1x2 Träger



Dieses Set beinhaltet 20 1x2 Träger mit einem zusätzlichen mittigen Loch.



1x2 Träger (20)	228-4414	€ 5,99
-----------------	----------	--------



Erweiterungsset 1x Träger lang

Das Erweiterungsset 1x Träger lang enthält zusätzliche lange 1x Träger zum Aufbau eines Roboters oder mechanischer Verbindungen.



Erweiterungsset 1x Träger lang		228-4416	€ 9,99
1	1x14 Träger (6)	3	1x18 Träger (6)
2	1x16 Träger (8)	4	1x20 Träger (8)

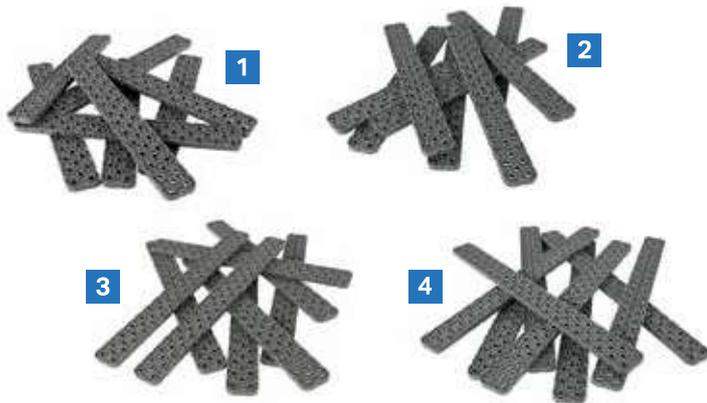


Erweiterungsset 2x Träger



Das Erweiterungsset 2x Träger enthält 2x Träger in verschiedenen Längen, wie aus dem VEX IQ Starter Kit und Super Kit bekannt.

Erweiterungsset 2x Träger		228-3509	€ 12,99
1	2x2 Träger (4)	5	2x10 Träger (4)
2	2x4 Träger (6)	6	2x12 Träger (6)
3	2x6 Träger (6)	7	2x16 Träger (4)
4	2x8 Träger (6)	8	2x20 Träger (2)



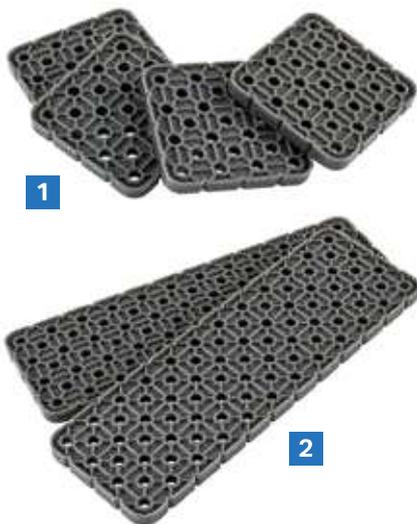
Erweiterungsset 2x Träger lang



Das Erweiterungsset 2x Träger lang ermöglicht den Aufbau besonders langer oder hoher Roboter.

Erweiterungsset 2x Träger lang		228-5653	€ 12,99
1	2x14 Träger (8)	3	2x18 Träger (8)
2	2x16 Träger (8)	4	2x20 Träger (8)

Erweiterungsset Platten A



Die Platten aus diesem Erweiterungsset sind vom VEX IQ Starter Kit und Super Kit bekannt.

Erweiterungsset Platten A		228-3504	€ 5,99
1	4x4 Platte (4)		
2	4x12 Platte (2)		

Erweiterungsset Platten B



Dieses Erweiterungsset beinhaltet Platten in 3 Größen. Damit lässt sich eine robuste Grundstruktur für große Aufbauten erzeugen.

Erweiterungsset Platten B		228-3515	€ 7,49
1	4x6 Platte (4)	2	4x8 Platte (4)
		3	4x12 Platte (2)

Erweiterungsset Platten C



Diese großen Platten eignen sich perfekt als Grundplatten für große Projekte.

Erweiterungsset Platten C		228-4415	€ 9,99
1	6x12 Platte (2)	2	12x12 Platte (2)

Erweiterungsset Eckverbinder

Das Erweiterungsset Eckverbinder enthält 172 Eckverbinder, nützlich um steife Eckverbindungen für verschiedenste Anwendungen zu erhalten.



Erweiterungsset Eckverbinder

228-5657	€ 12,99
1	Winkelverbinder 1 x 1 (20)
2	Winkelverbinder 2 x 2 mit Versatz (12)
3	Winkelverbinder 3 x 2 (12)
4	Doppel-Winkelverbinder 2 x 2 (8)
5	Doppel-Winkelverbinder 1 x 2 (16)
6	Doppel-Winkelverbinder 1 x 2 mit Versatz (12)
7	Winkelverbinder 1 x 2 (16)
8	Dreifach-Winkelverbinder 1 x 1 (16)
9	Dreifach-Winkelverbinder 1 x 2 (16)
10	Dreifach-Winkelverbinder 2 x 2 (12)
11	Chassis-Winkelverbinder 1 x 2 links (16)
12	Chassis-Winkelverbinder 1 x 2 rechts (16)

Erweiterungsset Wellengelenk

Smart Motor Befestigungsset

Kugel Set



Dieses Erweiterungsset enthält Wellengelenke und Winkelverbinder, hilfreich um nicht ausgerichtete Wellen zu verbinden.



Erweiterungsset Wellengelenk	
228-4419	€ 5,99
1	Wellengelenk (10)
2	Doppel-Winkelverbinder 2 x 1 (8)
3	Doppel-Winkelverbinder 1 x 1 (8)



Die Motoraufnahmen aus dem Smart Motor Befestigungsset ermöglichen eine platzsparende und zugleich robuste Montage des Motors.

Smart Motor Befestigungsset	
228-4034	€ 6,49

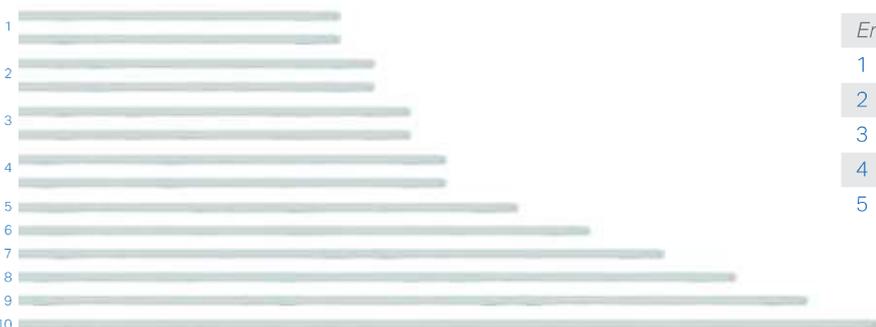


Die Bälle mit 25mm Durchmesser ergänzen das VEX IQ System, um eine Kugelbahn oder andere komplexe Mechanismen aufzubauen. Mit dem Farbsensor können die acht unterschiedlichen Farben der Bälle erkannt werden.

Kugel Set	228-4421	€ 5,99	
1	Orange Bälle (5)	5	Grüne Bälle (5)
2	Rote Bälle (5)	6	Blaue Bälle (5)
3	Weißer Bälle (10)	7	Lila Bälle (5)
4	Gelbe Bälle (5)	8	Schw. Bälle (10)

Erweiterungsset Metallwelle lang

In diesem Erweiterungsset sind 14 lange Metallwellen enthalten – so lässt sich Bewegung über lange Strecken einfach übertragen.



Erweiterungsset Metallwelle lang		228-4420	€ 12,99
1	9x Metallwell (2)	6	16x Metallwell (1)
2	10x Metallwell (2)	7	18x Metallwell (1)
3	11x Metallwell (2)	8	20x Metallwell (1)
4	12x Metallwell (2)	9	22x Metallwell (1)
5	14x Metallwell (1)	10	24x Metallwell (1)

Das ist nur **eine kleine Auswahl** – wir informieren Sie gerne über das **komplette Sortiment!**

VEX IQ Challenge

Der Robotik-Wettbewerb mit Teamgeist

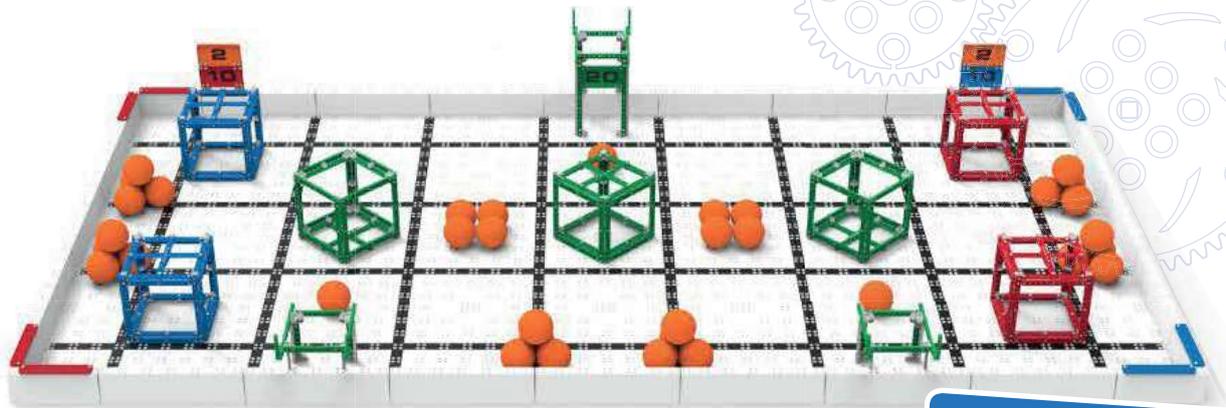


Abbildung: Wettbewerbsfeld 2019/2020

**MITMACHEN UND
SPASS HABEN!**

ROAD TO TEXAS

Mit über 20.000 Teams aus 40 Ländern sind die VEX ROBOTICS COMPETITIONS weltweit die größten Roboter-Wettbewerbe für Schulen. Die regionalen Qualifikationsturniere finden im Dezember und Januar statt. Die besten Teams treffen sich zum Deutschlandfinale im Februar in Hamburg und spielen dort um die Teilnahme an den VEX WORLDS in Dallas (US-Bundestaat Texas).

DAS SPIEL

Die VEX IQ Challenge (VIQC) der Saison 2020/2021 wird auf einem 1,2m x 2,4m großen Spielfeld ausgetragen. In der Teamwork Challenge treten zwei Roboter als Allianz in 60-sekündigen Teamwork-Spielen an, um gemeinsam möglichst viele Punkte zu sammeln.

Eine weitere, separate Wertung ist die Robot Skills Challenge, in der jedes Team einzeln mit dem Roboter auf dem Spielfeld antritt. Die Robot Skills Challenge beinhaltet einen Driver Skills Modus und einen Programming Skills Modus. Im Driver Skills Modus müssen die Aufgaben mit der Fernsteuerung gelöst werden, im Programming Skills Modus muß der autonom fahrende Roboter die Punkte ohne Fernsteuerung sammeln.

DIE TEAMS

An der VEX IQ Challenge (VIQC) können Schüler im Alter bis einschließlich 15 Jahren teilnehmen.

Ein Team besteht mindestens aus zwei Schülern. Ein Lehrer unterstützt das Team.

IHR VORTEIL

Für erstmals an der VIQC teilnehmende Schulen werden einige kostenfreie Wettbewerbs-Kits vergeben.

TERMINE

Qualifikation

- 13.12.2019: Stuttgart
- 10.01.2020: Großbottwar
- 16.01.2020: Berlin
- 17.01.2020: Hamburg
- 23.01.2020: Rockenhausen
- weitere in Planung

Deutschlandfinale

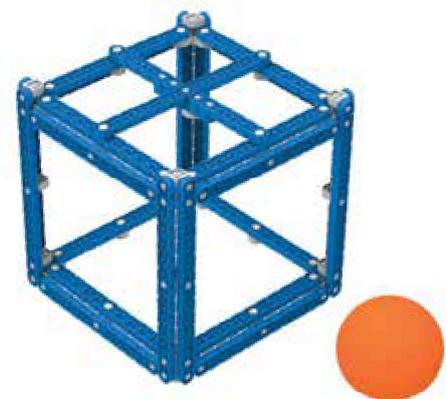
- 26.02.2021: Hamburg

VEX WORLDS

- 21.-24.04. 202 Dallas (US-Bundesstaat Texas)



Weitere Informationen, darunter Links zu den Spielregeln, gibt es bei roboMINT:
www.robomint.de



Fragen?

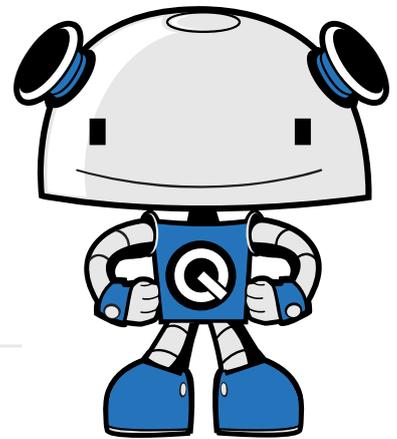
Wir haben die Antworten!



Haben Sie Fragen zu den VEX IQ Systemen?

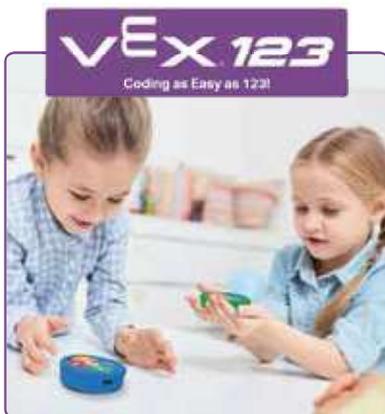
Wir helfen schnell und kompetent egal ob es um den Aufbau, die Programmierung oder die Verwendung des VEX IQ im Unterricht geht.

Nehmen Sie mit uns Kontakt auf!



Interesse an weiteren VEX-Produkten?

Fordern Sie einfach unseren Grundskulkatalog „VEX 123 / VEX GO“ oder unseren Oberstufenkatalog „VEX EDR V5“ an.



insite education GmbH
Barnerstraße 3a
22765 **Hamburg**
T: 040 - 333 103 90
F: 040 - 333 103 91
info@insite-education.de
www.insite-education.de

insite education GmbH
Sankt-Leonhard-Straße 12
72764 **Reutlingen**
T: 07121 - 1072 - 60
F: 07121 - 1072 - 99
info@insite-education.de
www.insite-education.de

insite 
education