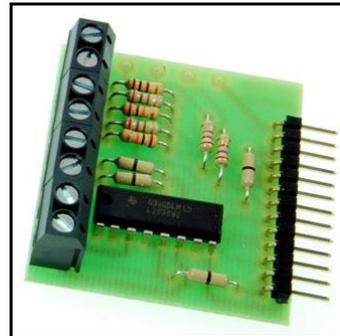
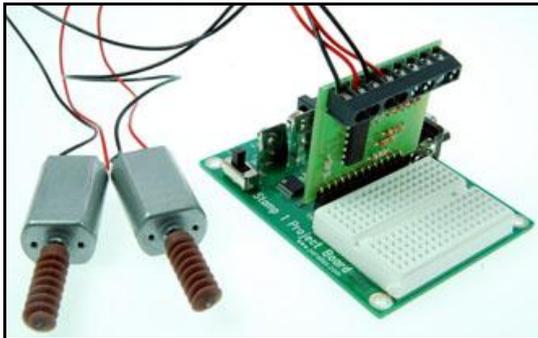


BASIC-Stamp-Interface

Best.: 20-408

BASIC-Stamp-Interface für Lasten bis 500mA

Mit diesem Interface können auf einfache Weise Lämpchen, Motoren, Summer etc. direkt an der BASIC-Stamp angeschlossen werden. In diesem Interface wird, wie auch im Begleitheft "Einführung in den Microcontroller" beschrieben, der Treiber-IC L293D eingesetzt. Der Vorteil ist hier, dass die aufwändige Verdrahtung auf dem Steckbrett entfällt und somit deutlich weniger Fehlermöglichkeiten bei der Realisierung eines Projekts bestehen. Das Interface verfügt über:



4 Lastausgänge (Anschlüsse A, B, C, D)

Die Lastausgänge werden von den Pins 0-3 angesteuert und dienen zum Anschluss von Lasten bis zu 500mA. Die Ausgangsspannung und der maximale Strom ist aber durch die verwendete Stromquelle (Batterie oder Netzgerät) begrenzt.

4 Ein-/Ausgänge (Anschlüsse E, F, G, H)

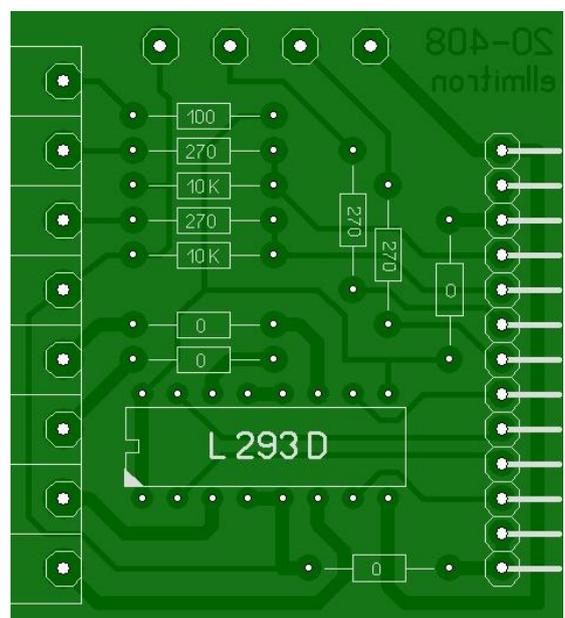
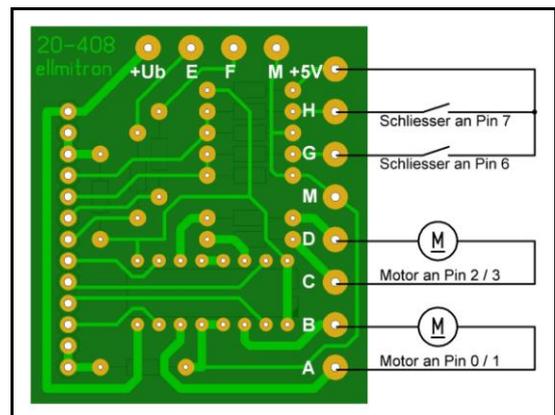
Die vier als Ein- oder Ausgang nutzbaren Anschlüsse sind über einen 270 Ohm-Widerstand mit den Pins 4 bis 7 der BASIC-Stamp verbunden. Hier können LED's, Schalter oder Taster direkt angeschlossen werden.

Die Anschlüsse G und H sind zusätzlich über einen 10KOhm-Widerstand mit Masse verbunden, so dass hier auch ein Fotowiderstand direkt angeschlossen werden kann.

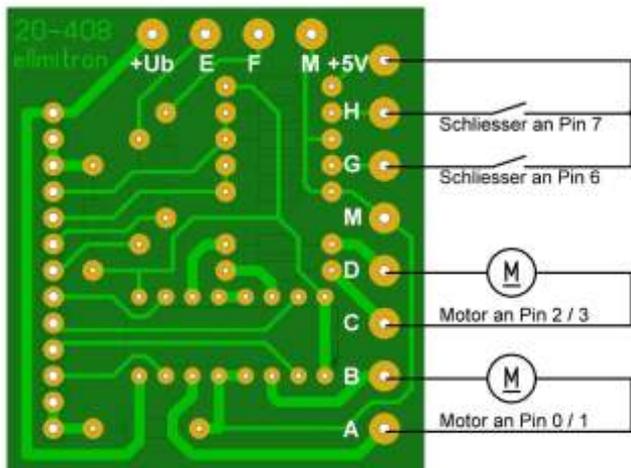
M (Masse), +5V, +Ub

Diese drei Anschlüsse stellen die Masse, die geregelte 5V-Spannung und die Betriebsspannung (Batterie oder Netzteil) noch einmal auf dem Interface zu Verfügung.

Anschlüsse auf der Platine

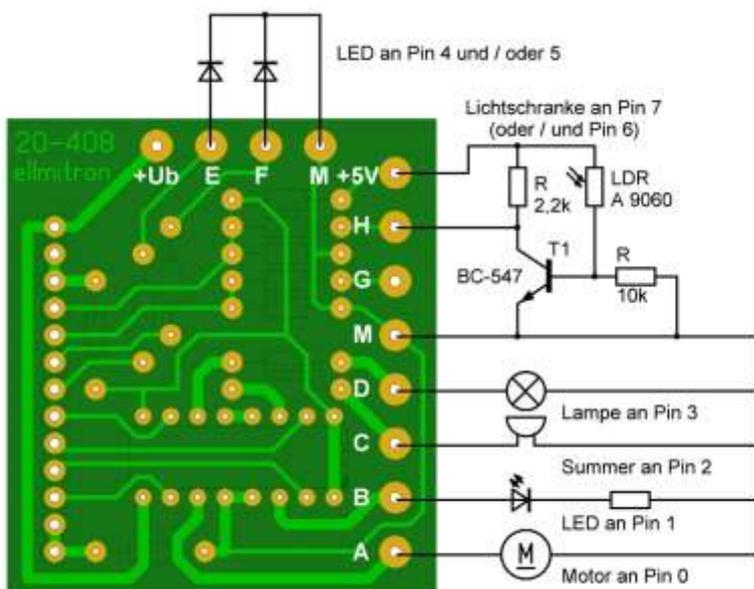


Anschlussmöglichkeiten des BASIC-Stamp-Interface

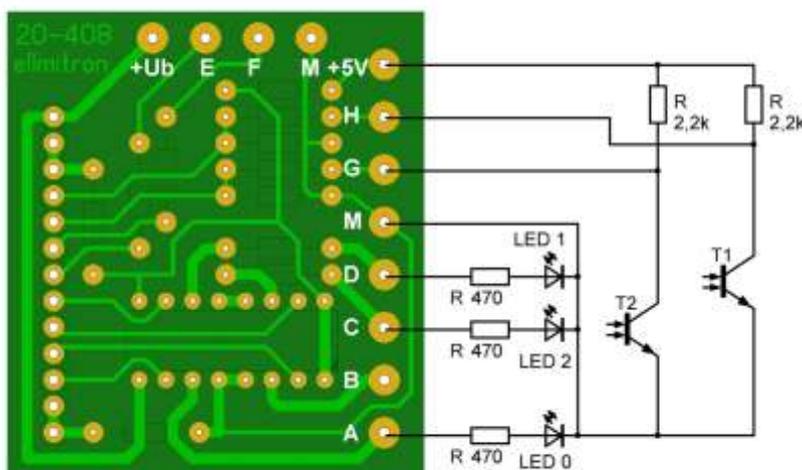


Die Programmierung der BASIC-Stamp ist im Begleitheft hinreichend erklärt. Hier sollen daher nur verschiedene Anschlussmöglichkeiten aufgezeigt werden, die sich selbstverständlich auch anders kombinieren lassen. Besonders am BASIC-Stamp-Interface ist vor allem, dass sich stärkere Verbraucher, wie Glühlämpchen, Motoren, Elektromagnete oder Summer einfach direkt anschließen lassen. Der Verdrahtungsaufwand ist daher minimal.

In Beispiel 1 können zwei Motoren (z.B. für ein Roboterfahrzeug) ihre Drehrichtung ändern (Links - Aus - Rechts). Statt der beiden Motoren könnte aber auch ein Schrittmotor angeschlossen werden.



In Beispiel 2 sieht man die einfache Ansteuerung von LED's an den Anschlüssen E und F (Pin 4 und 5 der BASIC-Stamp), die bereits mit einem Vorwiderstand versehen sind. Eine einfache Lichtschranke bezieht Ihre Spannung vom Interface und steuert den Anschluss H oder G (Pin 7 oder 6 der BASIC-Stamp). An den Lastausgängen A, B, C und D (Pin 0,1,2 und 3 der BASIC-Stamp) sind verschiedene Verbraucher angeschlossen.



In Beispiel 3 sind 2 Infrarot-Lichtschranken angeschlossen, die die Anschlüsse G und H steuern. Eine Signal-LED ist an Anschluss A angeschlossen. Mit diesem Beispiel lässt sich z.B. eine "Radar-Falle" aufbauen. Die Lichtschranken sollten dazu in einem bestimmten Abstand (z.B. 30cm) von einander aufgebaut werden. Ein Modell-Fahrzeug fährt nun durch die Lichtschranke an Anschluss G, die Zeitmessung wird gestartet. Nach Durchfahren der Lichtschranke an Anschluss H wird die Zeitmessung gestoppt und die Geschwindigkeit berechnet. Bei zu hoher Geschwindigkeit wird mit der LED (z.B. weiße High-End-LED) an Anschluss A "geblitzt" und die Geschwindigkeit auf dem Computer angezeigt.