

# *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 11: Schwerkraftgenerator*

Im Jahr 1939 demonstrierte William Skinner aus Miami in Florida seinen Generator der fünften Generation mit drehenden Gewichten. Seine Demonstration ist bei <http://www.britishpathe.com/video/gravity-power> zum Zeitpunkt des Schreibens. Er zeigt sein Design, das eine 12-Fuß-Drehmaschine, eine Bohrmaschine und eine Motorsäge gleichzeitig antreibt. Der Wochenschau-Kommentator gibt an, dass die Ausgangsleistung "1200% der Eingangsleistung" war, was  $COP = 12$  ist. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass er "1200-mal" anstelle von "1200%" hätte sagen sollen, weil er weiterhin angibt, dass er das verwendete Design würde eine Ein-Pferdestärke (746 Watt) Eingangsleistung ermöglichen, um 3.500 Haushalte mit Strom zu versorgen. Wenn  $COP = 12$  wäre, würde jedes dieser 3.500 Häuser weniger als 2,6 Watt erhalten, was eindeutig falsch ist. Bei der weitaus wahrscheinlicheren  $COP = 1200$  würde jeder Haushalt im Durchschnitt 255 Watt erhalten, was 1939 nur möglich sein könnte, wenn nur wenige Geräte elektrisch waren. Wie auch immer, Skinners beeindruckende Ausrüstung könnte von einem einzigen Baumwollfaden-Antriebsband angetrieben werden, während er seine gesamte Werkstatt antreibt. Es sah so aus:



Diese Konstruktion verfügt über vier nahezu vertikale Wellen, die jeweils zur Erhöhung der Steifigkeit verspannt sind. Diese rotierenden Wellen geben ihre Rotationskraft an den mechanischen Abtriebsriemen weiter, der auf der linken Seite zu sehen ist. Jede dieser rotierenden Wellen hat ein hohes Gewicht in Form eines dicken, kurzen Zylinders, der hoch oben auf der Welle montiert ist, und wahrscheinlich ein noch höheres Gewicht in Form eines langen, schmalen Zylinders, der nahe dem

Boden der Welle angebracht ist Wie rechts neben dem Abtriebsriemen zu sehen ist. Diese vier identischen Wellensätze mit ihren Gewichtspaaren drehen sich zwei- oder dreimal pro Sekunde und erzeugen die gesamte Ausgangsleistung.

Soweit mir bekannt ist, hat Skinner sein Design nie patentiert oder offengelegt, wie es funktioniert. Das Funktionsprinzip ist jedoch in der Tat sehr einfach, obwohl es eine Weile dauern kann, bis Sie verstehen, wie es funktioniert. Sie können dies leicht selbst überprüfen, wenn Sie Zugang zu einem altmodischen Stuhl mit vier starren Beinen haben:



Kippen Sie den Stuhl so, dass er auf einem Bein steht. Sie werden feststellen, dass es fast ohne Kraftaufwand möglich ist, diese Position beizubehalten, da das gesamte Gewicht durch nur ein Bein vom Boden getragen wird. Bewegen Sie nun die Oberseite des Stuhls um einen sehr kleinen Betrag und halten Sie die Oberseite des Stuhls in dieser Position. Sie werden zwei Dinge bemerken: Erstens war sehr wenig Anstrengung erforderlich, um die Oberseite des Stuhls zu bewegen, und zweitens schwingt der Stuhl jetzt herum und wird auf derselben Seite stationär, auf der die Oberseite des Stuhls bewegt wurde.

Beachten Sie zwei weitere Dinge: Der Stuhl hat sich gedreht, weil Sie die Oberseite leicht bewegt haben und nicht, und wenn der Stuhl schwer ist, ist die Energiemenge im Schaukelstuhl sehr viel größer als die Energiemenge, die Sie haben auf die Oberseite des Stuhls aufgetragen.

Wenn Sie die Oberseite des Stuhls in einem winzigen Kreis weiterbewegen, dreht sich der Stuhl so lange ununterbrochen, wie Sie möchten, um die Oberseite des Stuhls zu wackeln. Die Energiemenge im Drehstuhl ist sehr viel größer als die Energie, die Sie aufwenden, um den Stuhl zum Drehen zu bringen. Woher kommt diese zusätzliche Energie?

Was passiert, ist, dass der Stuhl unter der Schwerkraft herumschwingt, um mit der neuen Position der Oberseite des Stuhls den niedrigstmöglichen Punkt zu erreichen. Bevor es jedoch dorthin gelangen kann, bewegen Sie die Oberseite des Stuhls weiter herum, sodass der Stuhl weiter geschwungen werden muss, um den niedrigsten Punkt zu erreichen. Aber bevor es dort ankommt, bewegen Sie die Platte wieder... .. Der Stuhl schwingt, durch die Schwerkraft gezogen, so lange herum, wie Sie sich dafür entscheiden, die Platte weiter zu bewegen. Egal wie schwer der Stuhl ist, Sie müssen sich nur sehr wenig anstrengen, um die Drehung zu bewirken.

Skinner hatte oben auf jeder vertikalen Antriebswelle einen Mechanismus, der die Oberseite der Welle in einem kleinen Kreis bewegte, während sich die Welle jederzeit frei drehen konnte. Dadurch drehten sich die sehr schweren Gewichte, die an der Welle befestigt waren, weiter und er nutzte die Kraft der schweren Gewichte, um seine gesamte Werkstatt anzutreiben. Das Bewegen des Oberteils der Wellen erforderte so wenig Kraft, dass er einen 93-Watt-Elektromotor verwendete. Um zu zeigen, dass er nicht einmal die ganze Kraft dieses kleinen Motors nutzte, benutzte er einen einzigen Baumwollfaden als Antriebsband, um das Oberteil zu bewegen der vier Abtriebswellen.

Sein Mechanismus sieht kompliziert aus. Dies liegt zum Teil daran, dass vier identische Antriebswellen mit ihren Gewichten in einem kompakten Rahmen montiert sind, wodurch das Gerät komplizierter aussieht, als es tatsächlich ist. Dies liegt auch an der Tatsache, dass das in der Wochenschau gezeigte System die fünfte Version von William ist. Es ist wahrscheinlich, dass seine früheren, viel einfacheren Versionen gut funktionierten und ihn ermutigten, noch schickere Versionen zu bauen.

Es gibt zwei Foren, in denen Mitglieder dieser Foren versuchen, genau herauszufinden, wie seine endgültige Version des Computers funktioniert, und dann das Design für die aktuelle Verwendung zu replizieren, da es ein ordentliches System für den Zugriff auf zusätzliche nutzbare Leistung ist. Diese Foren sind bei:

<http://www.overunity.com/14655/1939-gravity-power-multiply-power-by-1200/#.U5y0gXaqmJA> und

<http://www.energeticforum.com/renewable-energy/17195-william-f-skinner-1939-gravity-power.html>

Es muss jedoch beachtet werden, dass es nicht notwendig ist, Williams fünfte Version zu replizieren, sondern dass es völlig ausreichend wäre, das Prinzip des Drehstuhls zu verwenden, um einen einfachen Mechanismus zu erzeugen, bei dem die Eingangsleistung weit unter der Ausgangsleistung liegt .

Wenn wir uns überlegen, was gerade passiert, können wir vielleicht Skinners kompliziert aussehendes Arrangement verstehen. Wir können nur eine der vier Achswellen betrachten. Das große Gewicht dreht sich im Kreis und diese Bewegung wird dann verwendet, um die Abtriebswelle anzutreiben. Um den Kraftaufwand für das Durchdrehen des Gewichts zu verringern, wurde die Achswelle dünner gestaltet und mit vier Abspannstangen genau so abgespannt, wie Segelyachtmasten normalerweise mit „Spreizen“ zum Halten der Abspannung abgespannt werden raus aus dem Mast und geben so eine größere Gesamtsteifigkeit. Wir können diese Aussteifungsstangen also ignorieren, da sie nichts mit der tatsächlichen Funktionsweise seines Entwurfs zu tun haben, sondern lediglich seine Wahl aus vielen verschiedenen Konstruktionsoptionen sind.

Denken Sie an den Drehstuhl und überlegen Sie, was zu tun ist, um Skinners schweres Gewicht zu drehen. Der Schachtkopf muss in einem kleinen Kreis bewegt werden. Von oben betrachtet sieht die Situation so aus:



Beim Ausschalten des Systems kommt das am Schachtboden befestigte Gewicht direkt unter dem Schachtoberteil zum Stillstand. Wenn das System erneut gestartet wird, müssen Sie zunächst die Oberseite der Achswelle um 90 Grad verschieben. Dies ist der Beginn der Drehbewegung und anfangs ist die Bewegung langsam, da das schwere Gewicht einige Zeit benötigt, um sich in Bewegung zu setzen. Um die Anstrengung zu verringern, die Spitze des Schafts um neunzig Grad vor dem großen unteren Gewicht zu bewegen, hat Skinner oben ein Gewicht hinzugefügt, um die Bewegung in diese Richtung zu unterstützen.



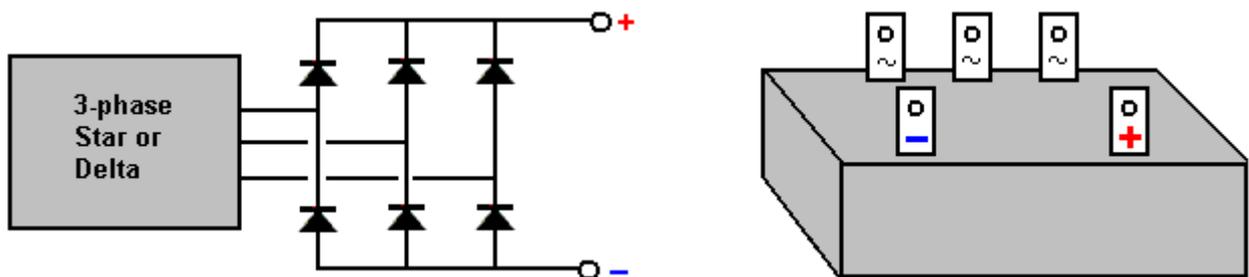
Skinner nutzte auch seine sehr große Werkstatt, um einen riemengetriebenen Mechanismus über der Oberseite der Welle zu verwenden, um den Aufwand für die Bewegung der Oberseite der Achswelle noch weiter zu verringern (bis zu dem Grad, an dem sie von a angetrieben werden könnte) Baumwollfaden). Er hat in seiner Konstruktion aus zwei Gründen vier separate identische Wellen verwendet: Erstens wird die Gesamtausgangsleistung erhöht und zweitens werden alle Seitenkräfte, die den Montagerahmen belasten, auf jeder Seite angepasst, was hilfreich ist, wenn Sie schwere Gewichte an einem rotierenden Arm haben Skinner tat es.

Da sich die Abtriebswellen mit etwa 150 U / min zu drehen scheinen, entschied sich Skinner für einen geraden mechanischen Antrieb. Noch im Jahr 1939 waren elektrisch angetriebene Geräte nicht so weit verbreitet wie heute, aber heutzutage würden wir wahrscheinlich eher eine elektrische Leistung als einen mechanischen Antrieb bevorzugen, obwohl dieser mechanische Antrieb zum Antreiben von Pumpen und anderen Geräten mit niedriger Drehzahl verwendet werden könnte. Wir stehen also vor der Einführung eines Getriebes, mit dem die 150 U / min auf das von den meisten Lichtmaschinen bevorzugte viel höhere Niveau angehoben werden können.

Während es möglich wäre, einen gewöhnlichen 12-Volt-Motor als Generator zu verwenden und eine elektrische Leistung von 12 Volt zu erzeugen, ist es wahrscheinlich bequemer, einen handelsüblichen elektrischen Generator zu verwenden, der möglicherweise sehr reibungsarm ist so was, das für windkraftbetrieb ausgelegt ist und einen 12V oder 24V 3-phasigen ausgang hat:

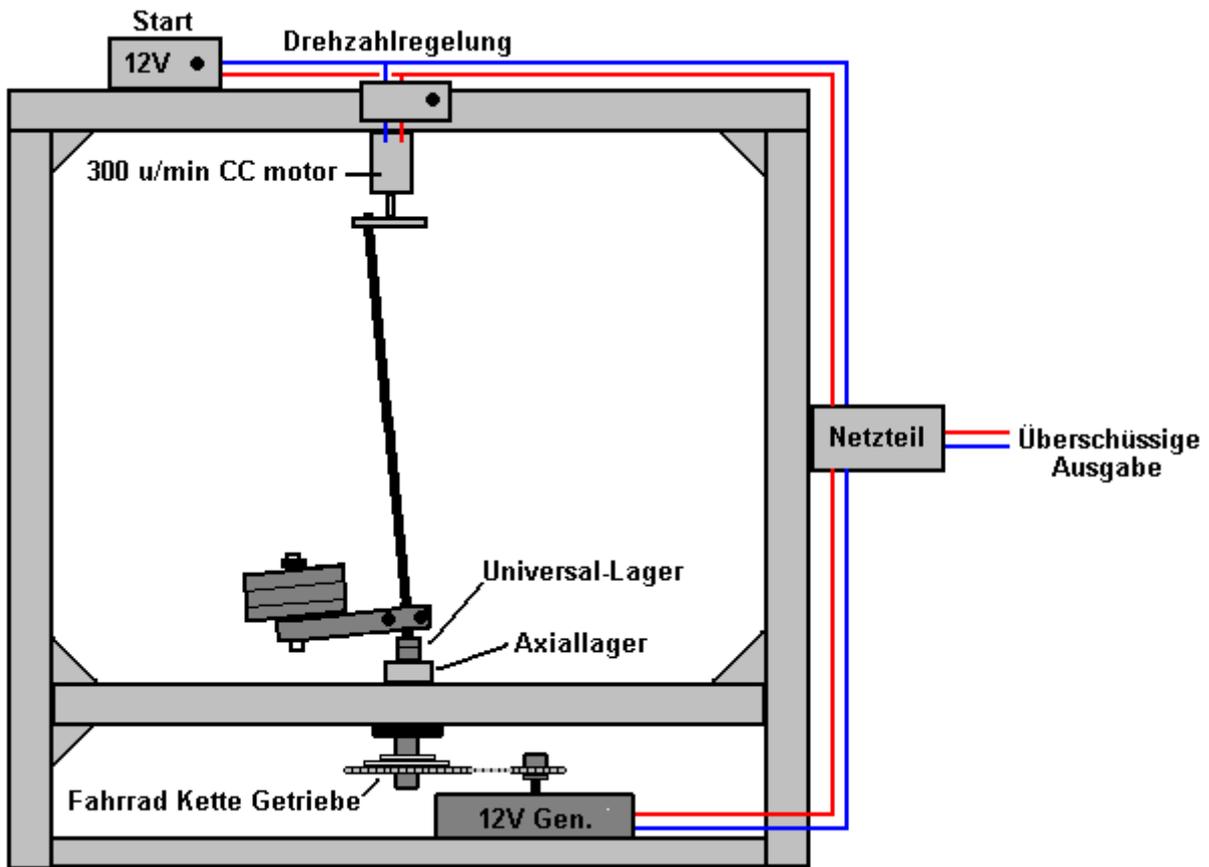


Die Tatsache, dass der Ausgang dreiphasig ist, kann ein wenig entmutigend klingen, aber die Umwandlung in Gleichstrom ist ganz einfach:

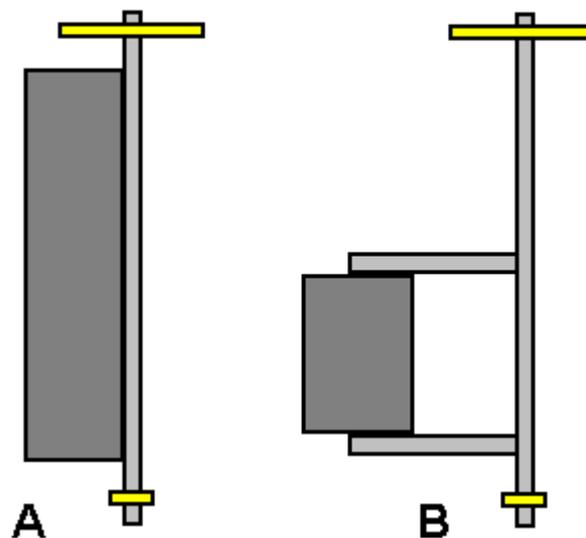


Der Ausgang kann mit sechs normalen Dioden in Gleichstrom umgewandelt werden, oder es kann eine integrierte Diodenanordnung verwendet werden, bei der für jeden der drei Ausgänge eine Anschlussmarke und für den DC Plus und den DC Minus eine separate Marke vorhanden ist. Die beteiligten Ströme sind ziemlich hoch, da 400 Watt bei 12 Volt mehr als 33 Ampere darstellen und die Spitzenleistung von 500 Watt ein Strom von etwa 42 Ampere ist. Aus diesem Grund sind die 3-Phasen-Gleichrichterblöcke auf 50 Ampere ausgelegt, was sehr hoch klingt, bis Sie die Berechnungen durchführen und feststellen, wie hoch der Strom wahrscheinlich ist. Es sollte auch beachtet werden, dass das Gleichstrom-Ausgangskabel diesen Strompegel kontinuierlich führen muss und daher ein ziemlich robustes Kabel erforderlich ist. Wenn die Spannung 220 V wäre, würde das Kabel bei diesem Stromfluss mehr als 9 Kilowatt tragen, und daher ist das normale 13-Ampere-Netz Kabel einfach nicht ausreichend. Stattdessen müssen wir dickes Kabel oder mehr als eine Litze verwenden sowohl die Plus- als auch die Minus-Anschlüsse.

Dieser spezielle Generator ist nicht teuer und kann kontinuierlich 400 Watt Strom (33 Ampere) abgeben. Da sich der Skinner-Typ mit 150 Hz zu drehen scheint, würde eine Erhöhung der Ausgangsdrehzahl eine höhere Ausgangsleistung ermöglichen. Für einen Heimwerker könnte die physikalische Anordnung also folgendermaßen aussehen:



Natürlich gibt es viele verschiedene Konstruktionsformen, aber bei jeder davon lautet die Frage: Wie lässt sich die abgewinkelte Welle kräftig drehen? Wenn Sie die Komplexität von Skinners fünfter Version, die in der Wochenschau gezeigt wird, herausfinden können, dann würde das sicherlich den Job machen. Wir würden jedoch ein viel einfacheres Design bevorzugen und müssen daher nicht unbedingt kopieren, was Skinner getan hat, sondern wir können einfach das von ihm demonstrierte Prinzip anwenden. Eine mögliche Anordnung könnte darin bestehen, das Stuhlexperiment mit einem starken Schaft nachzuahmen, an dessen einer Seite ein Gewicht angebracht ist, vielleicht so:

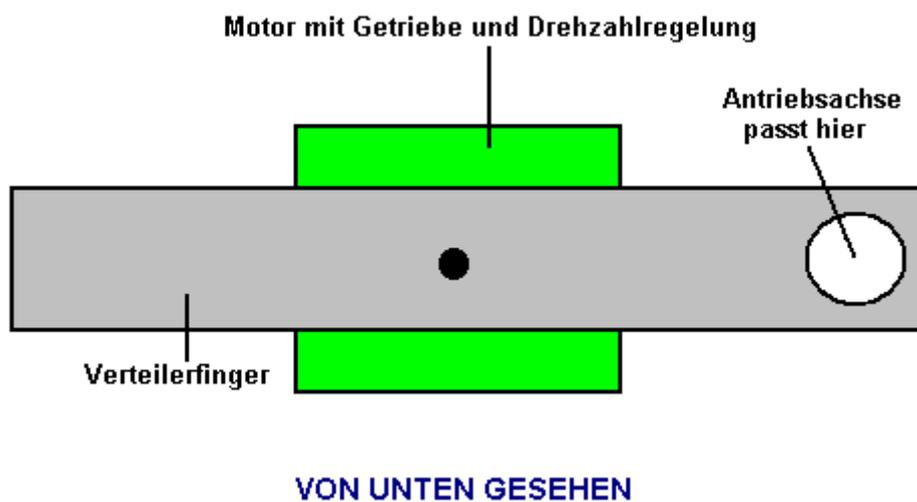


Version „A“ verwendet das Gewicht, um die Welle zu versteifen, erhöht dabei jedoch den Schwerpunkt der kombinierten Welle und des Gewichts, was möglicherweise nicht zweckmäßig ist. Version „B“ erhöht das Drehmoment für ein bestimmtes Gewicht, indem der Schwerpunkt des Gewichts mit Hilfe

von Auslegern von der Mittellinie der Welle wegbewegt wird. Da sich die Welle mit einer konstanten Geschwindigkeit dreht, ist die Last auf die Welle im Wesentlichen konstant und es sollte keine signifikante Biegung der Welle auftreten, obwohl sie sich während der gesamten Zeit, in der sie sich dreht, verbiegen und in derselben Biegung verbleiben könnte. Das Gewicht ist im Verhältnis zur Steifigkeit der Welle sehr hoch.

Wir müssen etwas Leistung eingeben, um die Oberseite der Antriebswelle zu drehen, aber wenn wir Dinge in einer der Hunderten von möglichen Konfigurationen anordnen, ist die Ausgangsleistung massiv größer als unsere Eingangsleistung. Eine alternative Anordnung, die eine Geschwindigkeitssteuerung (und damit eine Ausgangsleistungssteuerung) ermöglicht, besteht darin, einen Teil der erzeugten Elektrizitätsleistung zu entnehmen und diese zu verwenden, um einen elektrischen Antrieb anzutreiben, der die Oberseite der Antriebswelle positioniert.

Es wird viele verschiedene Wege geben, um diese Bewegung zu erreichen. Eine Methode dafür könnte sein:



Hier wird der kleine Elektromotor, der in grün dargestellt ist, heruntergeschaltet und verwendet, um die Oberseite der Antriebswelle mit der Drehzahl zu bewegen, die wir für zufriedenstellend halten, und zwar unter Verwendung eines Standard-Drehzahlreglers für Gleichstrommotoren.

Es ist zu beachten, dass unabhängig vom gewählten Winkel für die Achswelle immer eine Konstante in Bezug auf den Motorarm vorliegt, der sich im Kreis oben auf der Welle bewegt. Dies bedeutet, dass kein Rollenlager erforderlich ist, da keine Relativbewegung stattfindet und die Welle automatisch diesen festen Winkel einnimmt. Der Antriebsmotorarm, der die Oberseite der Welle bewegt, wird wahrscheinlich nicht lang sein, da Skinner die Oberseite seiner Wellen etwa 40 mm von der Mittellinie des unteren Drehzapfens entfernt zu bewegen schien und nur etwa einen Grad für den Winkel von beträgt die Welle auf jeder Seite der Vertikalen.

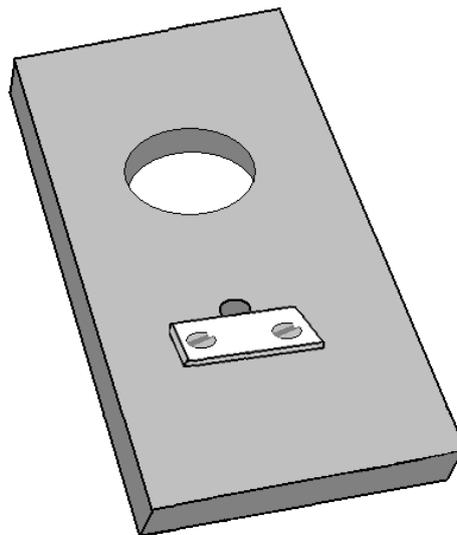
Es ist natürlich nicht unbedingt erforderlich, die Ausgangsleistung in Elektrizität umzuwandeln. Stattdessen könnte sie auf die gleiche Weise wie Skinner verwendet werden, um mechanische Geräte wie Wasserpumpen zur Bewässerung oder Wasserentnahme aus Brunnen anzutreiben, um Getreide zu verarbeiten oder zu mahlen für den Betrieb jeglicher Werkstatteinrichtungen. Es ist auch nicht erforderlich, das Gerät annähernd so groß wie Skinner zu bauen, und kleine Versionen könnten verwendet werden, um Beleuchtungssysteme anzutreiben, Lüfter oder Kühlsysteme zu betreiben oder andere kleinere Haushaltsanforderungen zu erfüllen.

Die von der Maschine abgegebene Leistung kann durch Erhöhen des an der Abtriebswelle angebrachten Gewichts oder durch Erhöhen der Länge des Armes, der das Gewicht hält, oder durch Kippen der Abtriebswelle um einen größeren Winkel (wodurch die erforderliche Eingangsleistung erhöht wird, jedoch nicht wahrscheinlich nicht viel), oder vielleicht durch Skalieren des Ganzen, so dass es physikalisch größer ist. Das Design von Skinner basiert auf einer Versteifung der Abtriebswelle. Je

leichter die Welle, desto besser die Leistung. Aus diesem Grund könnte ein Prototyp einen Holzschaft mit einem Quadrat von vielleicht 33 mm verwenden, da dieser sowohl leicht als auch sehr stark und steif ist und eine gute Form aufweist, um sicherzustellen, dass der Arm, der die Gewichte trägt, nicht verrutscht. Die Schaftoberseite ist leicht reduziert, so dass sie einen kreisrunden Querschnitt hat. Ein Motor mit 300 U / min dreht sich mit maximal 5 Umdrehungen pro Sekunde und ist daher zum Drehen der Achswelle geeignet. Ein geeigneter, kostengünstiger Motor dieses Typs sieht folgendermaßen aus:



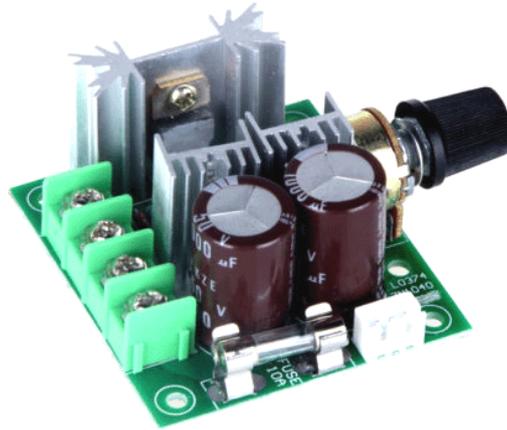
Der Motor muss auf einfache Weise mit der Welle verbunden werden, um ein Durchrutschen der Welle zu vermeiden:



Möglicherweise ist es ausreichend, ein Loch mit geeigneter Größe durch einen Materialstreifen zu schneiden und einen Metallstreifen zu verwenden, der in die flache Fläche der Motorantriebswelle gedrückt wird (zusätzlich zu der Tatsache, dass das Loch einen festen Sitz hat). Ein Schraubring oder eine Schicht aus Epoxidharz hält die Platte fest am Motor, da die Platte unter dem Motor positioniert ist und die Schwerkraft die Platte zu jeder Zeit von der Motorwelle abzieht.

Es wäre zunächst davon auszugehen, dass in diesem Motorarm ein Kugellager oder ein Wälzlager erforderlich wäre, was jedoch nicht der Fall ist, da sich die Achswelle nicht relativ zum Motorarm dreht und während die Achswelle lose in den Motorarm passen kann Loch gibt es sicherlich keine Notwendigkeit für ein Lager.

Ein handelsüblicher Drehzahlregler für Gleichstrommotoren kann verwendet werden, um die Wellendrehzahl von einem stationären Start aus schrittweise auf die gewählte Drehzahl zu erhöhen:

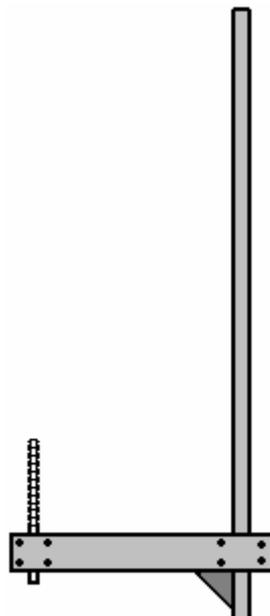


Die Verwendung eines solchen kommerziellen Moduls bedeutet, dass keine Elektronikkenntnisse erforderlich sind, um einen funktionierenden Generator dieses Typs zu bauen.

Es gibt viele Möglichkeiten, das notwendige Gewicht bereitzustellen, das den Generator antreibt. Eine Möglichkeit besteht darin, einen Langhantelschaft mit so vielen Gewichten wie erforderlich zu verwenden, was eine sehr einfache Änderung darstellt:

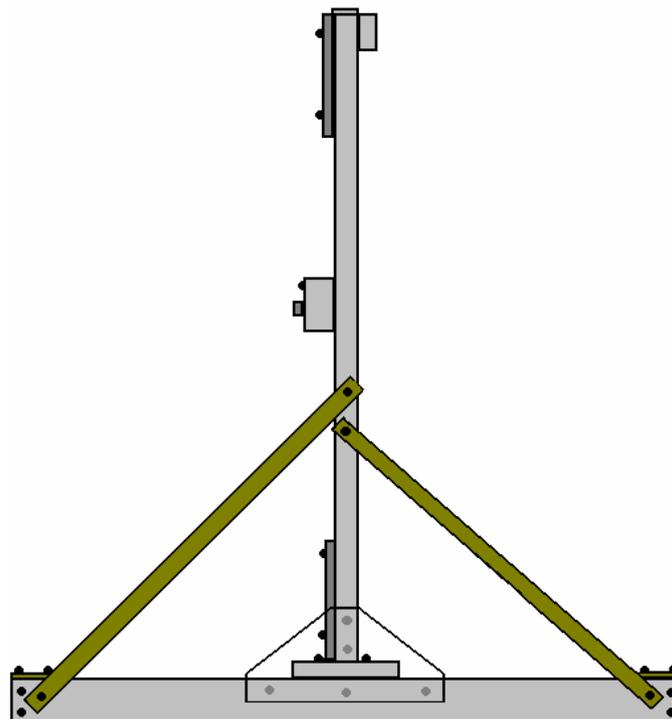
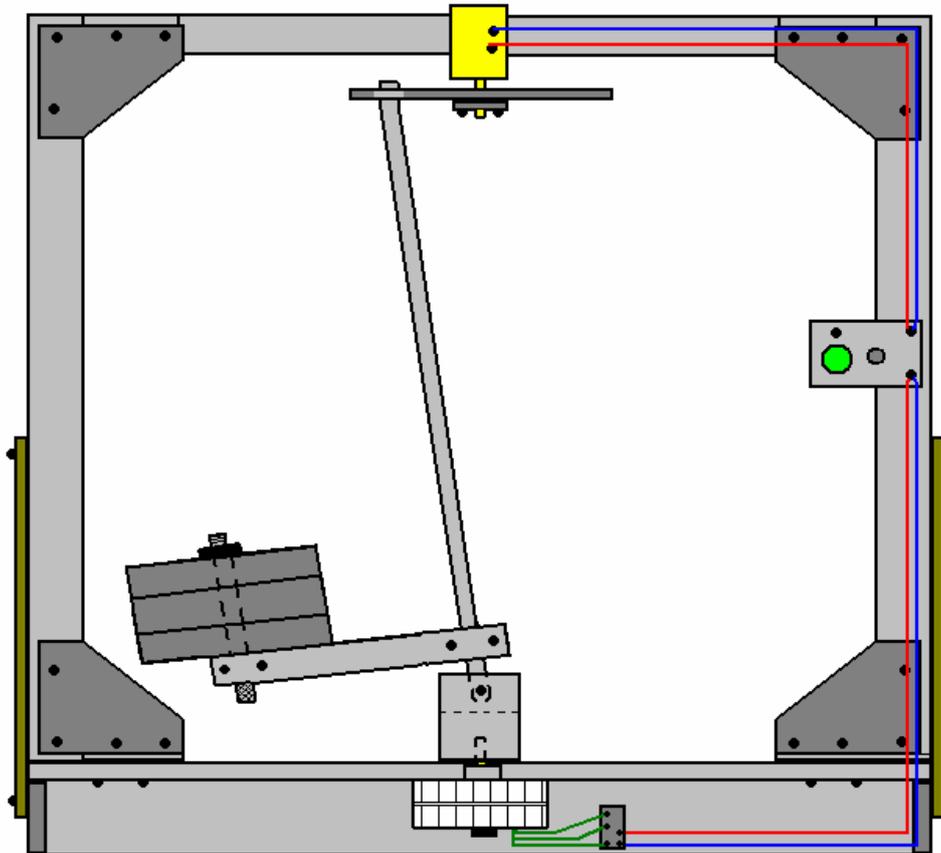


Einer der Handgriffe kann geschnitten und direkt als Teil der Montage verwendet werden, vielleicht so:



Durch diese einfache Anordnung können die Gewichtsscheiben in beliebiger Kombination hinzugefügt und gesichert werden. Da die Kurzhanteln paarweise geliefert werden, gibt es auf jeder Seite vier Scheiben, die eine Vielzahl von Gewichtsoptionen ermöglichen, die in Sprüngen von nur 1 kg möglich sind, was sehr praktisch ist. Wenn die Achswelle einen quadratischen Querschnitt hat, besteht keine Tendenz, dass der Hebelarm um die Welle gleitet

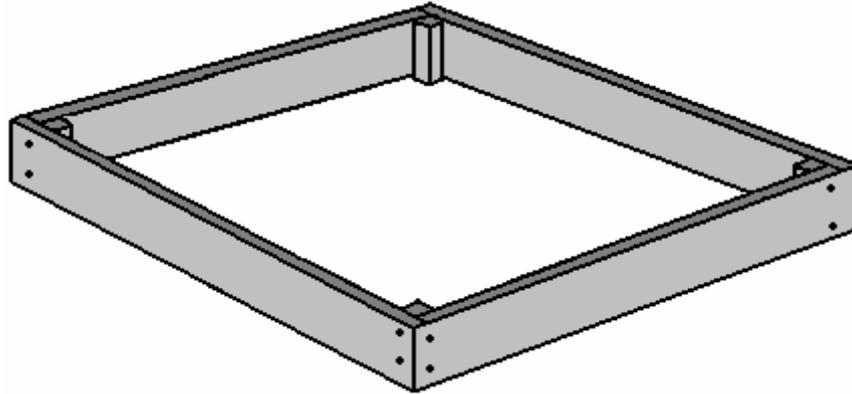
Die folgenden Skizzen sind nicht maßstabsgetreu, aber eine Form der Konstruktion könnte sein:



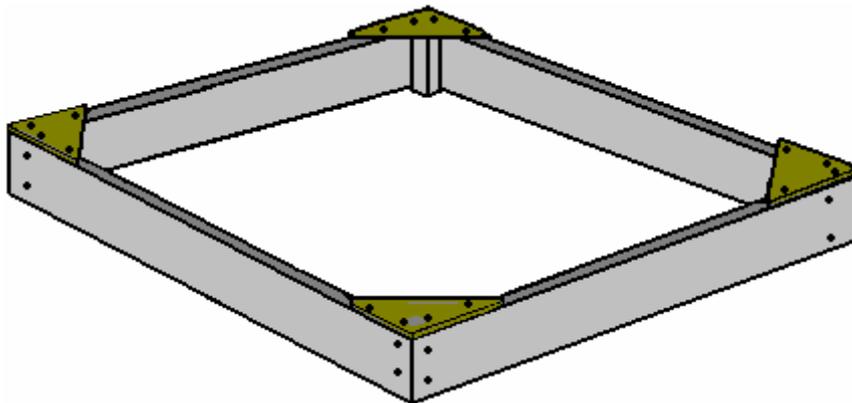
Für diese Art der Konstruktion werden vier Stücke von vielleicht 70 x 18 mm Hobelholz mit quadratischer Kante auf vielleicht 1050 mm geschnitten und zwei 33 x 33 x 65 mm große Stücke epoxidiert und an zwei der Stücke geschraubt, 18 mm von den Enden entfernt :



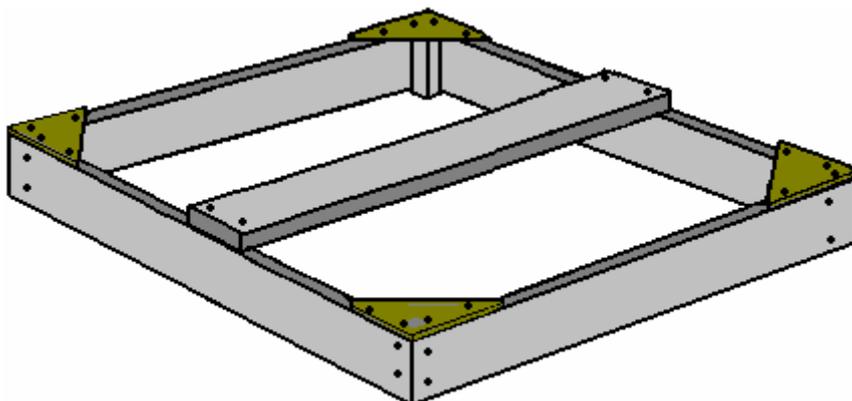
Dann werden die vier Teile auf einer ebenen Fläche zusammengeschraubt:



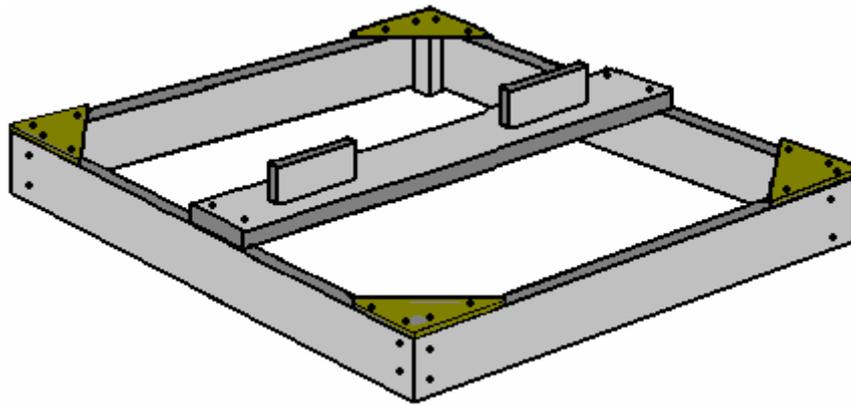
Dann werden die Eckstrebendreiecke aus MDF festgeschraubt:



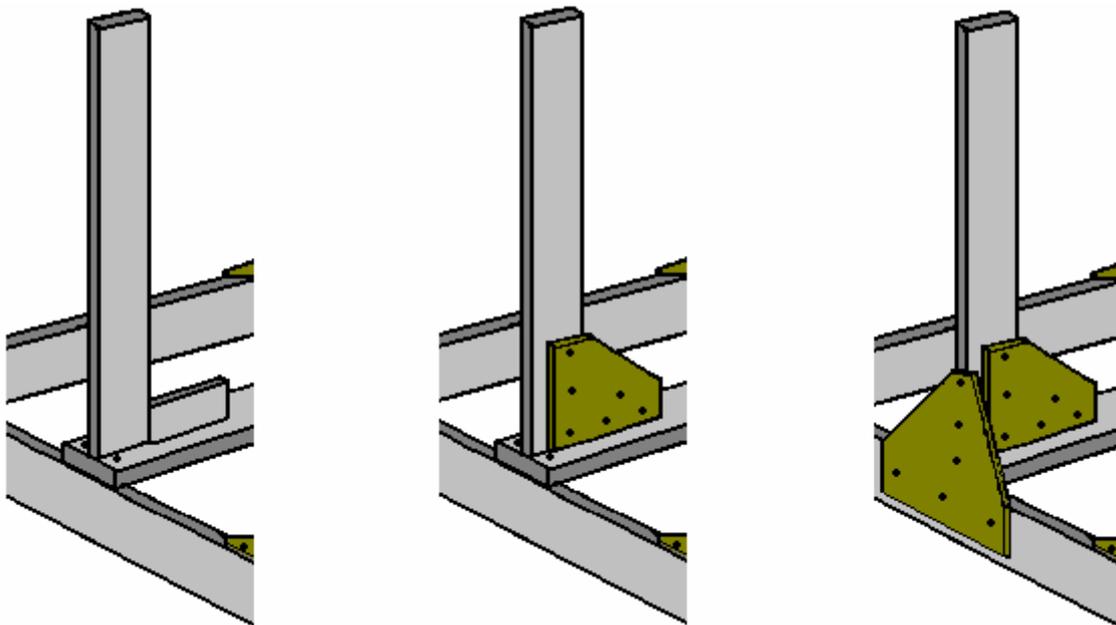
Anschließend wird im Mittelpunkt eine 130 x 25 mm dicke Diele über die Breite angebracht und festgeschraubt:



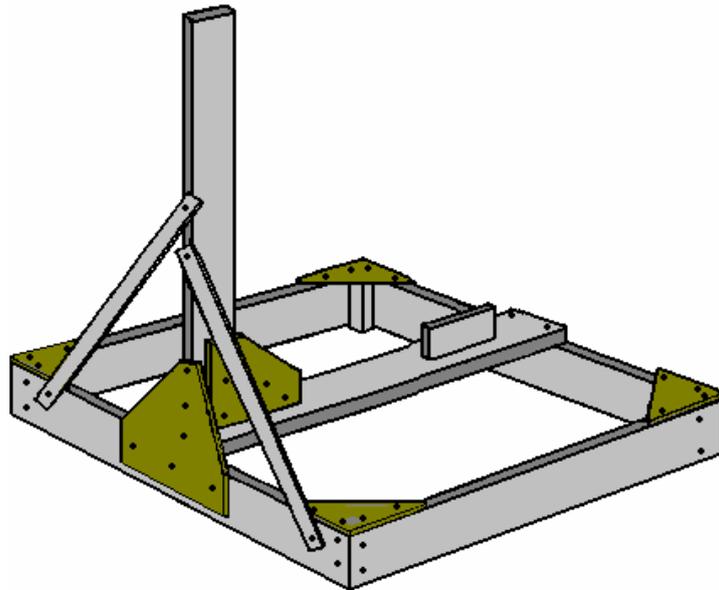
Als nächstes werden zwei Längen der etwa 180 mm langen 18 mm dicken Hölzer epoxidiert und in der Mitte der 25 mm dicken Diele verschraubt, wobei bis zum Ende der Diele ein Abstand von 70 mm verbleibt:



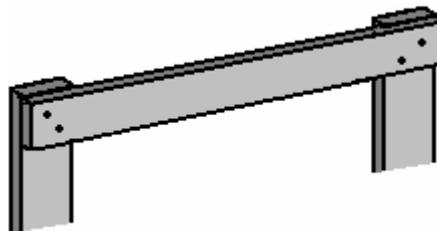
Zwei 1350 mm lange Holzleisten werden senkrecht geschnitten und aufgestellt. Die Befestigung erfolgt durch Schrauben, die durch die 25 mm dicke Diele nach oben ragen, und durch einseitige MDF-Strebendreiecke am unteren Ende der Senkrechten. Wenn eine Wasserwaage verwendet wird, um sicherzustellen, dass das vertikale Holz tatsächlich vertikal ist, müssen zuerst die vier Ecken des Bodenrahmens beschwert werden, um Verwindungen zu überwinden, und vor dem Anbringen der vertikalen Hölzer muss bestätigt werden, dass der Bodenrahmen tatsächlich horizontal ist:



Jede Vertikale muss auf beiden Seiten mit einem diagonalen Streifen aus Metall oder Holz verspannt werden:



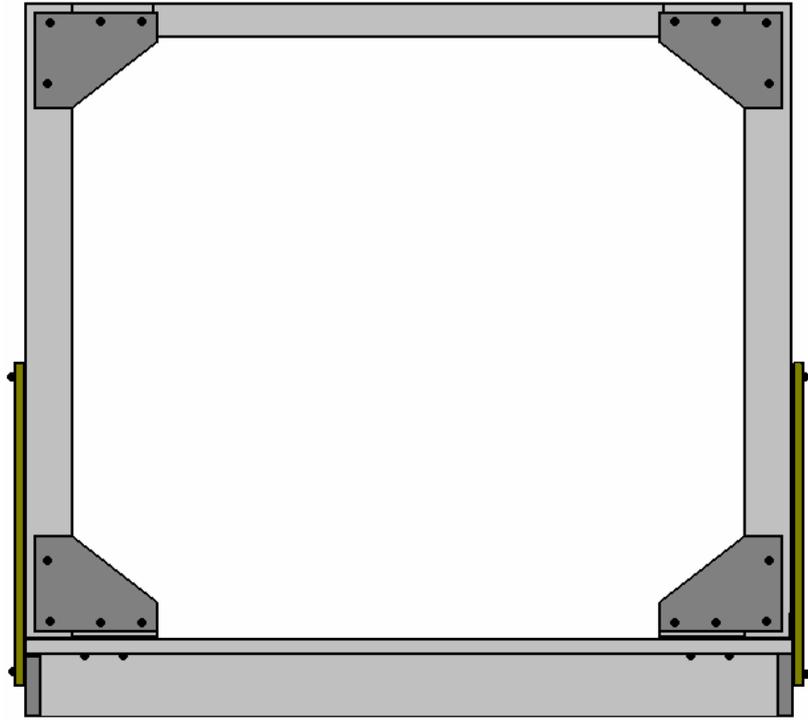
Ein 18 mm dicker Holzleisten wird oben an die Vertikalen geschraubt. Dadurch wird das Holz absichtlich 18 mm außerhalb der Mitte positioniert, da der Motor, der die Oberseite der Achswelle dreht, in der Mitte dieses neuesten Holzes angebracht werden muss und die Motorwelle sehr nahe am Mittelpunkt der Basis platziert wird:



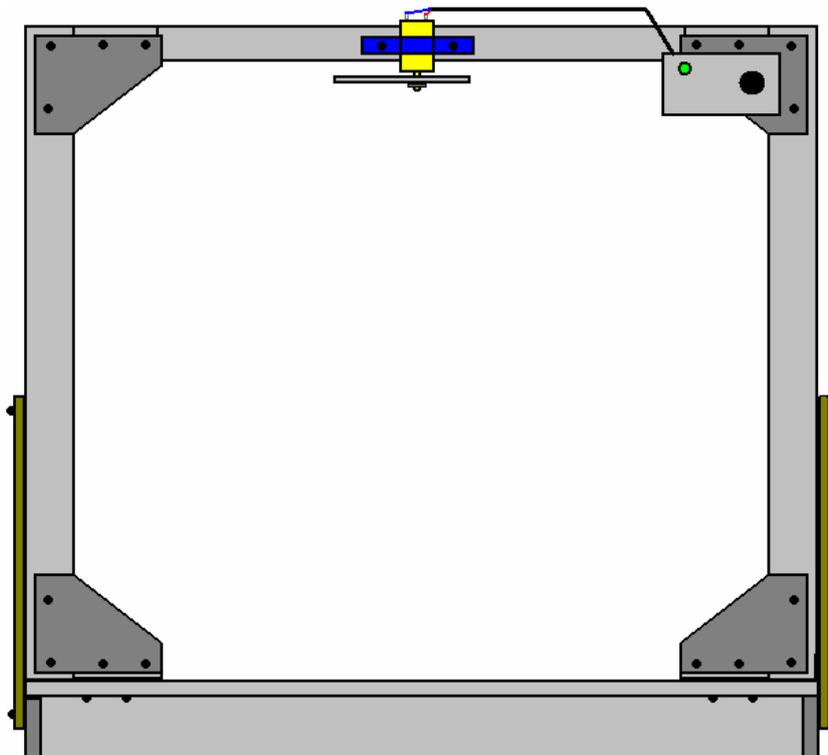
Ein kleiner Nachteil ist, dass für die dreieckigen MDF-Aussteifungsstücke ein Packstück benötigt wird, das die Rahmensteifigkeit oben erhöht:



In diesem Stadium sieht die Konstruktion folgendermaßen aus:



An dieser Stelle kann der 300-U / min-Motor mit dem Stellarm und dem Drehzahlregler montiert werden. Der Motor ist zentral angeordnet und der Schaltkasten kann an einer beliebigen Stelle positioniert werden. Die Steuerbox ist lediglich ein 12-Volt-Batteriepack mit 1,2 V NiMh-AA-Batterien, die über einen Druckschalter und den handelsüblichen DC-Motordrehzahlregler mit dem 300-U / min-Motor verbunden sind. Bei dieser Anordnung kann der Motor durch Drücken der Taste und langsames Anpassen der Drehzahl aus dem Stand hochgefahren werden, wodurch sich das Rotorgewicht allmählich schneller und schneller bewegt, bis die beste Betriebsdrehzahl erreicht ist. Wenn alles in Ordnung ist, wird der gleichgerichtete Ausgang der Lichtmaschine in die Steuerbox eingespeist, so dass die Starttaste losgelassen werden kann und das Gerät von einem Teil der Ausgangsleistung mit Strom versorgt wird. Der erste Schritt sieht folgendermaßen aus:

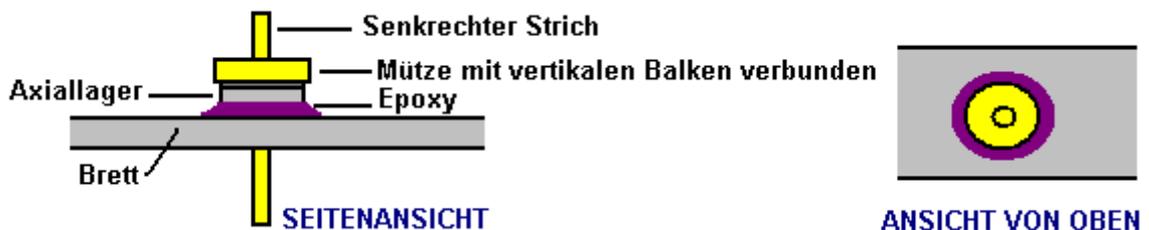


Es sollte erklärt werden, dass mit Ausnahme der 25 mm dicken Diele diese gesamte Konstruktion nur sehr leicht belastet wird, da das Drehen der Oberseite der Achswelle überhaupt keine große Kraft oder Anstrengung erfordert. Fast das gesamte rotierende Gewicht befindet sich am unteren Ende der Achswelle, und dieses Gewicht ruht auf einer Art Lager, das sich in der Mitte der 25-mm-Diele befindet.

Für eine kleine Version des Generators, wie diesen, muss das rotierende Gewicht nicht allzu groß sein, und daher müssen die Kräfte, die durch das Gewicht und seine Rotation um das Lager erzeugt werden, keine große Rolle spielen. Trotz der Tatsache, dass wir nur mit begrenzten Kräften zu tun haben, die von einfachen Bauteilen bewältigt werden können, neigen Menschen möglicherweise dazu, ein Axiallager zu verwenden, anstatt zuzulassen, dass das Gewicht auf der Welle des Wechselstromgenerators ruht. Ein Lager dieser Art könnte so aussehen:

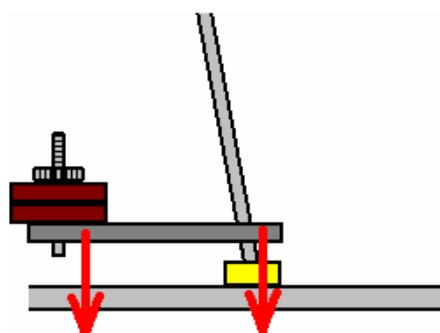


Hierbei bewegen sich der Basis- und der Innenring nicht, während sich der obere Außenring frei dreht, und können eine Hauptlast tragen, während sie sich dreht. Wenn wir uns für eine davon entscheiden, könnte eine Anordnung wie diese verwendet werden:

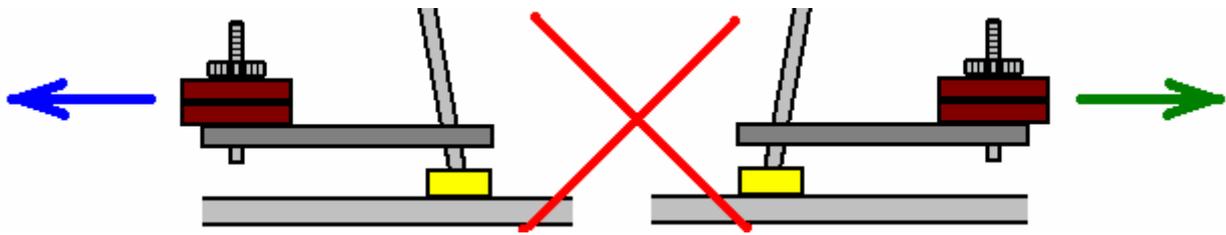


An dieser Kombination ist eine Kappe (gelb dargestellt) mit einer zentralen vertikalen Welle (gelb) angebracht, die den oberen Ring des Lagers fest umschließt, dessen unterer Ring fest mit der 25 mm dicken Diele (grau) verbunden ist, möglicherweise unter Verwendung von Epoxidharz ( lila). Dies ermöglicht eine freie Drehung des oberen Rings und der vertikalen Welle, während eine signifikante Belastung ausgeführt wird. Die Zapfwelle in der gezeigten Anordnung kommt von der Welle, die unter der Diele hervorsteht. Im Allgemeinen nimmt die elektrische Ausgangsleistung mit zunehmender Drehzahl zu, so dass es wünschenswert ist, den Wechselstromgenerator so hochzuschalten, dass er sich viel schneller dreht als die Achswelle, und diese Anordnung kann hierfür zweckmäßig sein. Wenn es wichtig ist, den Nebenabtrieb über der Diele zu haben, kann eine starke Halterung verwendet werden, um das Lager hoch genug über die Diele zu heben, um dies zu erreichen.

Auf das Lager wirken zwei getrennte Kräfte. Man ist immer abwärts, da das Lager das rotierende Gewicht trägt:

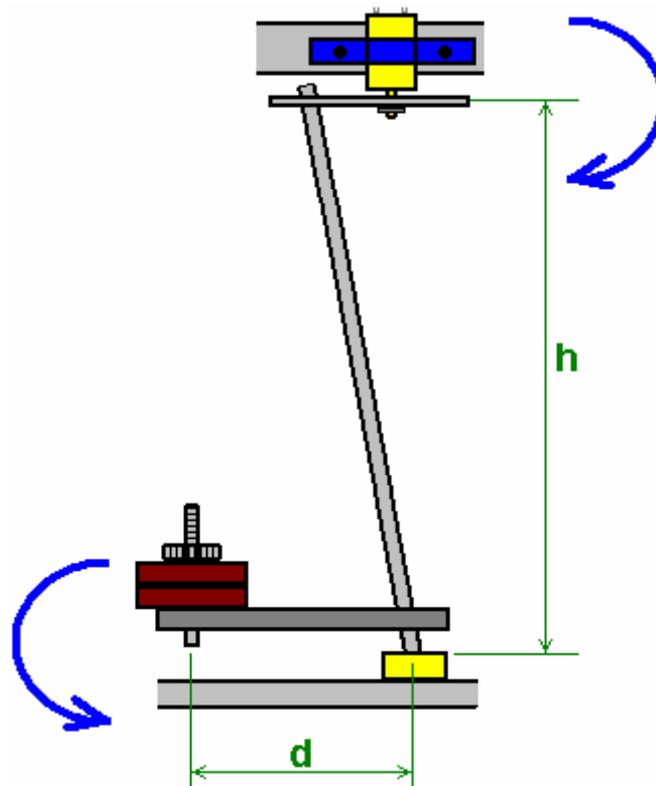


Dann gibt es die Seitwärtskräfte, die durch die Drehung des (unausgeglichene) Gewichts verursacht werden:



Diese Seitwärtskraft wird normalerweise als ein Hauptproblem angesehen, jedoch wird in diesem Fall das Gewicht nicht herumgewirbelt und versucht, in horizontaler Richtung aus der Welle zu entweichen, sondern das Gewicht dreht sich unter der Schwerkraft, die von selbst angetrieben wird Gewicht und die erzeugten Kräfte sind sehr unterschiedlich und in eine andere Richtung. Außerdem ist die Rotationsgeschwindigkeit sehr klein im Vergleich zu den Geschwindigkeiten, die wir bei der Betrachtung eines umlaufenden Gewichts automatisch berücksichtigen, wobei diese Rotation typischerweise nur zwischen 150 und 300 U / min liegt.

In Bezug auf die Belastung des Achsantriebmotors ist die Situation wie folgt:



Dies ist die Position in Ruhe. Der Zug an der Motorwelle oben auf der Achswelle beträgt  $W \times d / h$ , wobei  $W$  das Gewicht am Ende des Arms  $d$  ist. Die Situation ändert sich sofort, wenn die Oberseite der Achswelle gedreht wird und das Gewicht  $W$  unter dem Einfluss der Schwerkraft zu schwingen beginnt.

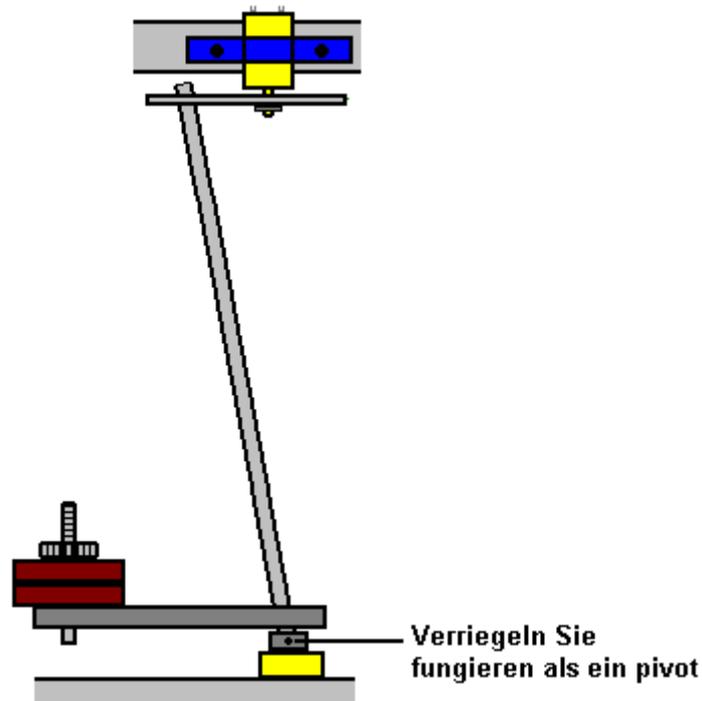
Mir wird gesagt, dass die Achswelle leicht sein muss. Bei kleinen Gewichten ist ein starrer Holzschaff ausreichend und biegt sich unter der Belastung nicht. Ich bin mir sicher, dass der Boden der Achswelle

ein Kreuzgelenk und eine Hauptversion dieses Generators benötigt, bei denen die Gewichte sehr hoch sind. Das ist sicherlich richtig, da sich die Welle biegt, wenn sie auf ihre minimale Spezifikation ausgelegt wird, aber unter diesen Bedingungen viel weniger belastet wird. Unter diesen Umständen wird sich die Welle nicht durchbiegen, wenn sie zur Seite gezogen wird, und da der Wellenwinkel konstant ist, glaube ich nicht, dass ein solches Gelenk erforderlich ist. Viele Menschen möchten jedoch einen aufnehmen. Diese Lager gibt es in verschiedenen Formen. Eines davon sieht folgendermaßen aus:

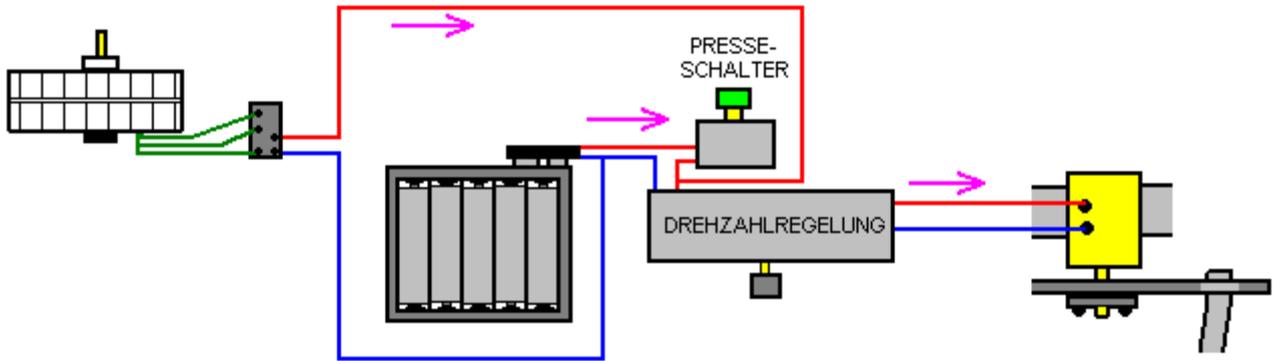


Es muss beachtet werden, dass ein solches Gelenk nicht in ständiger Bewegung ist, dh die Gelenke nehmen eine bestimmte Position ein und behalten diese Position während der gesamten Betriebszeit des Generators bei .

Ein Kompromiss wäre, eine Gelenkbewegung in einer Ebene zu erzielen, indem das Achswellengelenk direkt über dem Axiallager gedreht wird:



Die elektrischen Anschlüsse sind ganz einfach:



Der 12-Volt-Batteriesatz mit 1,2 V AA-Batterien wird an den Motordrehzahlregler angeschlossen, wenn die Taste des Druckknopfschalters gedrückt gehalten wird. Dies treibt den Motor an und mit zunehmender Drehzahl der Achswelle beginnt der Generator, Strom zu erzeugen, der immer dem Drehzahlregler zugeführt wird. Sobald der Generator seine Drehzahl erreicht hat, kann der Druckknopf losgelassen werden und das System wird mit Strom versorgt, der vom Generator erzeugt wird. Überschüssige Leistung wird vom Generatorausgang bezogen, diese Verknüpfungen sind jedoch im Diagramm nicht dargestellt.

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