



**VEX ROBOTICS**-Systeme sind die ideale Lösung für den Unterricht in **MINT-Fächern**. Um Schüler und Studenten an das Thema Robotik heranzuführen, hat VEX ROBOTICS verschiedene Lernplattformen entwickelt.

**Grundschule:** Für den ultimativen Einstieg in die Welt der Roboter bieten wir ab Sommer 2020 die beiden neuen VEX ROBOTICS Lernsysteme VEX 123 und VEX GO an.

**Mittelstufe:** Drei wesentliche Eigenschaften machen das VEX IQ System zur idealen Plattform für den MINT-Unterricht in der Mittelstufe. Sie sind einfach aufzubauen, vermitteln schnelle Lernerfolge und sind dazu noch extrem leistungsfähig.

**Oberstufe:** Für die praxisnahen Arbeiten für die Experten von morgen eignet sich die etwas anspruchsvollere VEX EDR V5 Serie. Das VEX EDR V5 Robotik-Konstruktionssystem verbindet die Flexibilität und Leistungsfähigkeit einer offenen Controller-Plattform mit den Vorteilen eines klassischen Robotik-Bausatzes.



### Interesse an weiteren VEX-Produkten?

Fordern Sie einfach unseren Grundschulkatalog "VEX 123 / VEX GO" oder unseren Oberstufenkatalog "VEX EDR V5" an.







### 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

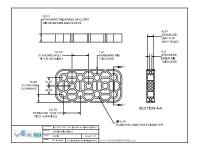
4 kostenfreie Programmiertools Programmieren in Python, C, C++ und mit Scratch 3.0 Diverse Programmierbeispiele vorhanden



### 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



## Sausat

# 

### 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, Abstandsensor, Farbsensor



Präsentationen, druckfertige Arbeitsblätter und Material für die Unterrichtsplanung enthalten

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

### 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)

Super Kit 228-3670 €399,00 Einfache Menüauswahl über LCD-Bildschirm



DETAILLIERTE **INFOS AB SEITE 12** 

### 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.

Kursprogramm im Ringbuchordner



### 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

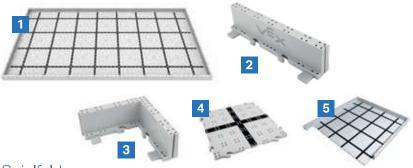




### **VEX IQ Field Case**

Transporttasche für ein halbes VEX IQ Spielfeld.

*VEX IQ Field Case* 228-6521 € 33,49



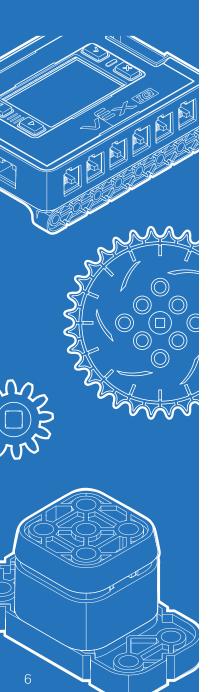
### Spielfeld

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

### Robotik im Unterricht



### Kursprogramm Autonomes Fahren

Mit dem Kursprogramm 'Autonomes Fahren' Iernen 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.



### VEX IQ Bedienungsanleitung, Montageanleitung & Aufbauposter

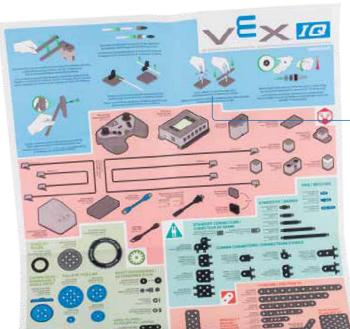
Diese deutschsprachigen Anleitungen wurden als begleitendes Unterrichtsmaterial für das VEX IQ System erstellt und sind für die Verwendung im Unterricht geeignet.

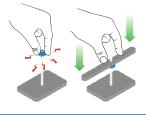
Alle auf dieser Seite abgebildeten Anleitungen sind beim Kauf eines Starter Kits oder Super Kits enthalten.











Montagehinweise und 1:1 Abbildungen aller Bauteile vereinfachen den Aufbau





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

Durch praktische Übungen befähigen Robotik-Systeme die Schülerinnen und Schüler, sich selbstständig fächerübergreifendes Wissen anzueignen. Die kostenfreien Programmiertools zum VEX IQ verwandeln den Programmiercode im Handumdrehen in reale Bewegungen – so Iernen die Schüler und Schülerinnen 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 Programmierober-fläche für den VEX IQ. Die intuitive Bedienung und 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 Programmiertool 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.

### 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.











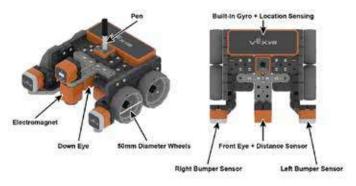
### VEXcode VR



Die Simulations-Software für die ersten Programmier-Schritte. Der freie Zugang ermöglicht den Schülerinnen und Schülern auch von zu Hause Programmieraufgaben zu lösen und diese später auf den Roboter zu übertragen. Kein Installationsaufwand!

Ein Klick und schon geht's los: vr.vex.com





Der virtuelle Roboter verwendet mehrere Sensoren und Aktoren um Aufgaben und Labyrinthe zu lösen.

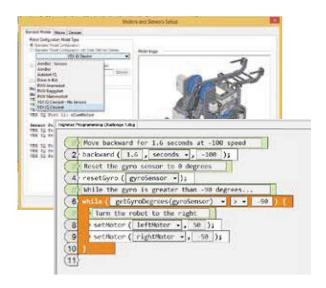
### Kostenfreie Software!

Die Programmiertools 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.



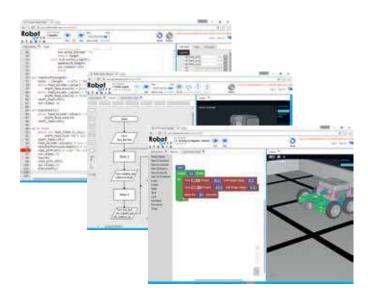
Im Programm lässt sich der grafisch erstellte Code in C-Code konvertieren, sodass ein Wechsel von der einfachen grafischen Oberfläche auf die komplexere, aber leistungsfähigere textbasierte Oberfläche problemlos möglich ist.

### Robot Mesh Studio

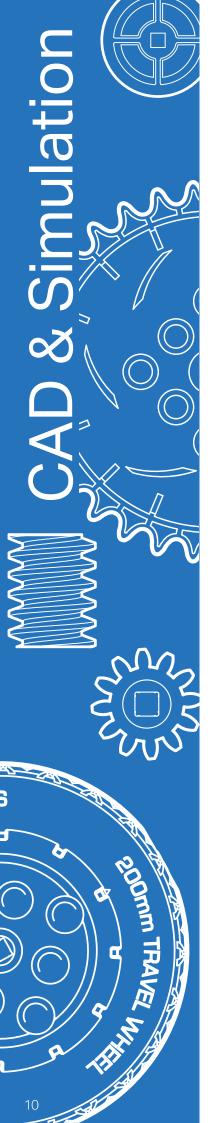


Robot Mesh Studio ermöglicht das

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



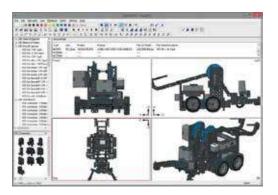
An online verfügbaren, virtuellen Robotern kann der erstellte Code getestet und abschließend auf den realen Roboter übertragen werden.



### SnapCAD



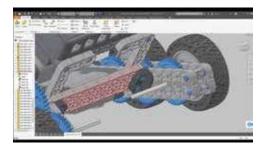
SnapCAD ist eine einfach zu erlernende CAD-Software, mit der die Schüler Ihre VEX IQ Roboter eigenständig auf dem Computer erstellen können. Beim Kauf eines VEX IQ Kits wird SnapCAD kostenfrei zum Download angeboten.



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.

Download All VEX IQ CAD (ZIP, 27.4 MB)

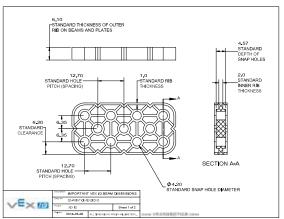
### STEP-Bibliotheken

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.







### 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!



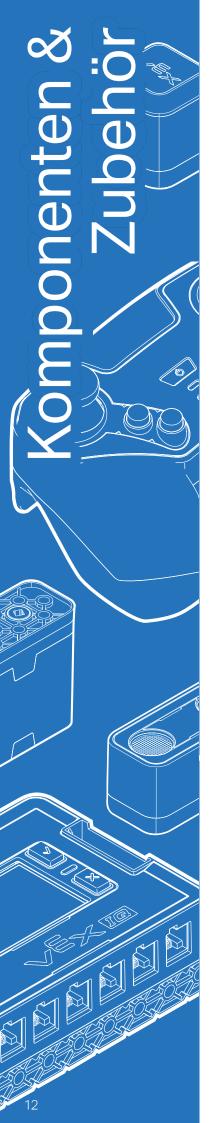


### Multi-Kit Roboter

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







Hinterleuchtetes Display für einfache Bedienung



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

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

- 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 kablellose 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.



- 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



### 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 € 12,99



€ 31,99

### **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



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 Richtungsberechnung.

- 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



Fernsteuerung	228-2530	€50,99
Fernst.batterie	228-2779	€ 12,99
Funkmodul 2,4 GHz	228-3015	€ 12,99

### Robot Brain Batterie und Ladegerät

Ersatzakku und Ladegerät für das VEX IQ Robot Brain,

### Akku

- Nickel-Metall-Hydrid-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.

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 Fahrantriebe
- Antriebskettensatz zur Kraftübertragung
- Raupenkettensatz zum Sammeln von Objekten oder zum Aufbau eines Raupenfahrzeugs

Erweiterungsset Antrieb 228-3600 € 124,99



### Zahnradsatz

verschiedenste Art und Weise übertragen. Linear- und Schneckenantriebe können mit unterschiedlichen Übersetzungen aufgebaut werden.





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

1 2x2 Doppelwinkelverbinder (8)

€ 12,99

- 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 Sammelschaufel (20)
- 5 Mittlere Sammelschaufel (20)
- 6 Lange Sammelschaufel (20)

### 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

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.



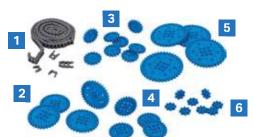
Stoßdämpfer

228-5654

€ 12,99

- 1 weicher Stoßdämpfer (8)
- 2 Harter Stoßdämpfer (8)





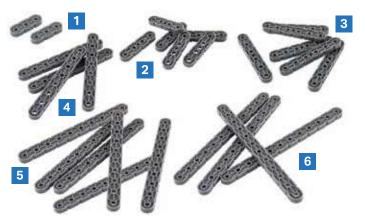
### Antriebskettensatz

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

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



Eru	veiterungsset 1x Träger		228-3503	€ 5,99
1	1 x 3 Träger (2)	4	1 x 8 Träger (8)	
2	1 x 4 Träger (6)	5	1 x 10 Träger (6)	
3	1 x 6 Träger (6)	6	1 x 12 Träger (4)	

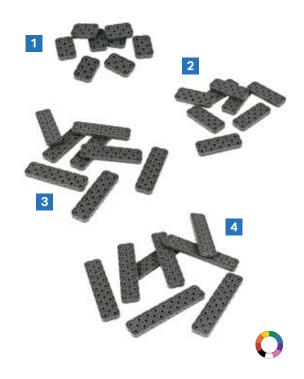
### Erweiterungsset 1 x Träger ungerade Längen



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

Er	weiterungsset 1x Träger ung	gera	de Längen	
22	8-4412			€ 5,99
1	1 x 3 Träger (8)	4	1 x 9 Träger (8)	
2	1 x 5 Träger (8)	5	1 x 11 Träger (6)	
3	1 x 7 Träger (8)	6	1 x 13 Träger (6)	

### Erweiterungsset 2x Träger ungerade Längen



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

228-4413	Erv	veiterungsset 2x Träger ung	gerad	de Längen	
	22	8-4413			€ 9,99
2 2 × 5 Trägor (0) 4 2 × 0 Trägor (0)	1	2x3 Träger (8)	3	2 x 7 Träger (8)	
2 2X3 (1age) (6) 4 2X3 (1age) (6)	2	2x5 Träger (8)	4	2x9 Träger (8)	



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

1 x 2 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 1 x Träge.	lang 228-4416 € 9,99
1 1 x 14 Träger (6)	3 1 x 18 Träger (6)
2 1 x 16 Träger (8)	4 1 x 20 Träger (8)

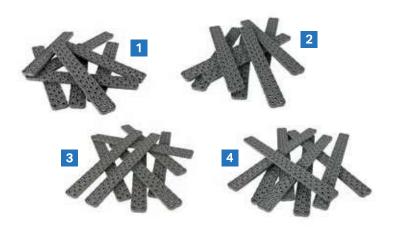


### Erweiterungsset 2x Träger



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	2 x 10 Träger (4)	
2 2x4 Träger (6)	6	2 x 12 Träger (6)	
3 2x6 Träger (6)	7	2 x 16 Träger (4)	
4 2x8 Träger (6)	8	2 x 20 Träger (2)	



### Erweiterungsset 2x Träger lang



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

Erweiterungsset 2x Träger lar	ng	228-5653	€ 12,99
1 2 x 14 Träger (8)	3	2 x 18 Träger (8)	
2 2x16 Träger (8)	4	2 x 20 Träger (8)	

### Erweiterungsset Platten A



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

Er	weiterungsset Platten A	228-3504	€ 5,99
1	4 x 4 Platte (4)		
2	4 x 12 Platte (2)		

### Erweiterungsset Platten B



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



Erweiterungsset Pla	atten B	228-3515	€ 7,49
1 4 x 6 Platte (4)	2 4x8 Pla	tte (4) 3 4 x 12	? 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 12 x 12 Plat	te (2)

### Erweiterungsset Eckverbinder

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





Erı	weiterungsset Eckverbinder	
22	8-5657	€ 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



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 2x1 (8)
- 3 Doppel-Winkelverbinder 1 x 1 (8)

### Smart Motor Befestigungsset



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

Smart Motor Befestigungsset	
228-4034	€ 6,49

### PIN-Zange



Endlich verfügbar. Die Universal PIN-Zange für das einfache Entfernen und Trennen der Steckverbindungen und Einzel-PINs.

PIN-Zange	228-4035	€7,99
PIN-Zange (10er <b>-</b> Set)	228-7423	€ 49,99

### Erweiterungsset Metallwelle lang

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



Er	weiterungsset Metallwelle i	lang	228-4420	€ 12,99
1	9x Metallwell (2)	6	16 x Metallwe	ell (1)
2	10x Metallwell (2)	7	18x Metallwe	ell (1)
3	11 x Metallwell (2)	8	20x Metallwe	ell (1)
4	12 x Metallwell (2)	9	22 x Metallwe	ell (1)
5	14 x Metallwell (1)	10	24 x Metallwe	e// (1)

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

### VEX IQ Challenge

### Der Robotik-Wettbewerb mit Teamgeist





### **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 und wird auf einem 1,8 m x 2,4 m 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 Schülerinnen und Schüler im Alter bis einschließlich 15 Jahren teilnehmen.

Ein Team besteht mindestens aus zwei Schülerinnen und Schüler. Eine Lehrkraft unterstützt das Team.

### **IHR VORTEIL**

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

### **TERMINE**

### Qualifikation

- 13.01.2021 Berlin
- 15.01.2021 Hamburg
- 26.01.2021 Erkelenz
- 27.01.2021 Rockenhausen
- weitere in Planung

### **Deutschlandfinale**

• 26.02.2021 Hamburg

### **VEX WORLDS**

• 21.-24.04. 2021 Dallas (US-Bundesstaat Texas)



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

www.ioboiiiiii.ae



### Fragen?

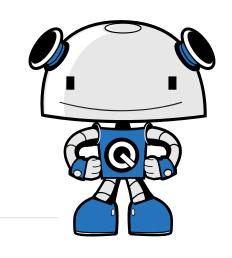
### Wir haben die Antworten!



### 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 Grundschulkatalog "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

