

Doch zurück zu unserem ersten »Technic«-Motor aus dem Expert Builder Power Pack. Sobald dieser mit der Batterie-Box verbunden und der Kippschalter betätigt wurde, drehte sich die vorstehende Achse des Motors und brachte dadurch Bewegung ins Spiel. So bewegte sich zum Beispiel das Modellauto auf Knopfdruck vorwärts, ein Seilzug setzte sich in Bewegung oder ein Bagger hob seine Schaufel an. Doch viel mehr Möglichkeiten bot der Motor den Fans damals nicht. Der integrierte Kippschalter in der Batterie-Box bot eine Stopp-Funktion sowie die Möglichkeit, die Achse des Motors – je nach Stellung des Reglers – vorwärts oder rückwärts zu drehen. Da im LEGO-Motor von damals auch noch kein Getriebe verbaut war, konnte die Drehzahl des Motors auch nur mit entsprechenden Zahnrädern händisch im Modell angepasst werden.

Einem direkten Vergleich mit den heutigen Powered-Up-Motoren würden die Erweiterungen von damals nicht standhalten, auch wenn sie seitdem kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert wurden. Erst 1997 stellten die Produktentwickler im dänischen Billund, wo die Unternehmenszentrale des Spielwarenherstellers ansässig ist, den ersten Motor mit Getriebe vor.

Neben den Motoren für Technik-Modelle gab es noch eine ganze Reihe anderer technischer Erweiterungen, die mithilfe von Strom aus der Batteriebox oder aus dem Trafo zum Leben erweckt werden konnten. Hier ist insbesondere das große Eisenbahn-Sortiment zu nennen, welches seit Anfang der 70er-Jahre bei kleinen und großen Fans immer wieder für leuchtende Augen gesorgt hat. Da gab es elektrische Weichen, motorisierte Züge oder einfach nur LEGO-Lampen zur Beleuchtung der heimischen Gleisanlage.



Fans konnten diese Erweiterungen auch an einem Emblem auf den Setverpackungen erkennen: Electric System hieß es da. Das Angebot erstreckte sich nicht nur auf Technik- und Eisenbahn-Sets, sondern fand sich auch in anderen Themenwelten wieder. Ein Highlight waren hier die zahlreichen Light-&-Sound-Modelle, die auf Knopfdruck grelle Geräusche machen konnten oder wild zu blinken begannen.

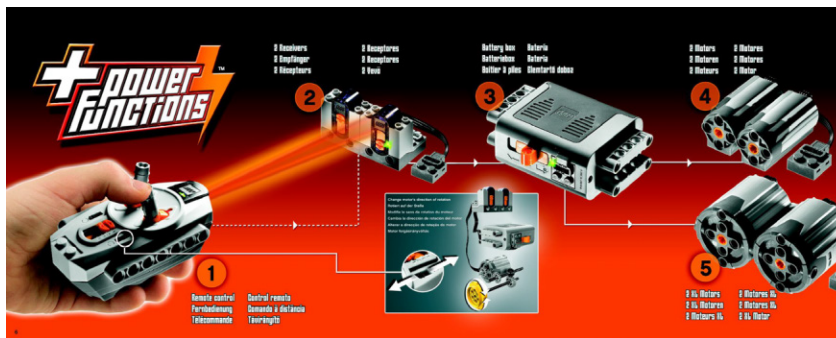
Wie ihr seht, wurde den Fans schon damals allerhand geboten.



## Power Functions

---

Springen wir auf unserer Zeitreise in das Jahr 2007. Hier kam mit dem RC Bulldozer das erste Technic-Set in den Handel, das auf das neue Power-Functions-System setzte. Für rund 150 Euro gab es damals knapp 1.400 Teile, darunter waren auch vier Motoren, eine Batteriebox, zwei Infrarot-Empfänger sowie eine Infrarot-Fernbedienung, um den Bulldozer damit fernsteuern zu können. Eine Sensation damals, die bei vielen Fans wahre Begeisterungstürme auslöste.



Für sie ging damit ein Traum in Erfüllung, denn die neuen Möglichkeiten, die die Power-Functions-Komponenten mit sich brachten, unterschieden sich deutlich vom Electric System. Es wurden nun statt einem Motor für alle Modelle mehrere Motoren mit unterschiedlicher Leistung angeboten. Ebenfalls wichtig: Die neuen Motoren enthielten statt der früher üblichen festen Antriebsachse ein sogenanntes Kreuzloch. Fans haben damit die Flexibilität erhalten, selbst entscheiden zu können, welche Lego-Achse sie beispielsweise für den Antrieb eines Fahrzeugs verwenden möchten.

Ein neues Highlight von Power Functions war auch die Infrarot-Fernbedienung. Der entsprechende Empfänger wurde zusammen mit der Batteriebox und den Motoren im Modell verbaut.

Auch wenn einige Komponenten aktuell nicht mehr lieferbar sind, viele Elemente erfreuen sich bei den Fans nach wie vor einer hohen Beliebtheit. Neben den Motoren, Batterieboxen und der Fernbedienung gab und gibt es auch Lampen, Farb- und Abstandssensoren. Auch nach der Ankündigung von Powered UP waren diese im LEGO-Online-Shop immer noch bestellbar. Doch wenn die entsprechenden Powered-Up-Komponenten länger im Angebot sind, dürften auch die letzten Power-Functions-Teile dort verschwinden – so zumindest kündigte es der Spielwarenhersteller schon bald nach Einführung von Powered Up an.



*Zwei Power-Functions-Motoren nehmen einen Infrarotempfänger in ihre Mitte.*

LEGO Power Functions mit Powered Up nutzen:  
<https://www.promobricks.de/lego-powered-up-tutorial/97055/>

Ausmustern müsst ihr eure Power-Functions-Elemente deshalb aber nicht. Seit einem der letzten größeren Updates der offiziellen Powered-Up-App können beispielsweise Motoren mit wenigen Schritten in das neue System integriert und weiterverwendet werden. Da das aber je nach Modell und Funktion manchmal ein wenig trickreich sein kann, gibt es auf der Fan-Seite *Promobricks.de* eine ausführliche Anleitung dazu, die ihr euch bei Bedarf gerne anschauen könnt.

## WeDo 2.0

---



Das LEGO-WeDo-2.0-Set aus dem Education-Programm richtet sich speziell an Grundschulen und eignet sich gut für den Einsatz im Sachunterricht. Damit sollen Kinder bereits früh den Spaß am eigenständigen Erforschen von realen Themen anhand von selbst gebauten LEGO-Modellen entdecken und zum Experimentieren angeregt werden. Auch die ersten rudimentären Programmierkenntnisse sollen so spielerisch vermittelt werden.



Gesteuert werden die WeDo-Modelle über eine eigene App, die kostenlos in den jeweiligen App-Stores heruntergeladen werden kann. Hier finden die jungen Forscher auch zahlreiche Ideen für Modelle sowie Bauanleitungen, die ihnen den Einstieg erleichtern und ihnen Funktionen und Möglichkeiten schrittweise erläutern.



Die technischen Komponenten von WeDo 2.0 sind erst seit dem App-Update auf Version 3.1 mit dem Powered-Up-System kompatibel. Der Vorgängerbausatz, WeDo 1.0 von 2009, kann hingegen nicht mehr mit den aktuellen Systemen mithalten. Die Motoren und Sensoren können nicht mit Powered-Up-Komponenten kombiniert werden.

## Boost

Mit LEGO Boost erschien 2017 auch der erste Roboter-Baukasten für das heimische Kinderzimmer. Das Set beinhaltete knapp 850 Teile, darunter ein Move Hub als zentrale Steuerungseinheit mit integriertem Motor und ein kombinierter Farb- und Entfernungssensor. Mithilfe einer eigenen App ließen sich fünf Basismodelle über eine objektorientierte Programmiersprache (Scratch) steuern.



Zahlreiche Updates für die App sowie einige Erweiterungssets sorgten seit dem Verkaufsstart dafür, dass es zu Hause in den Kinderzimmern nicht langweilig wurde.



Die Boost-App startet.

