

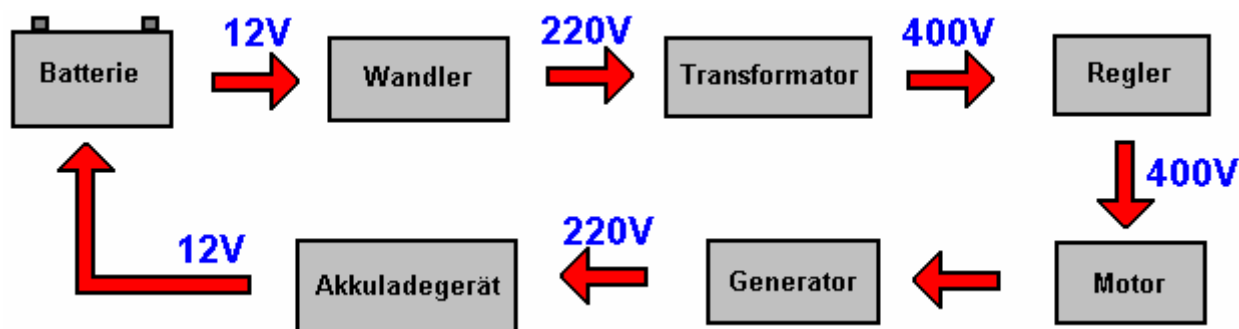
# Einfache Free-Energy-Geräte

Freie Energie hat nichts mit Magie zu tun, und mit „Freie Energie“ meine ich etwas, das Ausgangsenergie erzeugt, ohne dass Sie einen Kraftstoff benötigen, den Sie kaufen müssen.

## Kapitel 32: Eine Stromerzeugerentwicklung

Lassen Sie mich das sehr deutlich machen - dies ist nur ein Vorschlag für ein Entwicklungsprojekt. Ich habe noch nie einen Generator dieses Typs in Betrieb gesehen. Das Design basiert auf der Idee, dass die Einspeisung von Hochspannung in einen gewöhnlichen 3-Phasen-Gleichstrommotor zu einem starken Anstieg des Drehmoments (der Drehleistung) des Motors führt. Dies wird von einem Entwickler bestätigt, der es vor einigen Jahren ausprobiert hat und dabei festgestellt hat, dass die Drahtspulen im Motor nicht beschädigt wurden, sondern dass so viel Drehmoment erzeugt wurde, dass die Abtriebswelle des Motors beschädigt wurde.

Im Allgemeinen wird hier vorgeschlagen, einem 12-Volt-Drehstrommotor etwa 400 Volt zuzuführen. Das erhöhte Drehmoment des Motors wird verwendet, um eine gewöhnliche Lichtmaschine zu drehen, um eine normale netzäquivalente Spannung und Frequenz zu erzeugen. Schließlich wird ein Teil des Ausgangs des Wechselstromgenerators rückgekoppelt, um die Eingangsleistung des Systems bereitzustellen. Wenn eine Batterie zum Starten des Systems verwendet wird, wird diese Batterie durch die Rückmeldung wieder aufgeladen, obwohl die Batterieleistung beim Starten nur sehr kurz verwendet wird. Die Gesamtanordnung ist wie folgt:



Die wichtigsten Komponenten dieses Systems sind die Steuerung und der Motor. Sie sind wahrscheinlich mit dem gebräuchlichsten Motortyp vertraut, bei dem es sich um einen Einphasenmotor handelt. Die leistungsstärkeren Motoren in der Industrie sind jedoch Drehstrommotoren. Es gibt verschiedene Arten von Drehstrommotoren. Wir möchten jedoch einen BLDC- oder bürstenlosen Gleichstrommotor. Diese Motoren sind mit oder ohne eingebauten Sensor erhältlich, um die Position des Motors während des Drehens anzuzeigen. Wir wollen jeden sensorlosen Drehstrommotor verwenden, und das sind die billigsten Drehstrommotoren.

Die Webseite [www.simple-circuit.com](http://www.simple-circuit.com) veröffentlichte ein Programm, mit dem eine Arduino Uno R3-Karte als Controller für einen bürstenlosen, sensorlosen 3-Phasen-Motor fungieren kann. Das Design ist auf ihrer Website hier: <https://simple-circuit.com/arduino-sensorless-bldc-motor-controller-esc/> und es scheint ein sehr erfolgreiches Design von ihnen zu sein und es wird seit Januar 2018 kostenlos angeboten.

Es ist nicht erforderlich, dass Sie ein erfahrener Programmierer eines Arduino-Boards werden, da das verwendete Programm für Sie bereitgestellt wird. Ein gutes Anleitungsvideo zum Programmieren eines Arduino Uno-Boards finden Sie hier: <https://www.youtube.com/watch?v=5OtMqr5hGjE>.

Im Idealfall möchten wir, dass der Generator alle unsere Haushaltsgeräte antreiben kann, dh Waschmaschine, Wäschetrockner, Staubsauger, Kühlschrank, elektrischer Kamin, Klimaanlage,

Ventilator oder was auch immer. Dazu hätten wir gerne einen Generator mit drei Kilowatt elektrischer Leistung, was auf einen relativ großen Motor schließen lässt. Ein Dreiphasenmotor klingt sehr technisch, ist es aber nicht. Es ist nur ein Motor, der drei Sätze von Antriebsspulen anstelle von nur einer Antriebsspule hat.

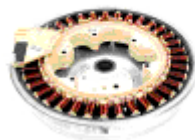
Ein 3-Phasen-Motor, der Entwickler anspricht, ist der Samsung-Waschmaschinenmotor, der 36 Spulen hat, die als drei Sätze verbunden sind, wobei jeder Satz zwölf miteinander verbundene Wicklungen hat. Der Spulensatz 1 weist die Spulen 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31 und 34 auf. Der Spulensatz 2 weist die Spulen 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32 und 35 auf. Der Spulensatz 3 weist die Spulen 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33 und 36 auf.

Der Motor sieht so aus:



Die Spulen bleiben stationär, da sie den Stator des Motors bilden. Unmittelbar außerhalb der Spulen befindet sich ein durchgehender Magnetring. Sie sind an dem tellerförmigen Metallgehäuse befestigt, das sich als Rotor des Motors dreht.

Der Motor hat also effektiv nur drei Spulen und wird durch Pulsieren der Spulen in der Reihenfolge, dh Spule 1, dann Spule 2, dann Spule 3, dann Spule 1 und so weiter, zum Umlaufen gebracht. Je schneller die Spulen gepulst werden, desto schneller dreht sich der Motor, und in diesem System kann diese Drehung tatsächlich sehr schnell sein. Der vorgeschlagene Motor ist als Ersatzteil für eine Waschmaschine erhältlich und kann problemlos gekauft werden:



**Samsung Motor**

Genuine spare part



Es müssen jedoch zwei Lager und eine Antriebswelle konstruiert werden, um den Samsung-Motor in ein Gerät zu verwandeln, das eine Lichtmaschine antreiben kann:



Dies erfordert Präzisionsmetallbearbeitung und es ist wahrscheinlich erforderlich, den Rotor auszugleichen, um Vibrationen zu vermeiden, wenn er sich mit hoher Geschwindigkeit dreht, typischerweise 3000 Umdrehungen pro Minute, um die Lichtmaschine anzutreiben. Diese Metallarbeiten können von einem örtlichen Metallverarbeiter ausgeführt werden, wenn Sie nicht über die erforderliche Ausrüstung oder Fertigkeit verfügen, um diese Arbeiten auszuführen.

Zu Testzwecken ist es möglicherweise zweckmäßiger, einen anderen Motor für einen „Proof of Concept“ -Test zu verwenden. Ein 3-Phasen-Motor aus China ist besonders geeignet, da er kostengünstig ist und zwei Lager auf der Antriebswelle hat. Ein Motor kann der Antriebsmotor sein und ein zweiter identischer Motor kann als Generator fungieren:

**DC12V-36V 4000RPM-12600RPM Brushless dc motor BLDC Built-in driver board #Q54 ZX**

Condition: **New**

Volume pricing: 1-1 \$20.50 (each)  
2+ \$19.48 (5% off each)

Quantity:  More than 10 available / [3 sold](#)

Unit Price: **US \$20.50**

[Buy It Now](#)

[Add to cart](#)

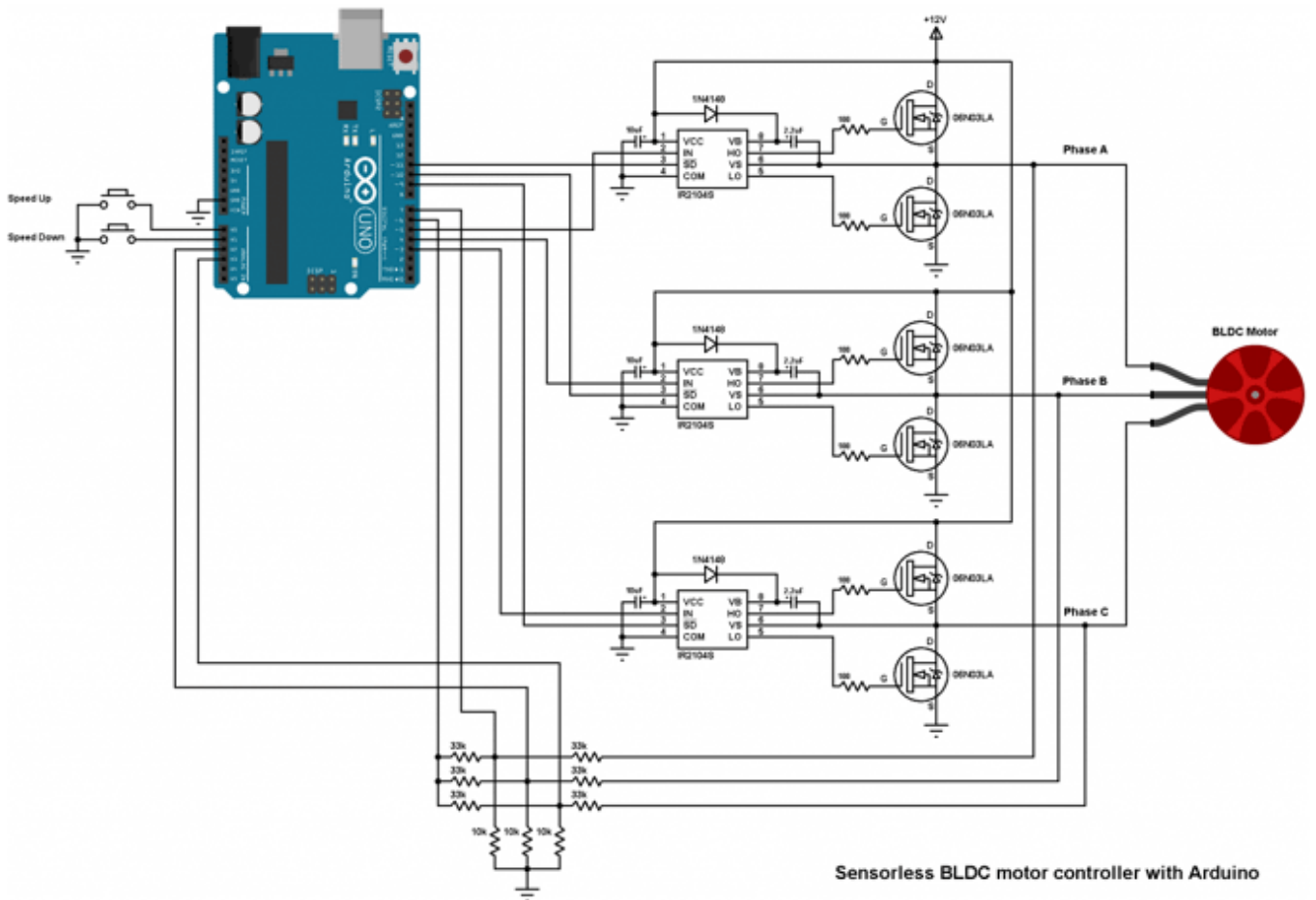
[Add to watch list](#)

**Free shipping**    30-day returns    9 watchers

Shipping: **FREE** Economy SpeedPAK from China/Hong Kong/Taiwan | [see details](#)

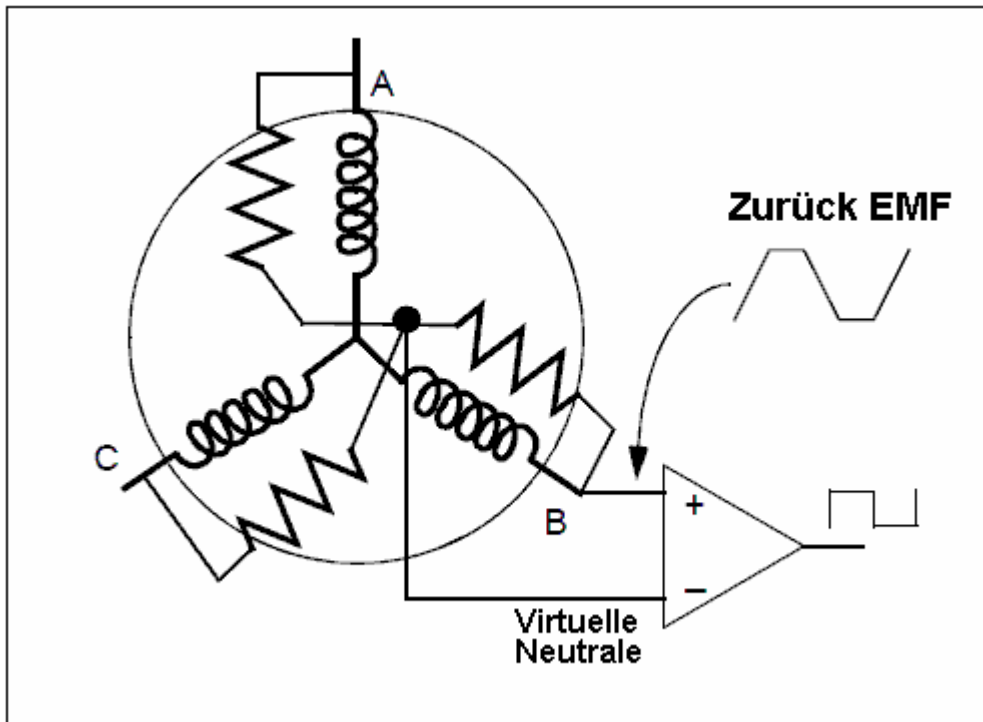
Das Ausrichten und Koppeln der Motor- und Generatorwellen ist nicht schwierig und es können Komponenten aus Modellflugzeugen und funkgesteuerten Autohäusern verwendet werden.

Das simple-circuit.com-Schema für den Motorantrieb basiert durchgehend auf 12 Volt:



Die Herausforderung für dieses Generatorkonzept besteht darin, diese Schaltung so zu modifizieren, dass der Arduino mit 12 Volt betrieben wird, während der Motor mit 400 Volt betrieben wird. Da der Motor keine Sensoren hat, verwenden die Leute mit einfachem Stromkreis Gegen-EMK-Spannungsspeisungen vom Motor, um seine Position während der Drehung zu bestimmen:





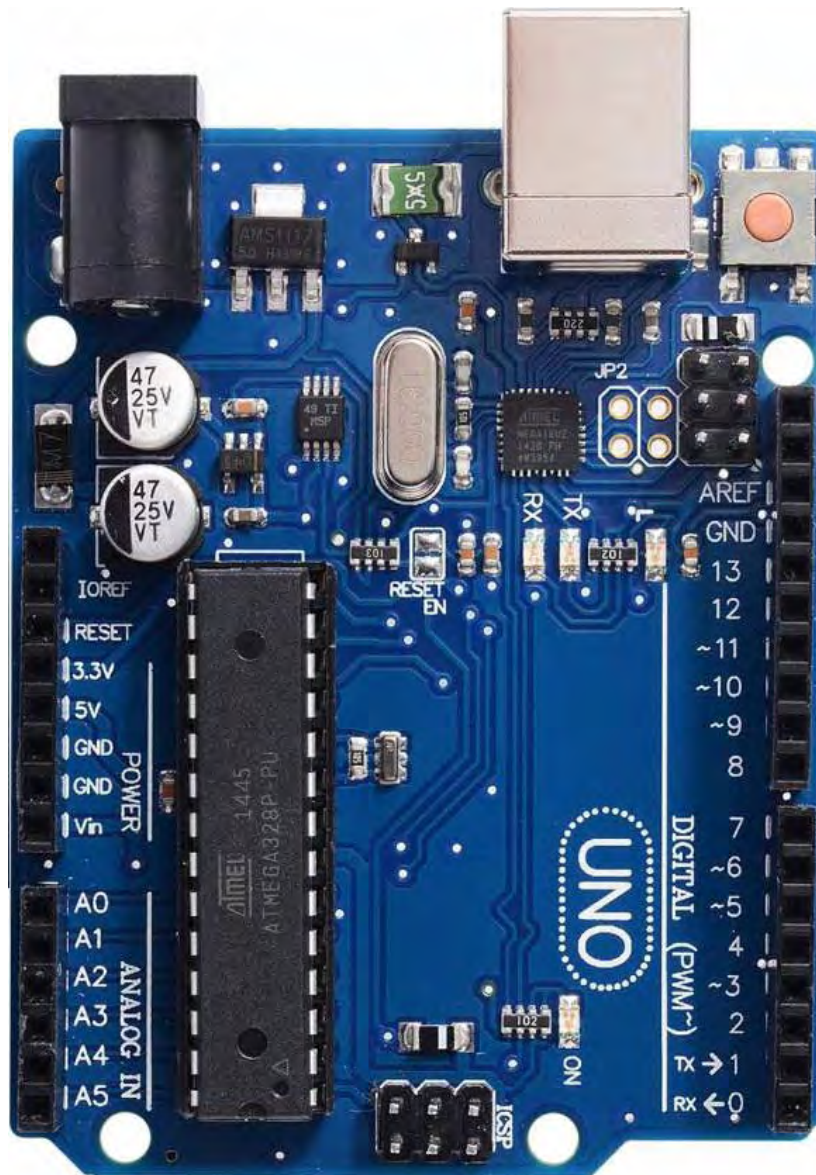
Der im Diagramm gezeigte Komparator befindet sich tatsächlich auf der Arduino-Platine, aber unser Problem ist, dass wir den Motor mit 400 Volt anstelle von nur 12 Volt speisen. Also, welche Spannung wird an den Arduino zurückgespeist? Ursprünglich zeigt die simple-circuit.com-Schaltung ein Widerstandsteilerpaar von 33 K / 10 K, das die Spannung auf etwa ein Drittel senkt, bevor es dem Arduino zugeführt wird. Es ist jedoch die Gegen-EMK, die angeblich rückgekoppelt wird und die von den Spulen und in einem 12-Volt-System erzeugt wird und die wahrscheinlich 12 Volt übersteigt und 1000 Volt übersteigen könnte. Wenn die Spulen mit 400 Volt gepulst werden, ändert sich die Gegen-EMK möglicherweise nicht wesentlich, da die Spulen überhaupt nicht geändert werden. Dies ist das Problem, und es müssen Tests mit Ihrem eigenen Motor durchgeführt werden, um festzustellen, was vom Motor zurückkommt.

Es wird empfohlen, das Widerstandsteiler-Widerstandspaar auf 1,3 M / 10 K oder alternativ auf 10 M / 2,2 K zu ändern. Es gibt billige chinesische Versionen des Arduino-Boards, die für nur £ 5 erhältlich sind. Daher ist es möglicherweise eine gute Idee, eine dieser Versionen für die Testphase der Entwicklung zu verwenden. Zum jetzigen Zeitpunkt wissen wir die Antwort einfach nicht, daher müssen wir sehen, was uns die Entwicklungstests zeigen.

Das Impulsen dieser drei Spulensätze nacheinander wird von der "Steuereinheit" durchgeführt, die eine Schlüsselkomponente bei dieser Konstruktion ist. Die Steuerung besteht aus zwei Teilen. Die erste ist eine Arduino-Karte, eine Universal-Entwicklungskarte - im Wesentlichen ein einfacher Computer, der von einem normalen PC oder Laptop aus programmiert werden kann. Es speichert das Programm und führt es aus, wenn es dazu aufgefordert wird. Der zweite Teil ist eine elektronische Verbindung zwischen der Arduino-Platine und dem Motor. Diese Verbindung steigert die dem Motor zugeführte Leistung mithilfe von Hochleistungstransistoren, die dem Motor hohe Ströme zuführen können, und einigen anderen Drähten, die Informationen an die Arduino-Platine zurückführen, um die vollständige Kontrolle darüber zu erhalten, was mit dem Motor geschieht.

Der Arduino-Code kann als Textdatei heruntergeladen werden von:  
[www.free-energy-info.com/Arduino.txt](http://www.free-energy-info.com/Arduino.txt)

Das Arduino-Board sieht folgendermaßen aus:



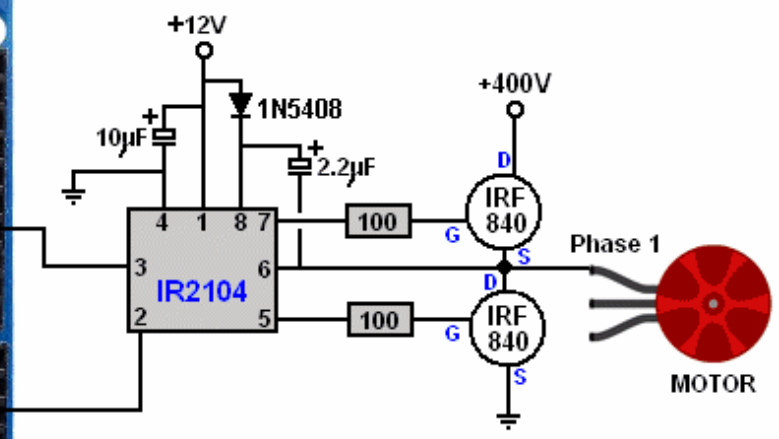
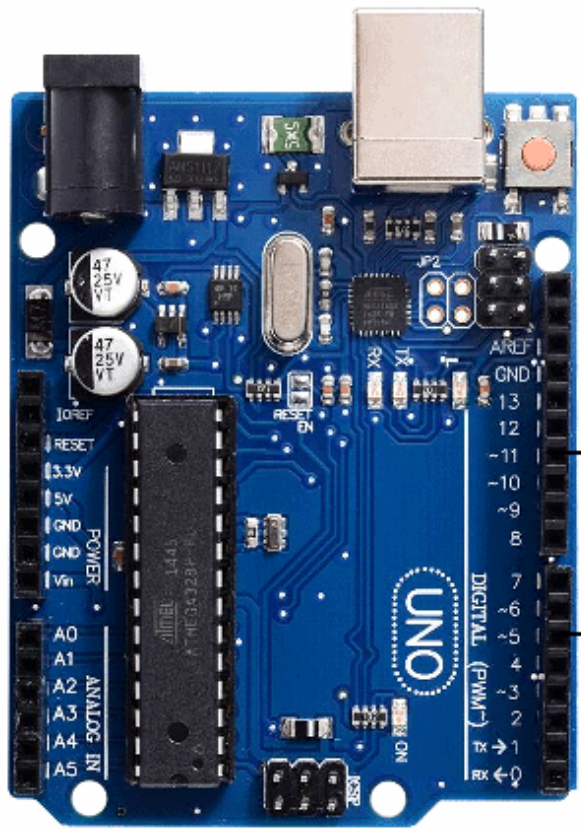
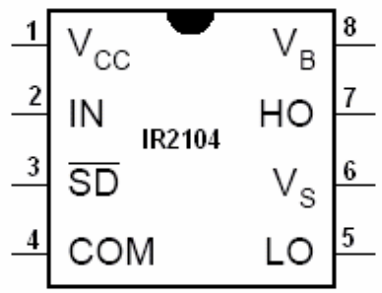
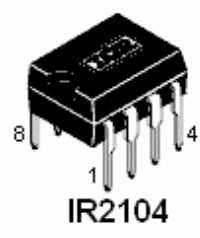
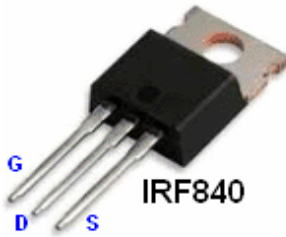
IR2104

Die Schnittstelle zwischen der Arduino Uno-Karte und dem Motor benötigt die folgenden Komponenten:

- 6 IRF840-FET-Transistoren
- 3 x IR2104 DIP-Gate-Treiber-IC
- 3 x 1,3 M Ohm, 0,5 Watt Widerstände
- 3 x 10K Ohm 0,5 Watt Widerstände
- 3 x 33K Ohm Widerstände
- 6 x 100 Ohm Viertelwatt Widerstände
- 3 x IN5408- oder UF5408-Dioden
- 3 x 10uF 25 Volt Kondensatoren.
- 3 x 2,2uF 25 Volt Kondensatoren.
- 2 x Drucktasten
- 12-V-Quelle
- Bauplatte und Anschlussdrähte

Diese Komponenten sind folgendermaßen miteinander verbunden:

Wir müssen diesen Arduino Uno anschließen, um eine der drei Phasen unseres Drehstrommotors anzutreiben. Dazu werden wir einen IR2104-Treiberchip und einen IRF840-Feldeffekttransistor („FET“) zur Speisung unserer 400-Volt-Leistung verwenden. Die Versorgung des Motors mit ca. 14.800 Impulsen pro Sekunde. Der Antrieb für die erste Phase sieht also so aus:

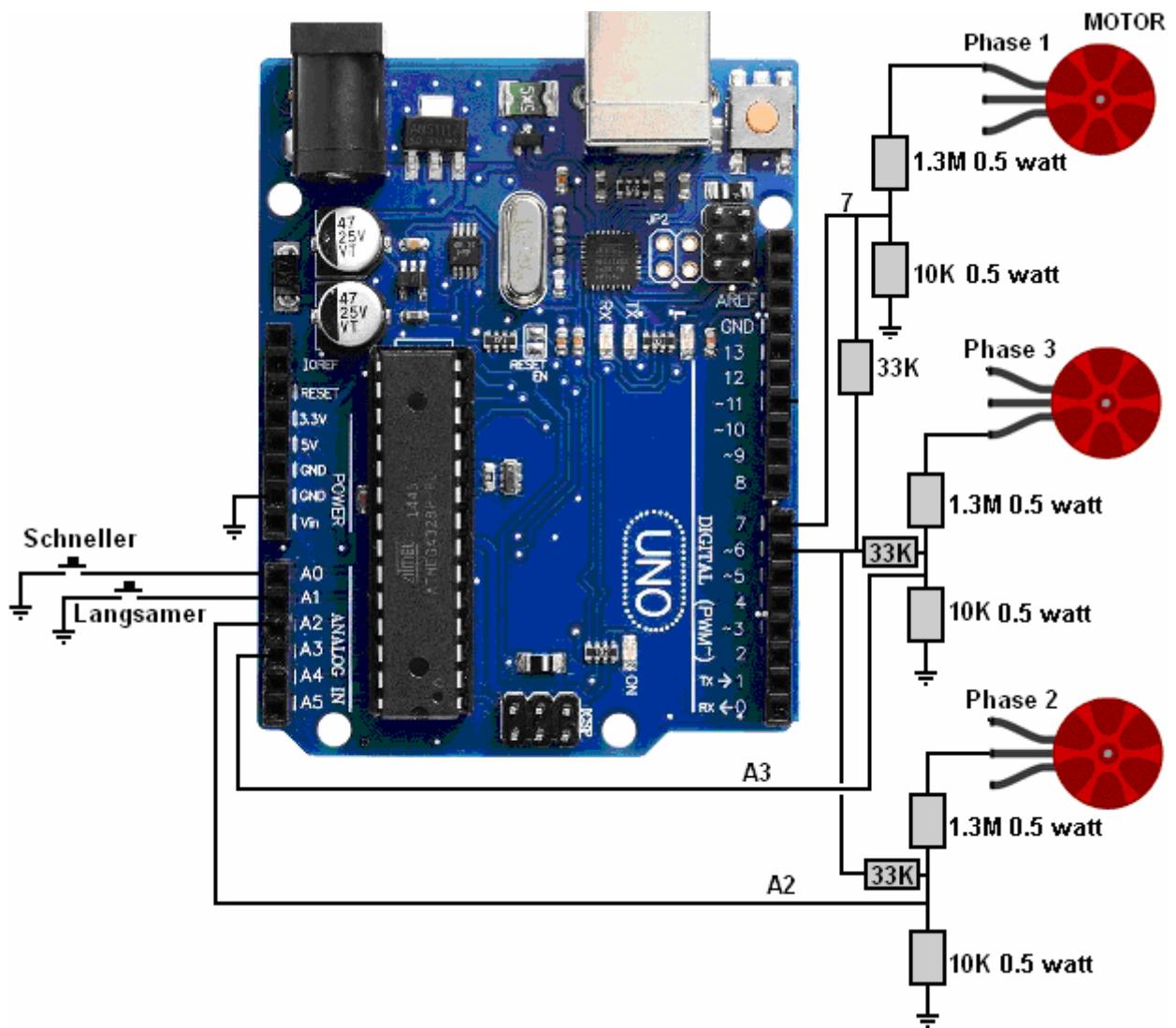


Die 1N5408-Diode kann hohe Spannungen verarbeiten und schützt so den 12-Volt-Abschnitt des Stromkreises vor der Hochspannungsrückkopplung. Der Antrieb für die zweite Phase ist:









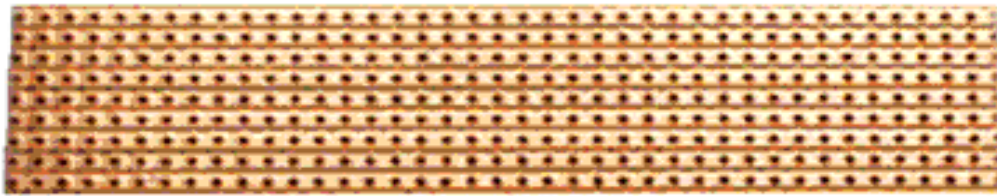
Zunächst ein warnendes Wort. Bei Spannungen über 30 Volt besteht die Gefahr eines Stromschlags. Wenn die Spannung Wechselstrom mit einer Frequenz von weniger als 100 Zyklen pro Sekunde ist (wie von Ihrer Netzsteckdose geliefert), kann dieser Schock schwerwiegend sein. Das hier beschriebene Netzteil ist sehr einfach zu verstehen und zu verwenden, ABER wenn Sie einen Schock davon bekommen, wird dieser Schock Sie sehr wahrscheinlich töten !!

**Haftungsausschluss: Sie sind für Ihre eigenen Handlungen verantwortlich. Dieses Dokument dient nur zu Informationszwecken. Wenn Sie sich dazu entschließen, Spannungen über 12 Volt zu erzeugen oder damit zu experimentieren, sind Sie und Sie allein für Ihre Handlungen verantwortlich, und weder der Autor, der Webhosting-Dienst noch jemand anderes ist für Ihre Handlungen verantwortlich oder für Schäden oder Verletzungen, die durch Ihre eigenen Handlungen verursacht wurden.**

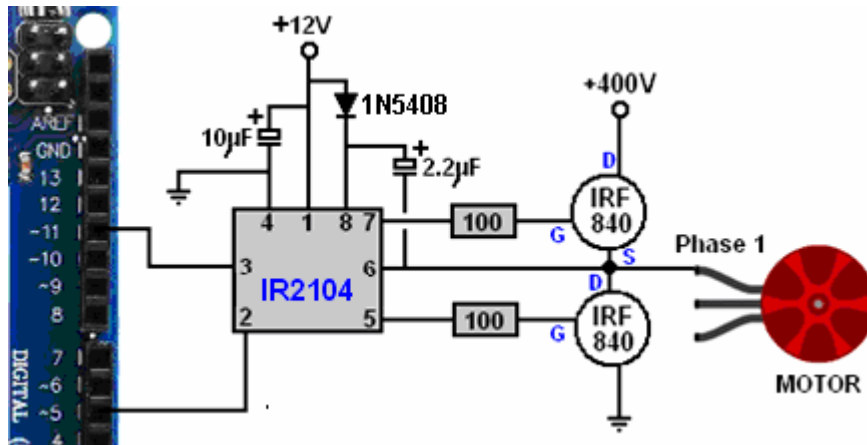
Bitte haben Sie jedoch Verständnis dafür, dass der Aufbau dieses Stromgenerators trotz der sehr hohen 400-Volt-Eingangsspannung für diesen Leistungstreiberschaltkreis keine Gefahr birgt, wenn Sie vorsichtig und vernünftig vorgehen. Um sicher zu gehen, stellen Sie alle erforderlichen Verbindungen her und **isolieren** sie, **bevor** Sie die Stromversorgung einschalten.

Wir müssen also eine Elektronik-Baugruppe konstruieren, um den Arduino mit den Phasen des Motors zu verbinden. Bitte denken Sie daran, dass diese Platine 400 Volt tragen wird. Sie müssen die Platine daher vor dem Einschalten in einer Plastikbox einschließen.

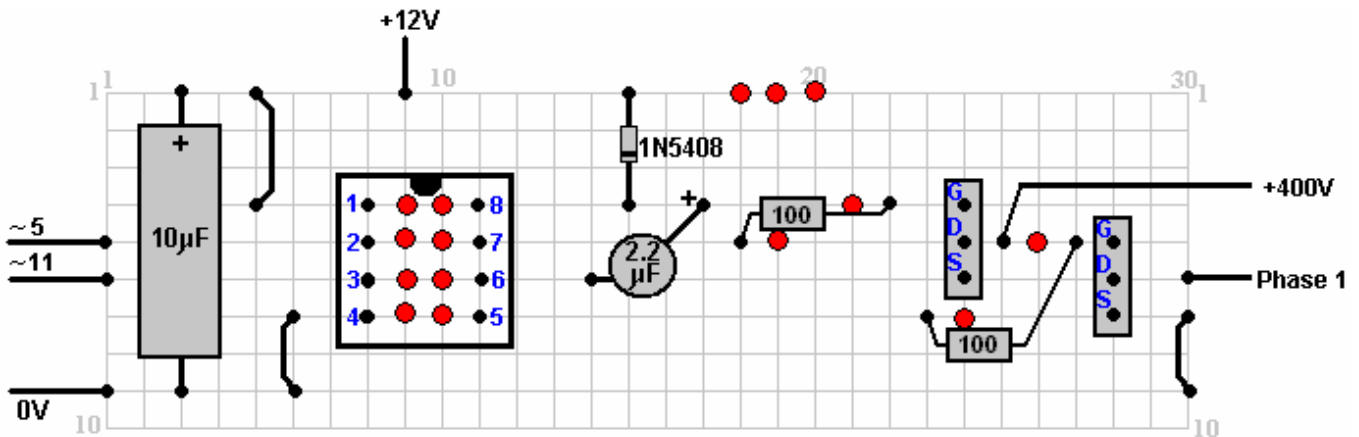
Der Vorschlag für ein physisches Layout für die Komponenten basiert auf der Verwendung einer Leiterplatte wie folgt:



Diese Boards gibt es in vielen Größen und sind sehr vielseitig. Da der Pinabstand von integrierten Schaltkreisen jedoch nur 0,1 Zoll beträgt, können die Lötstellen sehr eng beieinander liegen, und dies ist für Anfänger beim Löten nicht geeignet. Bitten Sie einen Freund um Hilfe beim Löten, es sei denn, Sie sind bereits Experte.



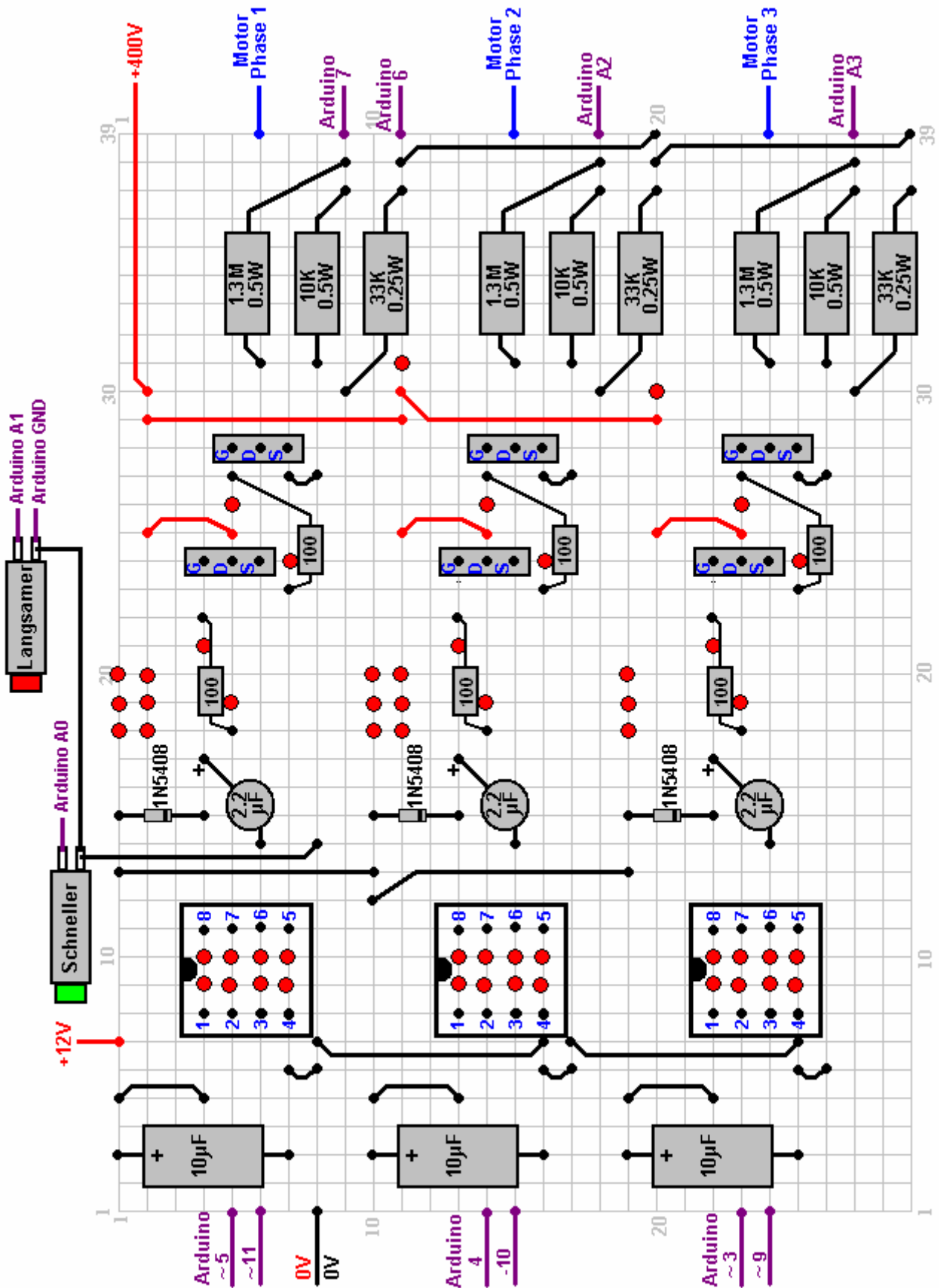
Wir möchten diese Komponenten auf der Platine platzieren, daher könnte ein Layout wie dieses geeignet sein:



Die roten Kreise zeigen an, wo der Kupferstreifen an der Unterseite der Platine gebrochen werden soll. Dieses physikalische Layout wurde noch nicht erstellt und getestet und ist daher nur ein Vorschlag. Sie können drei separate Karten erstellen, eine für jede Phase, oder Sie können alle drei Schaltkreise auf einer einzigen Karte platzieren. Integrierte Schaltkreise sind wärmeempfindlich. Ich empfehle daher, dass Sie einen Sockel verwenden und ihn anlöten und dann den Chip in den Sockel stecken, wenn alles kalt ist. Eine 8-polige Buchse sieht folgendermaßen aus:



Hier ist ein möglicher physikalischer Aufbau für die Arduino / Motor-Schnittstelle unter Verwendung einer Leiterplatte:



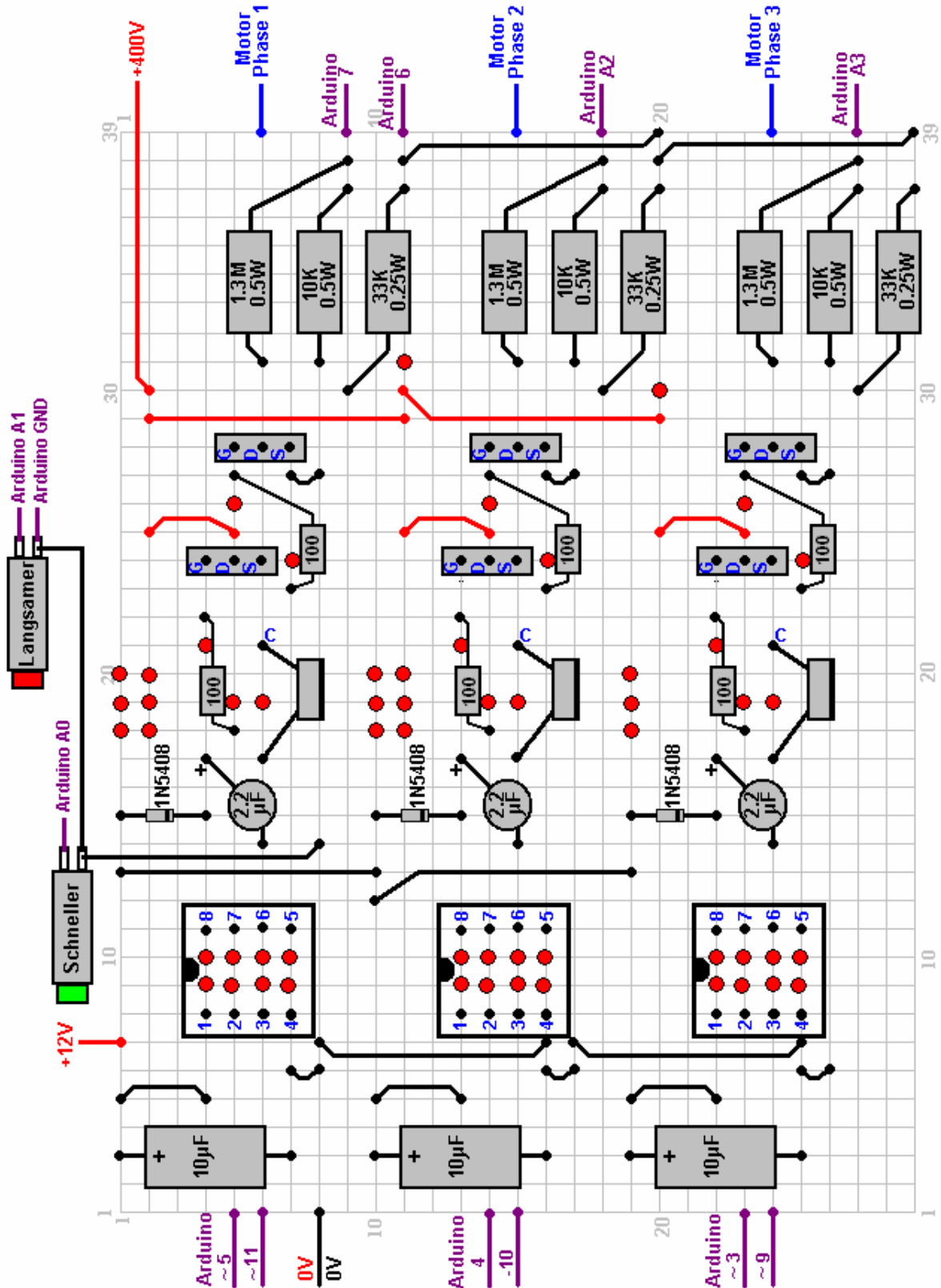
In diesem Layout ist es wahrscheinlich, dass das Arduino-Board beschädigt wird, da es Probleme mit der Verwendung von 400 Volt gibt.

Es kann erforderlich sein, schnelle Hochspannungsdioden einzuführen, um die Schaltung vor der Hochspannung zu schützen. Eine Diode wie die 650 Volt 8 Ampere SCS306AHGC9 Diode, die so aussieht:

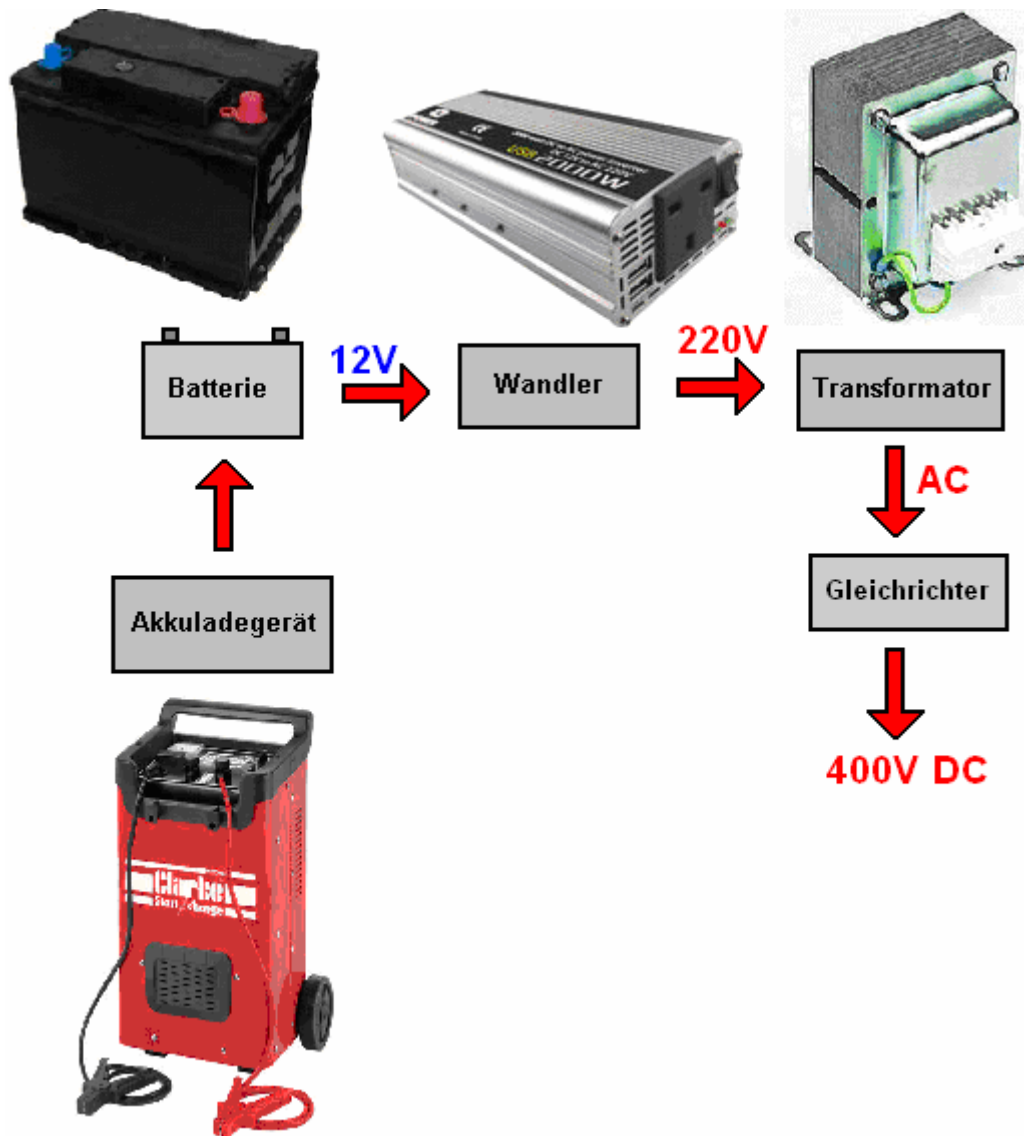




Dies ändert das mögliche physikalische Layout in:



Wir kommen nun zu dem schwierigen Teil der Herstellung eines 400-Volt-Netzteils, das bei dieser Ausgangsspannung etwa 2 Ampere liefern kann. Diese Anordnung wurde vorgeschlagen:



Der hier gezeigte Transformator ist überhaupt nicht leicht zu finden, da nur sehr wenige Menschen 400 Volt Gleichstrom aus 220 Volt Wechselstrom erzeugen wollen. Ein wichtiger Punkt dabei ist das „Ladegerät“. Der Wechselrichtereingang muss ständig mit Hunderten von Watt elektrischer Leistung versorgt werden, damit das System mit Strom versorgt wird. Folglich muss es ein professionelles Gerät sein, das so schwer ist, dass es Räder und einen Griff benötigt, um es zu bewegen.

Erstens gibt es eine Autobatterie, die einen Wechselrichter wie dieses spezielle Gerät speist, einen europäischen Wechselrichter, der 220 bis 240 Volt mit einer Dauerleistung von 2000 Watt und einer Spitzenleistung von 4000 Watt erzeugt. Es ist auch günstig für £ 25 erhältlich und verfügt über zwei praktische USB-Ausgangsteckdosen:



Fehlt ein geeigneter Aufwärtstransformator, besteht eine Möglichkeit darin, einen "Gleichstrom-Chopper" -Schaltkreis zu verwenden, der die 12 Volt aus der Autobatterie entnehmen und in einem Arbeitsgang direkt eine Ausgangsspannung von 400 Volt 20 kHz erzeugen kann. Ein DC-Chopper dieses Typs sieht folgendermaßen aus:



Während ein DC-Chopper-Netzteil nicht für alle Anwendungen geeignet ist, wird angenommen, dass dieses billige Gerät ab 35 US-Dollar kostet <https://s.click.aliexpress.com/e/1rHqPQC> wäre für dieses generatorprojekt geeignet.

Bitte haben Sie jedoch Verständnis dafür, dass es höchstwahrscheinlich nicht möglich ist, dass Ihr örtlicher Energieversorger Ihren Generator an die Verkabelung anschließt, die zu Ihrem Sicherungskasten führt. Daher ist es besser, wenn Sie Ihre neue Stromversorgung wie einen Notstromaggregat verwenden. Das heißt, Sie schließen es an Ihre Geräte an, ohne es an ein externes Netzteil oder eine Steckdose anzuschließen.

Lassen Sie mich betonen, dass Sie ein solches Generatorsystem nicht an die Verkabelung des örtlichen Stromversorgungsunternehmens anschließen. Die Verkabelung für die Stromversorgung wird beispielsweise in den Sicherungskasten oder den Kontaktschalterkasten Ihres Haushalts eingehen. Schließen Sie Ihre Generatorverkabelung nicht an dieselbe Box an, sondern behandeln Sie Ihren Generator genauso wie einen Notstromaggregat, indem Sie die Generatorleistung direkt über ein Verlängerungskabel und nicht über eine Wand an Ihre Waschmaschine, elektrische Heizung, Staubsauger oder was auch immer abgeben Steckdose.

Wenn Sie sehr daran interessiert sind, Ihren neuen Generator an Ihren Sicherungskasten anzuschließen, müssen Sie einen Hochleistungsschalter „Break-before-Make“ installieren, um das externe Stromversorgungskabel zu trennen, bevor der Generatorausgang an den Sicherungskasten angeschlossen wird. Dies ist wichtig, da die Arbeiter, wenn ein Fehler in der Netzverkabelung auftritt und sie den Netzstrom ausschalten, während sie ihn reparieren, möglicherweise einen tödlichen Stromschlag von Ihrem Generator erhalten, obwohl die Verkabelung ausgeschaltet sein soll.



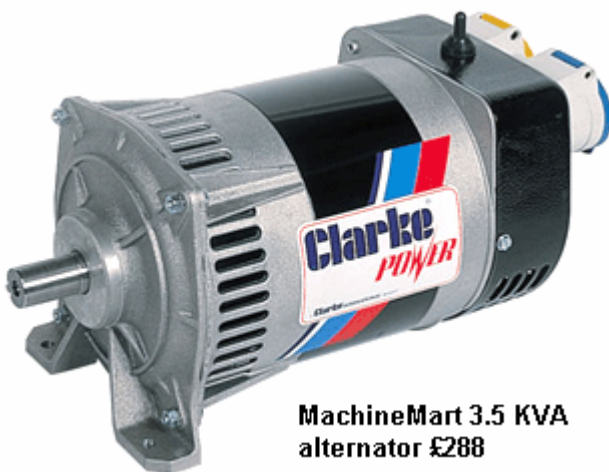
Wir kommen nun zu der Lichtmaschine, die die elektrische Leistung erzeugt, die den Kern des Systems ausmacht. Alle bisher beschriebenen Komponenten und Verfahren haben das Ziel, die Lichtmaschine unbegrenzt zu drehen, um einen Haushalt mit Strom zu versorgen.

Mit dem bisher beschriebenen System kann mit einem großen Motor eine Lichtmaschine mit einer Leistung von bis zu zehn Kilowatt angetrieben werden, ohne die Komponenten zu verändern. Die Größe der Lichtmaschine, die Sie kaufen, liegt also bei Ihnen. Persönlich würde ich eine Leistung von fünf Kilowatt als ausreichend für übermäßig erachten, aber dann ist mein elektrischer Bedarf wahrscheinlich viel geringer als bei Ihnen.

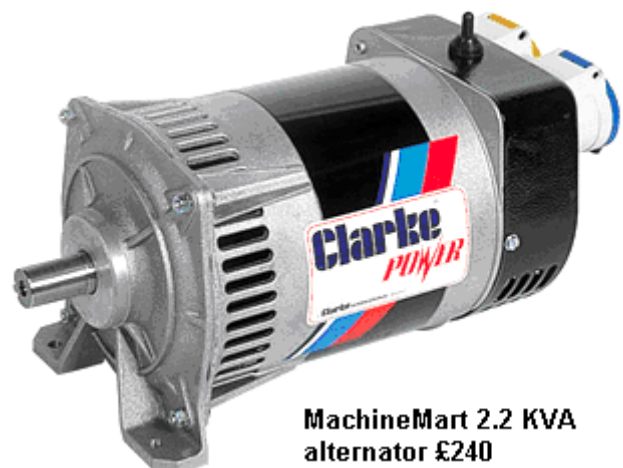
In Großbritannien ist MachineMart ein Zulieferer, der drei verschiedene Generatoren anbietet. Sie sehen so aus und müssen jeweils mit 3000 U / min angetrieben werden:



**MachineMart 6.5 KVA  
alternator £324  
Pulley £15**



**MachineMart 3.5 KVA  
alternator £288**



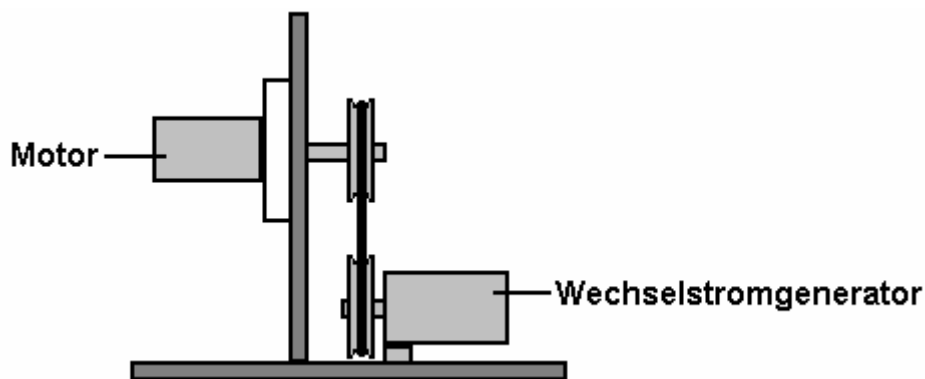
**MachineMart 2.2 KVA  
alternator £240**



**118mm V-Belt Pulley**  
**24/8mm    £15**

Angesichts des geringen Preisunterschieds zwischen den Generatoren scheint es kaum einen Grund zu geben, sich nicht für die 6,5-KVA-Einheit zu entscheiden, selbst wenn der erwartete Strom wahrscheinlich deutlich unter diesem Wert liegt. Wenn Sie den Ausgangsstrom mithilfe einer Sicherung oder eines Leistungsschalters auf beispielsweise 3 Kilowatt begrenzen, können Sie eine Lichtmaschine mit höherer Kapazität installieren. Dies erhöht die Belastung des Motors nicht und da die Lichtmaschine immer mit weniger als ihrem Auslegungsstrom läuft, läuft die Lichtmaschine kühler.

Der letzte Schritt besteht darin, die Motoreinheit und die Generatoreinheit zusammenzubauen, damit der Motor den Generator antreiben kann, um die erforderliche elektrische Leistung bereitzustellen. Das Ausrichten der Welle eines großen Motors mit der Welle eines Wechselstromgenerators ist nicht einfach, es sei denn, Sie sind mit solchen Arbeiten vertraut. Für den Durchschnittsmenschen ist es einfacher, ein Riemenrad am Motor und ein Riemenrad an der Lichtmaschine zu verwenden und sie mit einem Riemenantrieb zu verbinden, wie dies in einem Auto der Fall ist:



Patrick Kelly  
[www.free-energy-info.com](http://www.free-energy-info.com)