

09.	Äther- Elektro- Technik	ap09b.pdf mit den Kapiteln 09.10. bis 09.15.
09.01.	Einführung und Zielsetzung	Elektromagnetismus aus Sicht des Äthers, Freie Energie, Ausschluss jeglicher Haftung
09.02.	Äther Charakteristika	Eigenschaften, Freier und Gebundener Äther, Schwingen, Schlagen, Druck und Strömung
09.03.	Relevante Erscheinungen	Photon, Elektron, Atom, Moleküle, Aura, Membranen
09.04.	Ladung	statisch / dynamisch, positiv / negativ, plus / minus, Quelle / Senke, Erde / Atmosphäre, Blitz
09.05.	Strom	Gleich- und Wechselstrom, Leiter, Isolator, Strom-Richtung, Schlagen, Felder
09.06.	Magnete	Irdisches Magnetfeld, Permanentmagnete, Anziehung / Abstoßung, magnetisches Feld
09.07.	Magnet und Strom	Lorentz-Kraft, Induktion, Gleichstrom-Generator / -Motor, neuartiger Ladungs-Generator
09.08.	Unipolar-Generator	Faraday-Generator, Induktions-Gesetze, Energie-Erhaltung und ihre Verletzung, Strom-Generator
09.09.	Railgun- und Kugellager-Effekte	Ursache ungewöhnlicher Beschleunigung, 'aufgeladenes' Äther-Schwingen
09.10.	Kugellager-Motor/Generator	Eine einfache (Kugellager-) Bauform verwirbelt den Äther, so dass Ladung hoher Spannung resultiert
09.11.	Kornkreis-Generator	Interpretation von Kornkreis-Bilder als elektrostatische Maschinen
09.12.	Tilley-Kegel-Generator	Wie der 'Spinner' bei Tilley's autonomem Energie-System vermutlich gebaut war
09.13.	Kondensator - Mysterium	Erst aus Sicht des Äthers werden die Funktionen verständlich
09.14.	Elektro-Ring-Generator	Per Dielektrikum wird Ladung auf Speichern verlagert und Spannungs-Potential nutzbar
09.15.	Volt - Booster	Kompression von Ladung ermöglicht neuen Ansatz zur Elektro-Mobilität

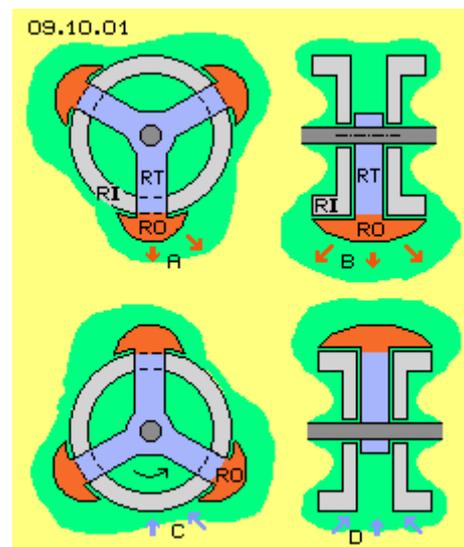
Kapitel 09.01. bis 09.09. sind als Druckdatei **ap09a.pdf** verfügbar.

09.10. Kugellager-Motor / Generator

Railgun-Effekt

In vorigem Kapitel wurden Effekte untersucht, die bei Railgun-Anwendungen in Erscheinung treten. Auf die dortigen Analysen wird hier mehrfach Bezug genommen. Unter anderem soll bei Railgun-Maschinen auch Beschleunigung auftreten, wenn die Projektile über die stromführenden Schienen gleiten (und nicht abrollen). Das müsste sich auch relativ einfach in einem rotierenden System nachbilden lassen. In Bild 09.10.01 ist eine entsprechende Konzeption schematisch skizziert, links oben im Querschnitt und rechts oben im Längsschnitt.

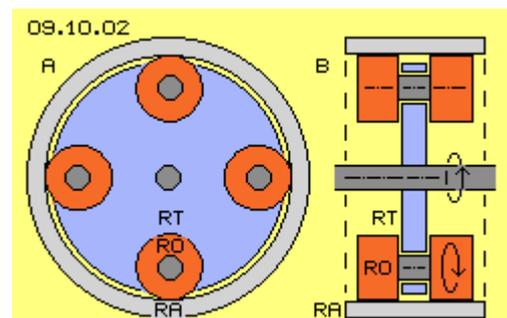
Auf einer Welle (dunkelgrau) ist ein Rotorträger (RT, blau) installiert, hier z.B. in Form von drei radialen Speichen. Jeweils am Ende der Speichen ist ein Rotor (RO, dunkelrot) befestigt, der außen entlang eines stationären Innen-Ringes (RI, hellgrau) gleitet. Das ganze System ist elektrisch aufgeladen, so dass an allen Oberflächen eine statische Ladung existiert, die hier als hellgrüner Bereich markiert ist. Jeder Rotor ragt in Form eines runden Hügels über den Innen-Ring hinaus und entsprechend weiter reicht dort die Ladung in den Raum hinaus. Wenn der Rotor um die Systemachse dreht, staut sich vor dem Rotor die Ladung auf (hier jeweils links), wie durch die roten Pfeile bei A und B angezeigt ist. Die Äther-Bewegung der Ladung weist dort nochmals weiter hinaus.



In diesem Bild unten hat sich der Rotor um 60 Grad gedreht. Der (prinzipiell ortsfeste) Äther an dieser Stelle kann nun die Ladung wieder näher zum Innen-Ring drücken, wie durch die blauen Pfeile bei C und D angezeigt ist. Rund um diese Maschine kommt der Äther damit in ein pulsierendes Schwingen in radialer Richtung. Wenn ein entsprechend pulsierender Strom z.B. vom linken zum rechten Innen-Ring fließen würde, könnte das zu beschleunigter Rotation führen. Durch Einsatz eines starken Stroms lässt sich natürlich auch mechanische Bewegung erzielen. Hier aber ist Zielsetzung, diese mit minimalem Aufwand zu erreichen, z.B. nur durch statische Ladung - und hierfür scheint diese Konzeption nicht geeignet zu sein.

Kugellager-System

Immerhin wird mit diesem System das pulsierende Schwingen der Ladung mit minimalem Aufwand erreicht, weil praktisch nur die Reibung in den Lagern zu überwinden ist. Wie in vorigem Kapitel festgestellt wurde, ist aber eine zusätzliche 'Verwirbelung' der Ätherbewegungen erforderlich. Voriger starr montierte 'Rotor' müsste darum zusätzliche Rotation aufweisen. Eine generelle Konzeption hierfür ist in Bild 09.10.02 schematisch skizziert, links im Querschnitt und rechts im Längsschnitt. Auf der Welle (dunkelgrau) ist nun anstelle obiger Speichen eine Scheibe (RT, blau) fest montiert. Auf dieser sind hier z.B. vier Zylinder (RO, dunkelrot) drehbar installiert. Diese rollen auf einem stationären Außen-Ring (RA, hellgrau) ab.



Diese Konstruktion entspricht im Prinzip also einem Kugellager und erfordert wiederum nur die Überwindung der Reibungswiderstände in den Lagern. Allerdings rollen hier die 'Kugeln' nicht zwischen einem äußeren und einem inneren Ring. Anstelle dessen werden die Rotoren

(RO, dunkelrot) durch die Scheibe (RT, blau) geführt. Die Lager sind dabei so anzulegen, dass die Rotoren per Fliehkraft direkt auf dem Außen-Ring (RA, hellgrau) abrollen.

Überhöhtes Schwingen im Zentrum

Wenn dieses System elektrostatisch aufgeladen ist, 'haftet' (siehe voriges Kapitel) die Ladung an den Oberflächen der Rotoren, die um die Systemachse und um ihre eigene Achse rotieren. Dadurch wird das Äther-Schwingen der Ladung zweifach verwirbelt, also vermehrte Bewegung generiert und damit ist auch ein erweitertes Äther-Volumen involviert. Im folgenden Bild 09.10.03 ist immer nur ein Ausschnitt unterhalb der Welle (dunkelgrau) dargestellt. Dieses 'Fenster' stellt die Sicht von außen eines 'unbeteiligten Betrachters' dar bzw. des umgebenden 'stationären' Äthers (siehe voriges Kapitel). Oben links bei A ist dieser Ausschnitt aus vorigem Bild noch einmal dargestellt.

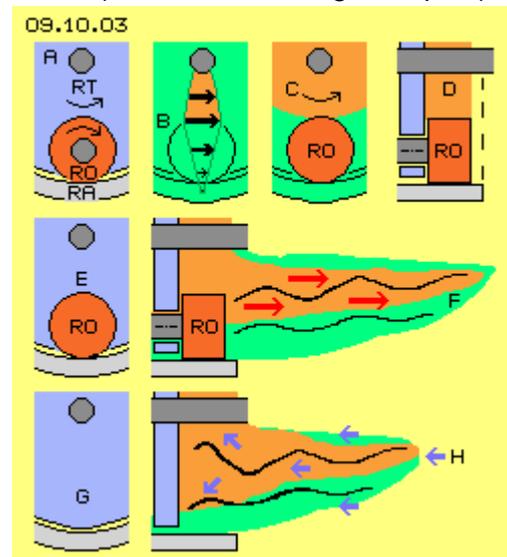
Das System arbeitet erst nach einer elektrostatischen Aufladung. Darum sind bei B alle Oberflächen hellgrün markiert. Das System arbeitet erst, wenn es in Drehung versetzt wird. Dann bewegen sich die unterschiedlichen mechanischen Teile mit unterschiedlicher Geschwindigkeit im Raum. Im Äther wird das durch unterschiedlich starkes Schlagen nachgebildet. Vom stationären Außen-Ring einwärts wird die Bewegung des Rotors schneller, darum auch die schlagende Komponente stärker. Bei B ist dieser Sachverhalt durch den grünen Kegel markiert sowie durch die nach innen zunehmend längeren schwarzen Pfeile angezeigt.

Die schnellste mechanische Bewegung ist am Rotor an seinem inneren Rand (hier der obere Rand) gegeben. Noch weiter einwärts wird das starke Schlagen des Äthers nicht behindert. Erst an der Welle wird dieser Whirlpool verzögert. In diesem zentralen Bereich ist also 'überhöhtes Äther-Schlagen' gegeben. Bei B ist das durch den breiten roten Kegel markiert und bei C als hell-roter Bereich. Im Längsschnitt bei D ist dieser Bereich zwischen Rotor (dunkelrot) und Welle (dunkelgrau) ebenfalls hell-rot markiert (Details siehe voriges Kapitel).

Verstärktes Schwingen der Ladung

In der zweiten Zeile des Bildes 09.10.03 links bei E befindet sich ein Rotor (RO, dunkelrot) unten in diesem Fenster. Dieser Rotor trägt Ladung, die an seiner seitlichen Fläche weit in den Raum hinaus reicht. Im Längsschnitt rechts daneben ist diese Ladung durch den grünen Bereich markiert. Die mehrfach gewundene schwarze Verbindungslinie repräsentiert das Schwingen dieser Ladung.

Diese Bewegungen werden überlagert durch das Äther-Schlagen, das sich aufgrund der Rotor-Drehung ergibt. Je weiter nach innen, desto stärker wird diese schlagende Komponente. Sie stellt eine zusätzliche Verwirbelung des Äthers dar. Diese zusätzliche Bewegung reicht seitlich entsprechend weiter in den Raum hinaus. Dieser erweiterte Bereich ist hellrot markiert und das intensivere Ladungs-Schwingen ist durch die verstärkte Wendel der schwarzen Verbindungslinie repräsentiert (Details siehe wiederum voriges Kapitel). Wann immer also ein Rotor durch diesen Fenster-Bereich rollt, ergibt sich seitlich davon eine Ausweitung des Äther-Schwingens, wie hier durch die roten Pfeile F angezeigt ist.



Pulsierende axiale Bewegung

In der unteren Zeile dieses Bildes 09.10.03 ist links bei G die nachfolgende Situation dargestellt. Der Rotor ist nach rechts gerollt und der nachfolgende Zwischenraum erscheint nun in diesem Fenster. In diese 'Schwingungs-Leere' hinein kann nun der generelle

Ätherdruck vorige Verwirbelung zurück drängen, wie rechts im entsprechenden Längsschnitt durch die blauen Pfeile H angezeigt ist. Das intensive Schwingen wird hier also von rechts nach links etwas verlagert. Der Ätherdruck kann aber die intensiven Bewegungen nicht stoppen, vielmehr werden die Schwingungen entsprechend breiter gedrückt, wie durch die diagonalen blauen Pfeile angezeigt ist. Das zuvor verstärkte Ladungs-Schwingen wird einerseits nach innen verlagert zur Welle und zur Scheibe des Rotorträgers hin. Andererseits wird die erhöhte Bewegungsintensität nach außen in die Lücke zwischen den Rotoren hinaus geschoben.

Wenn in diesem Fenster der nächste Rotor erscheint mit seiner seitlichen Ladung, wiederholt sich voriger Prozess. An diesem Ort verlagert sich die Intensität der Bewegungen des (generell ortsfesten) Äthers also zur Seite hin auswärts und wird nachfolgend wieder in die nachfolgende Lücke zurück pendeln. Dieses Pulsieren ist ein sehr äther-konformes Bewegungsmuster, besonders bei diesem mehrfach verdrahten Schwingen. Die spiralförmigen Verbindungslinien dieser Ladungswirbel winden sich und 'federn' zugleich in axialer Richtung hin und her. Vermutlich wird dieses pulsierende Schwingen am besten zustande kommen, wenn die Räume zwischen den Rotoren etwa deren Durchmesser entsprechen (im Gegensatz zu den Kugellagern des vorigen Kapitels, wo die Kugel eng aufeinander folgten).

Beschleunigungs-Effekt

In der oberen Zeile in Bild 09.10.03 wurde bei C und D dargestellt, dass und warum im zentralen Bereich zwischen dem Rotor und der Welle ein 'überhöhtes' Schlagen gegeben ist. Dieses wird im Sinne eines starren Wirbels herunter gebremst durch die Oberflächen der Welle (dunkelgrau) und dem inneren Teil der Scheibe des Rotorträgers (blau). Umgekehrt: weil die Atome dieser materiellen Oberflächen sich relativ zu langsam im Raum bewegen, erfahren sie durch die schnelleren Ätherbewegungen einen Schub im Drehsinn des Systems.

Durch das Pulsieren des Äther-Schwingens in axialer Richtung wird die 'überhitzte' Ladungs-Bewegung einerseits nach innen gedrückt und verstärkt damit auch die rasche Bewegung in den Räumen zwischen den Rotoren und dort radial nach innen. Auch an den dortigen 'zu langsamen' materiellen Oberflächen ergibt sich damit ein Schub im Drehsinn des Systems. Andererseits wird bei diesem Zurück-Schwingen (im Bild nach links entsprechend der blauen Pfeile H) das 'aufgeheizte' Schwingen der Ladung nach außen geschoben. An diesem Radius bewegen sich die Atome der Rotoren langsamer im Raum. Auch dort führt das verstärkte Schlagen damit zu einer Beschleunigung der Rotation mechanischer Bauteile.

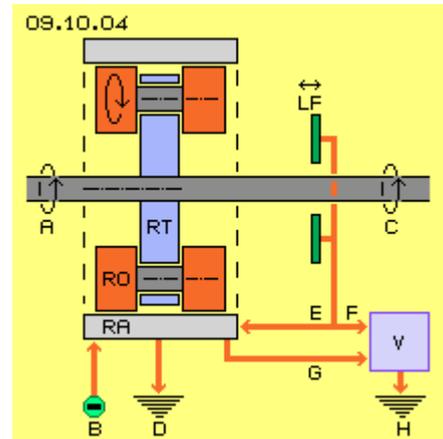
Zuerst wandert also eine starke schlagende Komponente im zentralen Bereich rundum (bei C und D). Gleichzeitig ergibt sich eine starke Verwirbelung der Ladung seitlich von den Rotoren, besonders an deren innerem Rand. Diese führt zu einer Ausweitung des Ladungs-Schwingens in die seitlichen Bereiche (siehe rote Pfeile F). Im gleichen Äther-Bereich pulsieren die intensiven Bewegungen zurück in die Räume zwischen den Rotoren (siehe blaue Pfeile H). Entscheidend ist nun, dass damit überhöhtes Schwingen bzw. forciertes Schlagen in Bereiche wandert, wo materielle Oberflächen 'zu langsam' drehen (die seitlichen Flächen der Rotorträger-Scheibe und die äußeren Teile der Rotoren).

Durch diesen Schub wird die Drehung der Welle und des Rotorträgers beschleunigt, aber auch die Rotoren werden schneller um die Systemachse geschoben. Die Rotoren rollen damit schneller drehend auf dem stationären Außen-Ring ab - was wiederum zu verstärkter Verwirbelung des Ladungs-Schwingens führt. Diese Beschleunigungs-Effekte könnten ein System bis zur Selbst-Zerstörung hoch treiben (wie im vorigen Kapitel diskutiert). Diese Gefahr besteht hier nicht wegen des 'äther-adäquaten' Schwingens in axialer Richtung. Jedem Rotor folgt eine Lücke, rundum pulsiert das Schwingen seitlich-auswärts und zurück. Es erfolgt also keine 'endlose' Ausweitung der überhöhten Ätherbewegungen, vielmehr gleicht sich dieses Hin-und-zurück-Schwingen im lokalen Bereich aus. Dieses in sich

pulsierende Bewegungsmuster ist insgesamt komplett ausgeglichen. Es resultiert daraus eine mechanische Beschleunigung, weil die schnellen Ätherbewegungen bzw. die starken Schlag-Komponenten dort hin verlagert werden, wo materielle Bauteile vergleichsweise zu langsam drehen.

Funktions-Modell

In Bild 09.10.04 ist schematisch ein Funktionsmodell dieser Konzeption dargestellt. Auf der Systemwelle (dunkelgrau) ist die Scheibe des Rotorträgers (RT, blau) fest montiert. Auf dieser Scheibe sind außen die zylinderförmigen Rotoren (RO, dunkelrot) drehbar gelagert. Die Rotoren rollen auf der Innenseite eines stationären Außen-Rings (RA, hellgrau) ab. Diese Anordnung ist in einem Gehäuse zu installieren, wobei kein elektrisch leitender Kontakt zum Gehäuse bestehen darf (das Gehäuse ist hier nicht dargestellt). Die roten Linien und Pfeile repräsentieren elektrische Leitungen. Je nach Betriebsmodus fließen alternative Ströme in diesen Leitungen.



Beim Starten muss das System zunächst in Drehung versetzt werden (siehe Pfeil A). Dazu ist nur geringe Energie erforderlich, weil die mechanischen Bauteile so frei drehen wie bei einem Kugellager. Danach ist das ganze System elektrostatisch aufzuladen, damit negative Ladung auf allen Oberflächen existiert (siehe Minus-Zeichen bei B). Nach oben beschriebenem Prozess wird das System beschleunigen, so dass im laufenden Betriebsmodus ein mechanisches Drehmoment an der Welle abzunehmen ist (siehe Pfeil C). Das System arbeitet dann selbsttätig als Motor. Die Rotation des Systems wird verzögert und letztlich stoppen, wenn die Ladung abfließen kann, z.B. indem per Schalter die Leitung D zur Erde frei gegeben wird.

Andererseits arbeitet dieses System als Generator, weil die anfangs eingebrachte Ladung durch die zusätzliche Verwirbelung des Äthers verstärkt wird, was erhöhte Spannung bedeutet. Wie in vorigen Kapiteln könnte die zusätzlich generierte Ladung durch 'Ladungsfänger' (LF, dunkelgrün) abgegriffen werden. Dazu könnten ringförmige Flächen verwendet werden, die in axialer Richtung verschieblich sein könnten, um mehr oder weniger Ladung 'abzusaugen'. Alternativ könnten Stäbe mehr oder weniger weit ins Zentrum hinein geschwenkt werden. Auf jeden Fall würden auf diesem Wege eine höhere Ladungsschicht angesammelt als z.B. am Außen-Ring beim Start des Systems aufgebracht wurde.

Über den Leitungsweg E könnte die zusätzliche Ladung in das System rück-speist werden. Dadurch ergeben sich nochmals intensivere Ätherbewegungen an den Oberflächen der Rotoren. Das System wird beschleunigen bzw. ein größeres mechanisches Drehmoment liefern, sowie noch einmal mehr Ladung bzw. höhere Spannung an den Ladungsfängern generiert. Wenn keine weitere Rück-Speisung über den Leitungsweg E notwendig ist, kann diese Überschuss-Spannung (alternativ) über den Leitungsweg F einem Verbraucher (V, blau) zugeführt und letztlich in die Erde H abgeleitet werden.

Anstelle dieser komplizierten Ladungsfänger wird eine einfachere Lösung zweckdienlich sein. Im zentralen Bereich zwischen den Rotoren und der Welle wird es ein 'überhöhtes' Schlagen der Ätherbewegungen geben. Die Ladung an den seitlichen Oberflächen der Rotoren wird 'aufgeheizt' durch die zwei überlagerten Drehungen. Diese intensiveren Ätherwirbel entsprechen praktisch einer stärkeren Ladung. Diese wird durch den Freien Äther immer an eine materielle Oberfläche gedrückt. Darum werden die Welle und die Scheibe des Rotorträgers und auch die Oberflächen der Rotoren verstärkte Ladung aufweisen, die sich letztlich außen am Außen-Ring ansammelt. Über den Leitungsweg G

kann diese zusätzlich generierte Spannung als Strom zum Verbraucher (V, blau) fließen und in die Erde H abgeleitet werden.

Bauvarianten

Dieses System muss also mechanisch gestartet werden und es muss anfangs eine elektrostatische Aufladung erfolgen. Natürlich erscheint es unglaublich, dass dieses System danach ohne weiteren Energie-Einsatz als Motor arbeiten sollte. Man muss aber bedenken, dass alle mechanische Bewegung letztlich Bewegung im Äther darstellt. Im lückenlosen Äther müssen zwangsläufig alle Bewegungen weiter laufen, besonders bei in sich geschlossenen und geordneten Bewegungsmustern. Die fortgesetzte Rotation um die Systemachse erzeugt einen entsprechenden 'Whirlpool' (und erst damit ergibt sich die Erscheinung von Trägheit oder kinetischer Energie). Die Rotation der Rotoren um ihre eigene Achse erzeugt eine geordnete Überlagerung. Weil sich der innere Rand der Rotoren sehr viel schneller dreht als die übrigen materiellen Teile, gibt es lokal differenziertes Schlagen unterschiedlicher Stärke. Durch dieses seitliche Pulsieren wird intensive Bewegung in Bereiche verlagert mit relativ langsamer Drehung. Dadurch wird das System beschleunigt - aber diese Schub-Energie geht nicht verloren, weil beschleunigte Rotation wiederum verstärkte Äther-Verwirbelung ergibt.

Dennoch ist fraglich, ob dieses System optimal als Motor zu nutzen ist. Wenn man einen Antriebsmotor einsetzt, braucht dieser nicht viel Energie, aber die Drehzahl kann damit konstant gehalten werden. Damit ergibt sich eine konstante Ausbeute an zusätzlich generierter Ladung bzw. Spannung, die letztlich außen am Außen-Ring abgreifbar ist. Diese Nutzung ergibt also einen Generator mit gut steuerbarer Spannung bzw. Stromstärke.

Voriges Bild 09.10.04 zeigt also nur die generelle Konzeption und alternative Stromwege, die je nach Betriebsphase durch Schalter, Gleichrichter, regelbare Widerstände usw. zu realisieren sind. Es könnten z.B. auch mehrer Module mit versetzt angeordneten Rotoren gebaut werden. Umgekehrt könnte ein Generator mit vertikaler Welle und nur nach oben ausgerichteten Rotoren eine optimale Lösung ergeben, z.B. weil aller Äther in elektromagnetischen Anwendungen generell linksdrehend ist. Dieses Prinzip könnte auch mit Permanentmagneten als Rotoren realisiert werden, gerade wegen ihrer generell linksdrehenden Magnetfeldlinien, die hier zusätzlich durch eine linksdrehende Verwirbelung verstärkt würden. Dennoch dürfte die Lösung mit elektrostatischer Aufladung zu bevorzugen sein, weil diese sehr viel einfacher zu steuern ist (durch zusätzliche Aufladung oder Ableitung des generierten Stromes). Natürlich sind darüber hinaus noch viele Experimente zu fahren zur Ermittlung optimaler Relationen.

Wenn ... dann ...

Wenn die Berichte über Railguns und die Experimente mit Kugellager-Maschinen unterschiedlicher Bauart zutreffend sind (und ich kann nur davon ausgehen), dann sind die auftretenden Effekte nicht mit konventionellem Verständnis elektromagnetischer Vorgänge zu erklären. Dann müssen die entscheidenden Prozesse in einem realen Äther statt finden. Dann werden meine Überlegungen des vorigen und dieses Kapitels nicht total falsch sein bzw. in jedem Fall sind die konkreten Ätherbewegungen zutreffender als die gängige Lehre vom Nichts und rein fiktiven Felder.

Der Freie Äther stellt mit seinen chaotischen und licht-schnellen Bewegungen eine unbegrenzte Energie dar. Es ist relativ einfach und mit geringem Aufwand möglich, dem Äther geordnete Bewegungsmuster aufzuprägen. Im lückenlosen Äther laufen die lokalen Schwingungen verlustfrei immer weiter. Es ist durchaus möglich, die Ätherbewegungen so zu organisieren, dass entweder materielle Partikel einen zusätzlichen Schub erfahren oder dass gegebenes Ladungs-Schwingen intensiviert wird. Möglicherweise können obige Ausführungen einige Bastler dazu animieren, diese Vorschläge real zu überprüfen. Gelernte Physiker und Elektriker dürften vorerst noch nicht wagen, das Nichts der gängigen Lehre in

Frage zu stellen - oder gar dieses 'Perpetuum Mobile' eines fortwährend schwingenden Äthers hinsichtlich sinnvoller Nutzung zu untersuchen.

Natürlich bezweifelt jeder 'normale Verstand' zunächst diese Behauptungen. Man möge sich aber erinnern: ein bisschen Reiben an einem PVC-Lineal erzeugt elektrostatische Ladung, die weit in den Raum hinaus reicht. Diese Maschine kann mit einem Durchmesser von wenigen Zentimetern gebaut und mit 10000 U/min und mehr betrieben werden. Die gegebene Ladung wird extrem aufgewirbelt zu hoher Spannung. Wenn Strom abfließt zu einem Verbraucher, verlassen nur die 'überhitzten' Wirbel das System. Zurück bleibt der gleiche Äther und weiterhin schwingt darin die Ladung. Besonders wenn der Strom nur pulsierend abfließen darf, wird das System durch jeden 'Rückschlag' erneut aufgeladen. Wenn dann ... ist das eine Überprüfung wert.

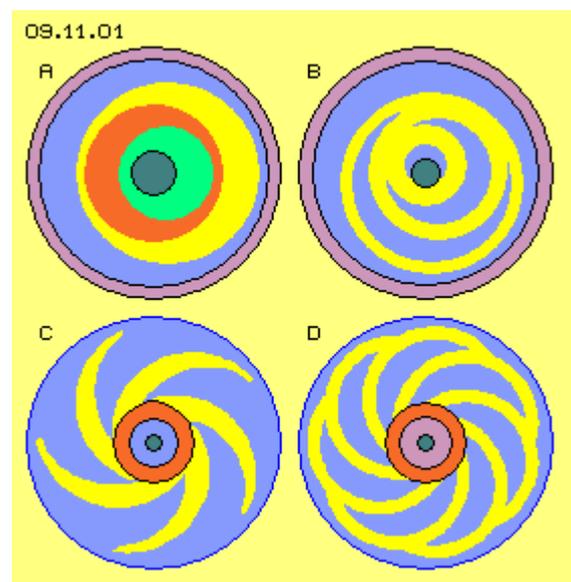
09.11. Kornkreis-Generator

Kornkreise

Seit einigen Jahre erscheinen vermehrt 'Kornkreise', besonders in England, aber auch anderen Ländern. Natürlich gibt es Fälschungen, aber einige Bilder sind von so hoher Qualität, wie sie nur 'intelligente Wesenheiten' erzeugen konnten. Ich möchte niemanden überzeugen, jedoch sind für mich die 'echten' Kornkreise wichtige Mitteilungen, die uns 'jemand' zukommen lassen will. Leider sind wir meist zu unbedarft, die verschlüsselten Informationen zu entziffern.

Um die Jahrhundert-Wende traten häufig Motive auf, deren Elemente in Bild 09.11.01 farbig differenziert sind. Ich interpretierte diese Zeichnungen als Konstruktions-Hinweise. Damals untersuchte ich Rotor-Systeme, um per Zentrifugal- und/oder Gravitations-Kraft ein Drehmoment zu gewinnen (z.B. mittels ineinander geschachtelten Rädern und exzentrischen Ringen). Leider sind diese rein mechanischen 'Perpetuum Mobile' bis heute nicht erfolgreich (obwohl es möglicherweise ein gewisser Johann Bessler alias Offyreus schon vor ein paar hundert Jahren zustande brachte).

In vorigen Kapiteln zum Kugellager-Effekt gab es in Ringen abrollende Zylinder, die mich an Kornkreise erinnerten. Die Zielsetzung ist hier aber nicht die Entwicklung komplexer Räderwerke. Vielmehr soll ein möglichst intensives Schwingen des Äthers an Leiter-Oberflächen erreicht werden, also die direkte Erzeugung von Strom. Optimale Lösungen basieren in aller Regel auf einem einfachen Prinzip und 'schönen' Formen - wozu diese Kornkreise vielfältig Anregung geben.

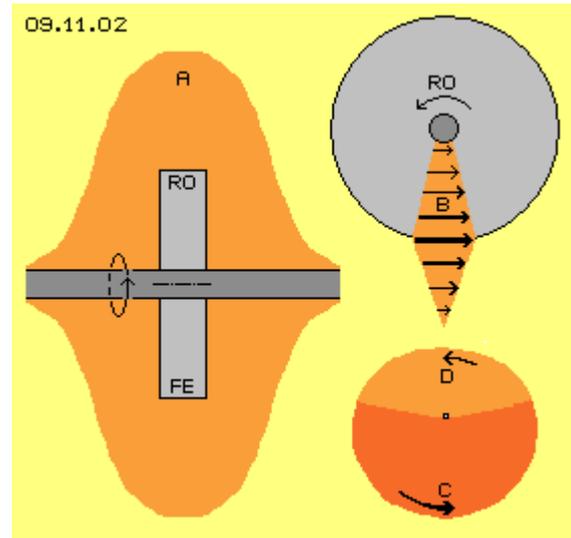


Simpler Rotor, umfangreiche Aura

In Bild 09.11.02 ist ein einfache Scheibe auf einer Welle (dunkel-grau) fest montiert und dieser Rotor (RO, hell-grau) dreht um die Systemachse. Dabei bewegen sich real aber keine 'festen Teilchen' im Raum. Die Atome sind vielmehr Wirbelkomplexe aus Äther und nur deren Bewegungsmuster wandert im prinzipiell stationären Äther im Kreis herum. Selbst bei solch einfachen Konstruktionen ergeben sich seltsame Erscheinungen. Wenn z.B. eine Scheibe aus Weicheisen (FE) schnell und lang genug rotiert, wird der 'Spin' der Atome ausgerichtet und das Material wird 'magnetisiert'. Die Ursache ist folgende: die Wirbel der Atome sind nicht völlig symmetrisch, die 'sperrigen' Teile bleiben jeweils im Äther etwas

zurück, der ganze Wirbelkomplex wird so ausgerichtet, dass sich insgesamt der geringste Widerstand ergibt. Wenn dann viele Atome gleich-gerichtet sind, wird auch der Äther dazwischen ein geordnetes Bewegungsmuster aufweisen. Wenn sich diese Äther-Bewegungen analog zu Magnetfeldlinien verhalten, wirkt die Rotor-Scheibe wie ein (schwacher) Magnet.

Wenn der Wirbelkomplex eines Atoms durch einen Bereich des stationären Äthers hindurch geeilt ist, kommt dieser Äther zurück zu seinem vorigen, originären Bewegungsmuster des Freien Äthers. Wenn aber Atome wiederholt in gleicher Weise durch diesen Bereich fliegen, kehrt der dortige Äther nicht mehr vollkommen zurück in das neutrale Bewegungsmuster. Die Atome hinterlassen praktisch Spuren in diesem Bereich. Das Schwingen wird verzerrt, indem es sich rasch in Richtung des Drehsinns bewegt und langsamer zurück kommt. Weil aller Äther ein lückenloses Ganzes ist, muss der benachbarte Äther ebenfalls diese schlagende Bewegungs-Komponente übernehmen. Rund um die rotierende Scheibe bildet sich eine weiträumige Aura (A, hell-rot). Dieser Bereich gleichartiger Ätherbewegung ist weit größer als hier skizziert, besonders wenn Magnete rotieren. Bei John Searl war die Aura um seine Scheiben zum Teil sogar sichtbar. Bei den Experimenten von Roschtschin (andere Schreibweisen sind Roschin oder Rochtchin) und Godin waren Auswirkungen in Nebenräumen und anderen Stockwerken zu beobachten (siehe vorige Kapitel). Diverse Erfinder benutzten diesen Neben-Effekt von 'Schwungrädern', meist ohne diesen Äther-Hintergrund zu kennen.



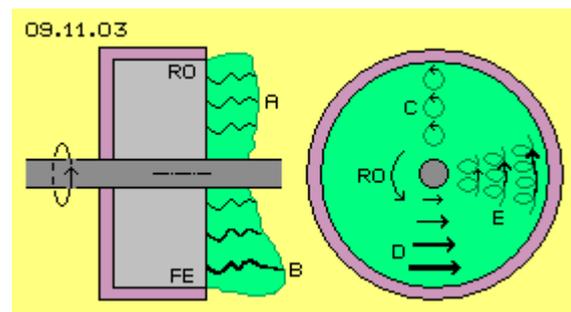
In diesem Bild rechts oben ist der Rotor (RO) im Querschnitt skizziert. Die drehende Scheibe bildet einen starren Wirbel mit von innen nach außen ansteigender Geschwindigkeit im Raum. Entsprechend stärker wird die schlagende Komponente im Äther, die am Rand größte Intensität erreicht (siehe Pfeile bei B). Der Äther im Umfeld weist ebenfalls dieses Schlagen im Drehsinn auf, allerdings nach außen abnehmend im Sinne eines Potential-Wirbels. In der weiträumigen Aura erfolgt der Ausgleich zum Freien Äther in radialer wie in axialer Richtung (wiederum sehr viel weiträumiger als hier skizziert ist).

In diesem Bild unten rechts ist noch einmal wiederholt, wie sich diese 'schlagende Komponente' ergibt, z.B. durch die Überlagerung von zwei Kreisbewegungen. Während einer Zeithälfte schwingt der Äther beschleunigt auf einer langen Strecke (dunkel-roter Sektor C). In der anderen Zeithälfte kommt er langsam zurück auf einem kurzen Weg (hell-roter Sektor D). Aller Äther bewegt sich auf einem lokal begrenzten Raum, ist insofern 'stationär'. Details hierzu sind umfangreich beschrieben in früheren Kapiteln.

Ladung an der Rotor-Oberfläche

Wie bei den Maschinen der vorigen Kapitel muss das System vor dem Starten aufgeladen werden. Das zweite konstruktive Element ist also die elektrostatische Ladung an der Oberfläche des Rotors. Nur an einer Seitenfläche der Scheibe muss Ladung existieren. Darum ist in Bild 09.11.03 der Rotor (RO, hell-grau) an den anderen Seiten mit einem isolierenden Material (pink) beschichtet.

Der Rotor ist breiter angelegt als für diese Ladung notwendig wäre, damit innerhalb der Rotor-Masse und in der umgebenden Aura sich obige Äther-Bewegung möglichst intensiv entwickeln kann.

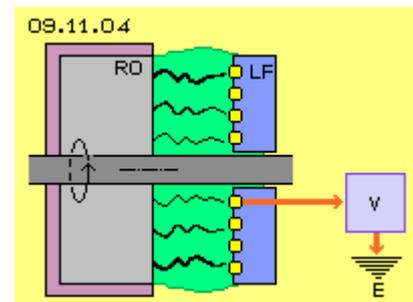


Die Ladung selbst besteht aus synchron schwingendem Äther, hier symbolisiert durch die mehrfach gewendelten schwarzen Verbindungslinien. Generell wird eine elektrostatische Ladung (A, hell-grün) durch den Ätherdruck an die Oberfläche gepresst in einer Schicht gleichmäßiger Höhe - wenn der Rotor nicht dreht. Wenn der Rotor aber dreht, wird das Ladungs-Schwingen durch die schlagende Komponente der Rotation überlagert. Je weiter zum Rand der Scheibe, desto intensiver wird das Schwingen, wie durch die dicke schwarze Verbindungslinie bei B angezeigt ist. Dieses starke Schwingen reicht entsprechend weiter in den Raum hinaus (hier nach rechts).

Rechts zeigt dieses Bild eine Sicht auf die Ladung an der Oberfläche des Rotors. Wenn der Rotor still steht, kann man sich die Ladung als ein Schwingen benachbarten Äthers auf gleichförmigen Kreisbahnen vorstellen, wie durch die drei Kreispeile bei C angezeigt ist. Im laufenden Betrieb dreht sich der Rotor (RO, siehe gekrümmten Pfeil). Die Atome am Rand bewegen sich am schnellsten durch den Raum und analog dazu wird die schlagende Komponente stärker, wie durch die Pfeile bei D angezeigt ist. Dadurch werden die Kreis-Bewegungen der Ladung jeweils nach vorn (im Drehsinn des Systems) verlagert. Daraus ergibt sich ein 'girlanden-förmiges' Bewegungsmuster, wie bei E schematisch skizziert ist. Parallel zur Drehung der materiellen Scheibe, wandert also das Bewegungsmuster der Ladung vorwärts. Die elektrostatische Ladung 'haftet' insofern an der rotierenden Oberfläche.

Ladungs-Leitbahnen

Ein möglichst einfaches System wird erreicht, wenn dieser simple Rotor das einzig bewegliche Bauelement ist. Parallel dazu rotiert die Ladung an seiner Oberfläche. Zum normalen Ladungs-Schwingen addiert sich die schlagende Komponente. Schon bei einer kleinen Scheibe von wenigen Zentimetern Durchmesser ist die Bewegung am Rand vielfach intensiver als innen. Zielsetzung muss nun sein, dieses starke Ladungsschwingen im gesamten Innenraum zu erreichen bzw. in gewünschte Richtung zu führen. Dazu dient das dritte konstruktive Element, das analog zu früheren Kapiteln als 'Ladungsfänger' bezeichnet ist.



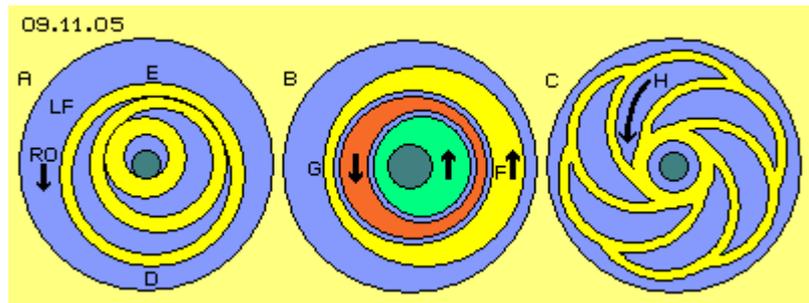
In Bild 09.11.04 sind diese Elemente schematisch skizziert. Der Ladungsfänger (LF) ist fest mit dem Gehäuse verbunden, also stationär. Er besteht aus nicht-leitendem Material (blau), in welchem elektrisch leitende Bahnen (gelb) eingelassen sind. Elektrostatische Ladung kann auch an Nicht-Leitern existieren, z.B. wie am Beispiel eines PVC-Lineals diskutiert wurde. Die Oberflächen dieser amorphen Materialien sind jedoch rau, so dass Verbindungslinien der Ladung aus 'Bergspitzen' heraus ragen oder ortsfest in Senken festgehalten werden. Die elektrostatische Ladung ist darauf weitgehend ortsgelunden bzw. es kann an nicht-leitendem Material kein elektrischer Strom fließen.

Im Gegensatz dazu ist die Oberfläche von Leitern glatt und damit 'rutschig' für Ladung. In aller Regel sind die Atome von Leitern gitterförmig angeordnet, so dass Ladung z.B. girlanden-förmig von einem Atom zum nächsten vorwärts schwingen kann. Die Leiterbahnen des Leitungsfängers sind nun so zu gestalten, dass ein zweckdienlicher Fluss von Ladung erreicht wird.

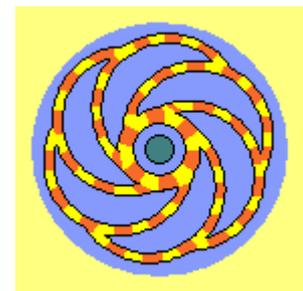
Einwärts-Drift

In Anlehnung an die oben skizzierten Kornkreise sind in Bild 09.11.05 drei alternative Anordnungen der Leiterbahnen auf dem Ladungsfänger (LF) dargestellt. Dieser Stator besteht also vorwiegend aus nicht-leitendem Material (blau). Darin eingebettet sind leitende Bahnen (gelb). Der Rotor ist linksdrehend, so dass auch dessen Ladung linksdrehend an den Oberflächen der stationären Leiterbahnen entlang gleitet (siehe Pfeil RO).

Links bei A sind die Leiterbahnen in Form obiger drei ineinander geschachtelter Ringe angeordnet. Eine Ladung ist momentan z.B. im Bereich D positioniert. Durch den Schub der Rotor-Ladung wandert sie einwärts zur Position E. Das starke und schnelle Schlagen am Rand des Systems (d.h. die intensive Ladung) wird damit hinein getragen an einen kleineren Radius - und dreht dort schneller als der Rotor. Analog dazu wird auch auf den anderen Leiter-Ringen die Ladung nach innen verlagert.



Mittig in diesem Bild bei B ist das generelle Schema der 'Halbmond-Kornkreise' dargestellt. Es sind drei Leiterbahnen (gelb, rot, grün) vorhanden, jeweils mit einem breiten und einem schmalen Abschnitt. Die Ladung vom breiten Abschnitt wird zum Engpass geschoben, hier z.B. vom Bereich F nach G (und analog auf den beiden anderen Leitern). Die Ladungen werden dabei einwärts auf einen kürzeren Radius geführt - mit ihrer 'überhöhten' Geschwindigkeit - und zusätzlich aufgetürmt an den jeweiligen Engstellen.



Rechts in diesem Bild bei C ist das häufige 'Blumen-Muster' von Kornkreisen dargestellt. Die Ränder der 'Blütenblätter' stellen hier die Leiterbahnen (gelb) dar. Die linksdrehende Rotor-Ladung schiebt die Stator-Ladungen fortwährend einwärts, wie durch Pfeil H angezeigt ist. Die Leiterbahnen bilden mittig einen Ring, auf dem alle Ladung letztlich aufgetürmt wird. In dieser Animation sind einzelne Abschnitte der Ladung rot markiert. Alle wandern einwärts und addieren sich im mittigen Ring zu einer hohen und schnell drehenden Ladung.

Ständiger Strom

Um es noch einmal deutlich zu betonen: hier fließt kein Strom aus 'Ladungs-Teilchen' in Form freier Elektronen. Es findet auch keine Verlagerung von 'Ladungs-Masse' statt. Nur das Bewegungsmuster elektrischer Ladung wandert im Äther vorwärts. In diesem lückenlosen Medium bewegt sich benachbarter Äther immer möglichst analog zueinander. Hier rotieren z.B. die Bewegungsmuster der Rotor-Atome um die Systemachse. Entsprechend dazu dreht auch das Bewegungsmuster der Rotor-Ladung um die Systemachse. Auch der Äther an den Oberflächen der stationären Leiterbahnen übernimmt dieses Ladungs-Schwingen.

Davon ungehindert und unvermindert dreht die Rotor-Ladungs-Schicht weiter um die Systemachse. An den Leiterbahnen kann die generierte Ladung nicht vollständig der schlagenden Komponente (in jeweils tangentialer Richtung) folgen, wohl aber kann diese Ladungsschicht auf dem Leiter einwärts rutschen. Der einwärts benachbarte Äther übernimmt jeweils die schlagende Komponente. Weil der Rotor permanent unter dem Leiter hindurch läuft, schwingt letztlich aller Äther entlang der Leiterbahnen mit dieser einwärts gerichteten Komponente.

Die Äther-Bewegungen kumulieren am jeweils engsten Radius, was identisch ist mit hoher Ladung bzw. hoher Spannung - z.B. gegenüber der Normal-Ladung der Erde. In vorigem Bild 09.11.04 ist darum rechts schematisch angezeigt, dass die hohe Ladung über einen Leiter (rot) abfließen kann in die Erde (E) und der permanente Strom für einen Verbraucher (V, blau) nutzbar ist. Je nach Bauart ist der Strom an unterschiedlicher Stelle abzugreifen, z.B. bei den drei einfachen Ringen jeweils innen, bei den drei Halbmonden jeweils an den Engstellen, beim Blumen-Muster am inneren Ring.

Quelle und Senke

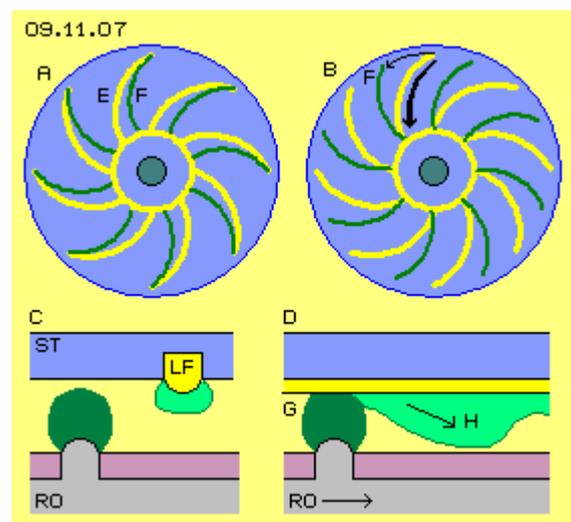
Ein permanenter elektrischer Strom 'aus dem Nichts heraus' ist natürlich eine provokante Vorstellung. Aber auch beim Faraday-Generator (und anderen Unipolar-Generatoren der vorigen Kapitel) ist die Quelle und Ursache des generierten Stroms mit herkömmlichem physikalischen Verständnis von Elektrizität nicht zu erklären. Auch bei einem PVC-Lineal und einem Wolltuch existiert anfangs keine Ladung. Diese wird nur durch das Reiben generiert und diese Ladung kann z.B. mit einer Kupferdraht-Bürste abgenommen werden - und erneutes Reiben erzeugt neue Ladung. Voriger Rotor könnte einen Durchmesser von 10 bis 15 cm aufweisen und mit 10000 oder auch 20000 Umdrehungen je Minute drehen, also mit hoher Geschwindigkeit am Stator entlang 'reiben'. Anstelle des Wolltuches verwirbelt die Rotor-Ladung den Äther an den Stator-Oberflächen (auch an deren 'PVC-Bereichen'). Anstelle voriger Kupfer-Bürste bieten die Leiterbahnen einen Weg zum Abfluss der generierten Ladungswirbel.

Allein die schnelle und dauerhafte Rotation einer massiven Scheibe erzeugt eine weiträumige Aura synchron 'drehenden' Äthers (real nur dieses schlagenden Bewegungsmusters rundum in radialer und axialer Richtung). Bei den Unipolar-Maschinen voriger Kapitel wurden Magnete eingesetzt, deren Magnetfeldlinien ein zusätzlich schwingendes Bewegungsmuster bilden. Hier nun wird beim Starten des Systems eine Schicht Ladung an der Rotor-Oberfläche aufgetragen. Deren geordnetes Bewegungsmuster addiert sich zur Äther-Aura des Rotors. Durch die Leiterbahnen wird das intensive Schwingen konzentriert im Zentrum des Systems. Dort ergibt sich hohe Ladungsdichte, die mit 'überhöhter' Geschwindigkeit um die Systemachse rotiert (und möglicherweise eine Selbst-Beschleunigung des Rotors ergibt).

Gegenüber der Umgebung besteht somit ein Gradient an Bewegungs-Intensität. Diese resultiert aus dem Bewegungsmuster der originären Rotor-Ladung, das 'aufgeheizt' ist durch die Rotor-Drehung und das entlang des Stators nach innen wandert. Dieses generelle Bewegungsmuster elektrischer Ladung repräsentiert also hohe Spannung. Wenn diesem Potential ein Weg zu Bereichen geringerer Bewegungs-Intensität angeboten wird, fließt Strom entlang des Leiters zur Erde hin, auch durch einen Verbraucher hindurch. Diese Maschinen generieren fortwährend die Verwirbelung des Äthers zwischen Rotor und Stator. Diese lokale Anhäufung 'stressiger' Bewegung wird anschließend vom generellen Druck des umgebenden Äthers hinaus gepresst in die Senke normaler Ladungs-Dichte - wobei der elektrische Strom entlang eines Leiters im Verbraucher nutzbar ist.

Pulsierender Strom-Kreislauf

Anstelle eines kontinuierlichen Stroms könnte dieser natürlich auch zeitweilig aufgestaut und intermittierend abgeführt werden. Nachfolgend wird eine Variante dargestellt, die generell einen pulsierenden Strom erzeugt. Die Funktion dieses Generators ist auch mit konventionellem Verständnis von Elektrizität zu erklären. Ausgangspunkt ist das häufig auftretende Kornkreis-Motiv des 'Sonnen-rades', wie z.B. in obigem Bild 09.11.01 bei C dargestellt ist. Hier in Bild 09.11.07 ist links bei A beispielsweise ein Sonnenrad mit acht spiralförmigen Armen dargestellt.

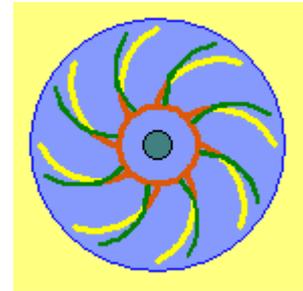


Bei den Sonnenrädern sind oft die Kanten der 'Spiralarme' hervor gehoben. Hier werden diese Kanten so interpretiert, dass sie Bestandteile einerseits des Stators und andererseits des Rotors sind, sich also auf unterschiedlichen axialen Ebenen befinden. Die Vorderkanten (E, gelb) wären dann die Leiterbahnen des Stators, die mittig in einem Ring zusammen gefasst sind. Die etwas stärker gekrümmten Hinterkanten (F, grün) stellen Bereiche der

Rotor-Ladung dar. In diesem Bild rechts bei B hat sich der Rotor etwas gedreht (siehe dünnen Pfeil). Die grüne Kante F hat sich also vor der gelben Leiterbahn entlang bewegt. Der Schnittpunkt zwischen beiden Kurven wandert dabei schnell nach innen (siehe dicken Pfeil).

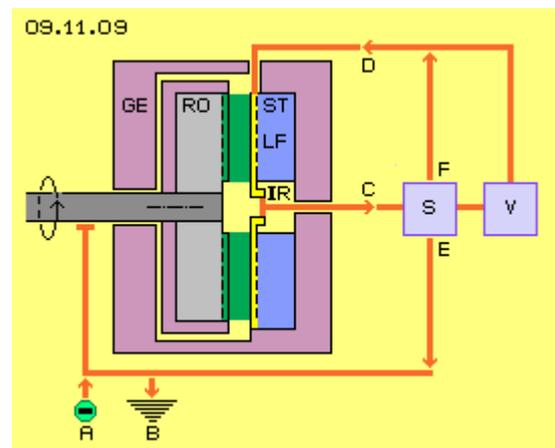
Unten links bei C ist schematisch ein Ausschnitt skizziert. Der Stator (ST) besteht aus nicht-leitendem Material (blau), aus dem die (spiralg gekrümmten) Leiterbahnen (LF, gelb) etwas heraus ragen. An diesen Stegen haftet Ladung, die hier als hell-grüner Bereich markiert ist. Der Rotor (RO) besteht z.B. aus Eisen (grau), seine Oberfläche ist aber zum großen Teil mit einer nicht-leitenden Schicht (pink) abgedeckt. Aus dieser ragen (spiralg gekrümmte) Stege hervor. An den (gerundeten) Oberflächen der Stege konzentriert sich die starke Rotor-Ladung, wie hier durch den dunkel-grünen Bereich markiert ist. Solange der Rotor in Ruhestellung ist, gibt es keine Interaktion zwischen beiden Ladungen.

Unten rechts bei D dreht sich der Rotor (siehe Pfeil) und damit streicht der Rotor-Steg unter dem gelben Stator-Steg hindurch. Die starke Ladung (G, dunkel-grün) des Rotors schiebt die schwächere Ladung des Stators vor sich her. Es wird ein Ladungs-Berg aufgetürmt (siehe Pfeil H) und auf der gekrümmten Leiterbahn des Stators nach innen geschoben. Diese Interaktion zwischen 'elektrischen Feldern' ist bekannt. Deren Ursache und die zugrunde liegenden Bewegungen des realen Äthers sind in Kapitel 09.04. 'Ladung' bei Bild 09.04.04 beschrieben.



Am mittigen Ring der Leiterbahnen treffen aus allen Spiral-Armen zeitgleich die Ladungsberge ein und addieren sich zu einem hohen Potential. Wenn in diesem Moment eine Leitung frei gegeben wird, kann die Spannung durch einen Strom-Impuls abgebaut werden. Real wird dabei die hohe und intensive Ladungsschicht dieser Quelle durch den generellen Ätherdruck nieder gepresst und nivelliert entlang des Leiters bis zu einer Senke.

In dieser Animation drehen die Rotor-Ladungs-Stege (grün) über den stationären Leiterbahnen. Deren ursprüngliche Ladung (gelb) wird am jeweiligen Schnittpunkt beider Kurven nach innen gedrückt. Diese 'Kompression' der Ladungen wird hier durch zunehmend dunkleres Rot verdeutlicht. Wenn der Schnittpunkt den inneren Ring erreicht hat, sind die Leiterbahnen 'leer-gefegt'. Alle Ladung ist im inneren Ring aufgestaut. Wenn ein Schalter den Weg frei gibt, kann der Strom abfließen zu einem Verbraucher. Von dort kann er im nächsten Moment zurück fließen in die 'leeren' Leiterbahnen. Dessen verbliebene Strom-Stärke bildet dort wieder eine neue Ladungsschicht. Deren geringe Höhe wird in der nächsten Phase wieder komprimiert. In einer geschlossenen Leiterschleife findet also pulsierend ein Kreislauf des Stromes statt.



Funktions-Modell

Die prinzipielle Konzeption und vorige Abläufe sind rein schematisch in Bild 09.11.09 skizziert.

In einem isolierten Gehäuse (GE, pink) ist der Rotor (RO, grau) drehbar gelagert. Auf einer Seitenfläche (hier rechts) ragen die gekrümmten Stege aus der Oberfläche heraus und tragen die starke Rotor-Ladung (dunkel-grün). Diesen gegenüber befindet sich der Stator (ST, dunkelblau), aus welchem die gekrümmten Stege der Leiterbahnen (LF, gelb) etwas heraus ragen. Alle Leiterbahnen münden mittig im Inneren Ring (IR, gelb). Die alternativen Wege des elektrischen Flusses sind durch rote Linien markiert. Eingezeichnet ist ein Verbraucher (V, hell-blau) und eine

Steuer-Einheit (S, hell-blau). Deren technische Ausführung ist hier nicht detailliert. Ihre prinzipiellen Funktionen sind nachfolgend nur verbal beschrieben.

Beim Starten des Systems muss der Rotor aus einer externen Quelle (A) aufgeladen werden, z.B. mittels Schleifkontakt an der Welle. Beim Abstoppen des Systems muss die Ladung aus dem System wieder abfließen können in die Erde (B). Dieses System könnte durchaus selbst-beschleunigend sein. Darum muss diese Schaltung zur Entladung in jedem Fall installiert sein.

Im laufenden Betrieb wird die Ladung aus den Leiterbahnen komprimiert im Inneren Ring (IR, gelb). Wenn dort maximale Spannung anliegt, muss der Weg C durch die Steuereinheit frei geschaltet werden. Der Strom wird im Verbraucher verwertet und fließt über den Weg D zurück zu den äußeren Enden aller Leiterbahnen. Dort verteilt sich die Ladung auf die Flächen der Leiterbahnen und die Fläche des Inneren Rings. Die Kompression der Ladung erfolgt in etwa in Relation der Flächen. Die ursprüngliche Ladung kann im Inneren Ring z.B. die dreifache Ladungs-Dichte erreichen. Die Rotor-Ladung muss mindestens entsprechend hohe Dichte aufweisen (wobei rotierende Ladung intensivere Äther-Wirbel darstellt, also immer stärker ist als entsprechende stationäre Ladung).

Die Ladung des Rotors verliert an Stärke nur aufgrund Abstrahlung. In der Steuereinheit könnte per Trafo höhere Spannung erzeugt werden, die bei Bedarf über den Weg E den Verlust nachlädt (wobei die Stromrichtung auf allen Wegen natürlich durch Dioden usw. abzusichern ist). Diese Funktion könnte auch beim Starten zur Aufladung genutzt werden oder im laufenden Betrieb zur Erzeugung höherer Spannung. Entsprechend könnte auch per Trafo über den Weg F die originäre Ladung der Leiterbahnen erhöht werden (bis zu voriger Ladungs-Relation). Durch geeignete Steuerung kann dieser Generator damit variable Stromstärken erzeugen.

Bauvarianten

Dieses Prinzip kann natürlich in vielen Varianten realisiert werden. In jedem Fall ist ein motorischer Antrieb erforderlich. Bei gängigen Generatoren wird mit Magnetfeldern gearbeitet und es treten entsprechende Rückhalte-Kräfte auf. Hier interagieren nur elektrische Felder bzw. Ladungen, so dass praktisch nur mechanische Reibung in den Lagern zu überwinden ist. Je nach Drehzahl des Antriebs ergibt sich die Frequenz der erzeugten Strom-Impulse.

Wenn beispielsweise zehn Spiralarme verwendet werden, ergeben sich hundert Stromimpulse je Sekunde schon bei 600 Umdrehungen je Minute. Diese Maschine könnte einen Durchmesser von z.B. 40 cm aufweisen und es stünden dann große Flächen für die Rotor-Ladung und die Stator-Leiterbahnen zur Verfügung. Dieser Generator könnte also durchaus Leistung in brauchbarer Größenordnung liefern. Im nächsten Kapitel wird eine weitere Variante inklusiv der Steuerung durch mechanische Bauelemente dargestellt.

09.12. Tilley-Kegel-Generator

Aufruhr und Desaster

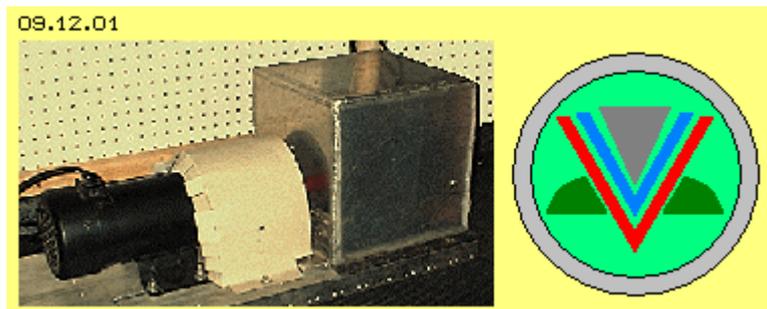
Nashville, Tennessee, USA, 2002: ein gewisser Carl Tilley verursachte mächtigen Wirbel mit den Behauptungen, seine Werkstatt unabhängig von externer Stromversorgung zu betreiben und Fahrzeuge mit Elektro-Antrieb bewegen und zugleich deren Batterien aufladen zu können. Er wollte sogar Schiffe und Flugzeuge vorführen zum Beweis einer autonomen Energie-Versorgung. Weil damit alle Energie-Probleme dieser Welt erledigt wären, forderte er 'nur' eine Milliarde Dollar für seine Erfindung. Es kamen viele Leute und wollten die realen Maschinen sehen und testen. Wie üblich gab es 'Vorführ-Effekte' und kaum verlässliche Mess-Ergebnisse. Dennoch gaben Investoren viel Geld für die weitere Entwicklung ...

Versprechungen, Verzögerungen, Anklagen, Untersuchungen, Verfolgung, Verleugnung, Gefängnis, Konkurs ... das übliche Prozedere (besonders in den USA).

Im Internet sind viele Details beschrieben. Dennoch bleibt praktisch alles um diese Tilley-Story im Ungewissen. Vorweg sollte man aber jedem Erfinder zugute halten, dass er einen Effekt erkannt hat und in diesem Fall auch real abbilden konnte. In aller Regel werden verbliebene Probleme nicht erkannt oder nicht beachtet (und ich selbst kenne diesen 'Selbst-Betrug' zur Genüge). Solange man die wahre Ursache des Effektes nicht kennt, kann in aller Regel auch keine Optimierung erreicht werden. Das gilt besonders für diese 'immateriellen und mysteriösen Phänomene' der Elektrizität. Solange ein Erfinder kein voll taugliches System vorführen kann, glaubt ihm keiner. Oftmals geraten Erfinder dann in finanzielle Probleme und ein - an sich aussichtsreicher - Ansatz mündet im riesigen Abfallhaufen untauglicher Erfindungen.

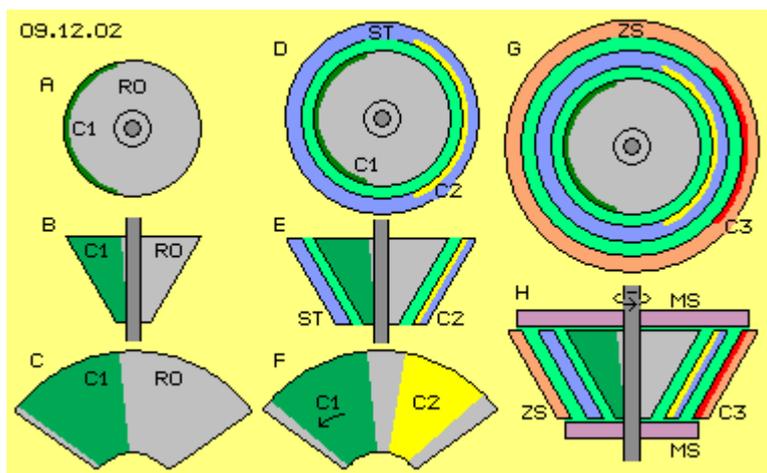
Spinner

Bei Tilley ist das Geheimnis konzentriert in einer kleinen 'Blackbox'. Links in Bild 09.12.01 ist ein Motor (schwarz) zu sehen und daneben eine (hell abgedeckte) Kupplung. Die Welle führt in einen grauen Würfel von etwa 20 cm Kantenlänge. Im Innern wird es also ein drehendes Element geben und darum wird dieser Kasten als 'Spinner' bezeichnet. In diesen hinein bzw. heraus führen zwei Kabel. Das ist eigentlich alles was man weiß.



Vermutlich darf man Carl Tilley glauben, dass in seinem System "kein Back-EMF auftritt, keine Skalare und Magnete und Pulse und Wellen jeder Art verwendet werden, nicht mit Resonanzen gearbeitet wird und es keine Frequenzen über der Drehzahl des Gleichstrom-Motors gibt und ebenso keine 'high-voltage' Elektrostatik." Damit ist so ziemlich alles ausgeschlossen - außer vielleicht Elektrostatik im Bereich relativ geringer Spannung?

Vermutlich darf man Carl Tilley auch glauben, dass im Logo seiner Firma das Wesentliche dargestellt sei. Aus der Erinnerung heraus (seine originale Website ist nicht mehr verfügbar) habe ich dieses Emblem in Bild 09.12.01 rechts gezeichnet: drei V-förmige Elemente ineinander gesteckt (hier farblich differenziert). Aus diesen Aussagen versuche ich im folgenden eine Lösung des Problems zu entwickeln.



Kegel

Ein rotierender Kegel (-Stumpf) hat die gleichen Vorteile wie eine flache Scheibe: an zunehmend längerem Radius bewegt sich die Oberfläche zunehmend schneller im Raum. Am Mantel eines Kegels können zudem die Elemente länger gestreckt sein als auf einer Kreisfläche. In Bild 09.12.02 ist oben bei A eine Sicht auf die große Seitenfläche dieses Kegel-Rotors (RO, grau) dargestellt. Bei B ist eine Seitenansicht skizziert und bei C eine Abwicklung des Mantels.

Wie bei den Maschinen der vorigen Kapitel soll der Rotor vorwiegend aus nicht-leitendem Material bestehen. Andererseits soll er eine Fläche aus leitendem Material aufweisen, die beim Start aufgeladen wird. Hier wird die Rotor-Ladungsfläche C1 bezeichnet. Dieser grüne Bereich bedeckt im einfachsten Fall etwas weniger als die halbe Mantelfläche.

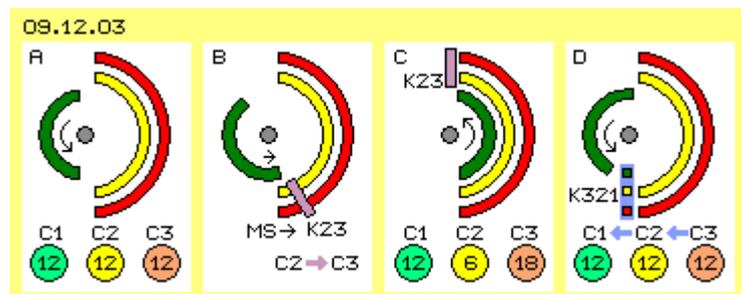
In der mittleren Spalte des Bildes bei D und E ist um diesen Rotor-Kegel (grau) eine kegelförmige Schale angelegt. Dieser Stator (ST) besteht ebenfalls aus nicht-leitendem Material (blau) mit Ausnahme einer Sektion aus leitendem Material (gelb). Auch diese Fläche C2 wird beim Starten des Systems aufgeladen. Unten bei F ist noch einmal die Mantelabwicklung des Rotors eingezeichnet mit seiner Ladungsfläche C1. Dieser gegenüber befindet sich die stationäre Ladungsfläche C2. Sie ist etwas schmaler, damit sie phasenweise komplett abgedeckt wird durch die rotierende Ladungsfläche C1.

Rechts in diesem Bild bei G und H ist um vorige Elemente noch einmal eine kegelförmige Schale eingezeichnet. Auch dieser Zwischenspeicher (ZS) besteht aus nicht-leitendem Material (hell-rot) mit Ausnahme einer Sektion aus leitendem Material (dunkel-rot). Auch diese Fläche C3 wird beim Start des Systems aufgeladen. Alle drei Flächen (C1, C2 und C3) zur Aufnahme elektrischer Ladung sind (in etwa) gleich groß. In diesem Bild unten rechts bei H sind auf der Welle (dunkelgrau) zwei Scheiben (pink) fest montiert, die zur mechanischen Steuerung (MS) des Systems dienen.

Ladungs-Verschiebung

In Bild 09.12.03 sind nur diese Ladungsflächen schematisch im Querschnitt skizziert. Jede Fläche ist etwas weniger als einen Halbkreis lang. Die Ladungsfläche des Rotors (C1, grün) dreht um die Systemachse. Die Ladungsfläche des Stators (C2, gelb) ist ortsfest und auch die Ladungsfläche des Zwischenspeichers (C3, rot) ist ein stationäres Bauelement. Links bei A ist die Situation beim Start dargestellt. Alle Flächen sind aufgeladen, beispielsweise auf jeweils 12 V (gegenüber der Normal-Ladung der Erde).

Bei B hat sich die Rotor-Ladungsfläche so weit gedreht, dass sie die Stator-Ladungsfläche zu bedecken beginnt. Zusammen mit dem Rotor dreht auch die obere Scheibe der mechanischen Steuerung (MS, pink). Dabei bildet ein Schleifkontakt (K23, pink) eine leitende Verbindung zwischen C2 und C3, so dass die verdrängte Stator-Ladung auf die Ladungsfläche des Zwischenspeichers fließen kann.



Bei C deckt die Rotor-Fläche (grün) die Stator-Fläche (gelb) vollständig ab. Der Schleifkontakt befindet sich nun außerhalb von den stationären Flächen, so dass dort keine Verbindung mehr besteht. Die Stator-Fläche wurde 'leer-gedrückt' und weist nurmehr eine Ladungs-Stärke z.B. von 6 V auf. Im Zwischenspeicher ist die Ladungs-Dichte entsprechend auf 18 V angestiegen.

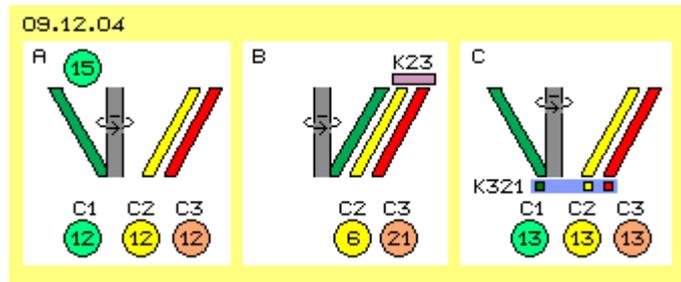
Etwa eine halbe Umdrehung lang bleiben die Ladungen getrennt, bis sich die Rotor-Fläche komplett von der Stator-Fläche weg gedreht hat, wie bei D skizziert ist. Auch die untere Scheibe der mechanischen Steuerung dreht sich mit dem Rotor. In dieser Situation wird durch einen Schleifkontakt (K321, hell-blau) für einen kurzen Moment eine leitende Verbindung zwischen allen drei Flächen hergestellt. Die zuvor differenzierten Ladungen gleichen sich an, d.h. alle weisen wieder 12 V Spannung auf, so dass der Prozess wiederholt werden kann.

Unterschiedliche Ladungs-Schichten

Insofern ist dieser Ablauf ein 'Null-Summen-Spiel' und es ergibt sich die Frage, wie eine Nutzen-Mehrung entstehen könnte. In Bild 09.12.04 sind die Positionen der kegelförmigen Ladungsflächen im Längsschnitt

gezeichnet. Bei A befindet sich die Rotor-Ladungsfläche (C1, grün) links und die beiden stationären Flächen (C2 und C3, gelb und rot) rechts. Alle Flächen tragen eine Ladung von z.B. 12 V. Wie in vorigen Kapiteln

ausgeführt wurde, addiert sich die Äther-Bewegung aus der Drehung des Rotors zum Äther-Schwingen der Ladung. Die Ladungsfläche am langen Radius des Kegelstumpfes bewegt sich schneller im Raum, daher wird dort die Intensität des Ladungs-Schwingens stärker sein, z.B. einer Spannung von 15 V entsprechen.



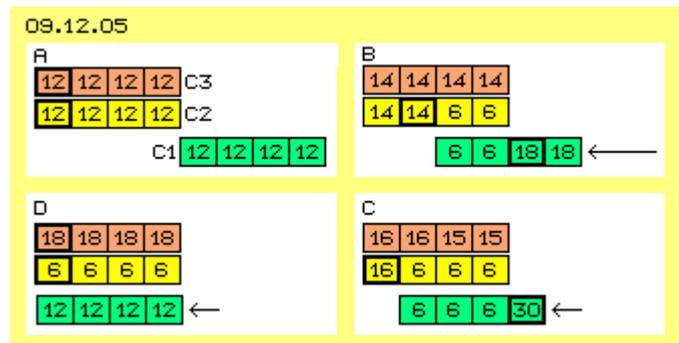
Bei B hat sich der Rotor um 180 Grad gedreht, so dass nun seine Ladungsfläche die Stator-Fläche abdeckt. Deren Ladungs-Schicht (C2, gelb) wird komprimiert und entspricht nurmehr 6 V. Im oberen Bereich wird die erhöhte Spannung der Rotor-Ladung nochmals stärkeren Druck ausüben bzw. die Ladung entsprechend stark 'aufwirbeln'. Die Spannung des Zwischenspeichers (C3, rot) wird dann nicht mehr nur 18 V, sondern zusätzliche 3 V, insgesamt also 21 V aufweisen.

Rechts bei C hat sich der Rotor weiter gedreht und über den Schleifkontakt K321 werden die Ladungen aus allen drei Flächen ausgeglichen - die nun jeweils 13 V Spannung (zur Erde) aufweisen. Es ist also durchaus möglich, dass dieses System selbsttätig die Intensität seines Ladungsschwingens steigert, also Spannung von zunehmender Stärke aufweist. Das normale Schwingen der Ladung wird 'aufgeladen' durch die schlagende Komponente des Äthers, die sich aus der fortgesetzten Drehung des Rotors ergibt (siehe vorige Kapitel).

Wechselnder Ladungs-Druck

Dennoch bleibt die Frage offen, warum eine Ladung von 12 V (oder auch 15 V) eine Spannung von 21 V sollte auftürmen können. In Bild 09.12.05 wird dieser Aspekt durch ein

theoretisches Zahlenbeispiel verdeutlicht. Alle drei Flächen sind hierzu jeweils in vier Abschnitte unterteilt. Jeder Abschnitt trägt anfangs eine Ladung entsprechend einer Spannung von 12 V. Bei A befindet sich die Rotor-Ladungsfläche (C1, grün) rechts von den stationären Flächen (C2 und C3, gelb und rot).



Rechts bei B hat sich die Rotor-Ladungsfläche um zwei Abschnitte nach links bewegt. Die Ladungen haben sich dort gegenseitig auf ein Niveau von jeweils 6 V zusammen gedrückt. Beim Rotor verteilt sich die 'überschüssige' Ladung auf die restlichen zwei Abschnitte, wo nun eine Spannung von jeweils 18 V aufgetürmt ist. Bei den stationären Flächen kann sich die verdrängte Ladung auf die restlichen sechs Abschnitte verteilen, so dass dort jeweils eine Spannung von 14 V momentan gegeben ist. Wenn die Rotor-Fläche weiter nach links wandert, stehen dessen 18 V diesen 14 V des nächsten stationären Abschnitts gegenüber.

Rechts unten bei C sind jeweils drei Abschnitte überdeckt. Von den ursprünglich $4 \cdot 12 \text{ V} = 48 \text{ V}$ der Rotor-Fläche befindet sich nun $3 \cdot 6 \text{ V}$ in den ersten drei Abschnitten und im letzten

Abschnitt steigt die Spannung auf 30 V. Auf den stationären Flächen kann sich die verdrängte Ladung auf mehr Abschnitte verteilen, so dass dort die Ladungs-Stärke jeweils 15 V bis 16 V beträgt. Dieser 16-V-Spannung im linken Stator-Abschnitt steht also die 30-V-Spannung im rechten Rotor-Abschnitt gegenüber.

Unten links in Bild 09.12.05 bei D ist die Abdeckung vollständig - und es existiert 'Stress' im Äther zwischen C1 und C2. Auf der Rotor-Fläche wird sich die Ladung wieder gleichmäßig verteilen (je Abschnitt jeweils 12 V). Vermutlich wird die Ladung auf den Stator-Flächen noch weiter zusammen gedrückt als auf das Niveau von 6 V. Im Zwischenspeicher C3 wird auf jedem Abschnitt also eine Ladungsschicht von mindestens 18 V existieren. Um vorigen Stress zu vermeiden, müsste die Rotor-Fläche etwas größer sein. Die 'überhöhte' Spannung wird dann im Randbereich konzentriert sein.

Die Ladung der Stator-Fläche wird also mindestens zur Hälfte auf die Fläche des Zwischenspeichers hinüber gedrückt, so dass nun eine Spannungs-Differenz von $18 - 6 = 12$ V existiert. Dieses Gefälle ergibt einen Strom-Impuls, wenn beide stationären Flächen kurz-geschaltet werden (in der nächsten Phase, z.B. per obigem Kontakt K321). Diese Differenz entspricht der Ladungs-Stärke des Rotors. Diese bleibt letztlich unverändert und dient nur zwischenzeitlich dazu, die Ladung auf dem Stator um 6 V 'flacher' zu drücken und zugleich die Ladung auf dem Zwischenspeicher um 6 V höher zu treiben.

Diese Verschiebung wird also möglich, weil die verdrängte Ladung auf dem Rotor nicht 'ausweichen' kann, während sie sich im Zwischenspeicher auf größere Flächen verteilen kann.

Ladungs-Speicher und -Fluss

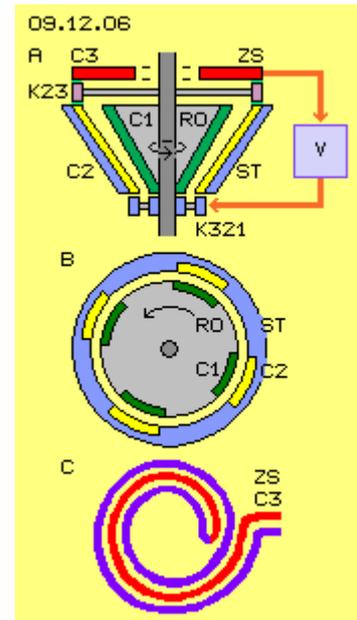
In Bild 09.12.06 ist diese Konzeption noch einmal dargestellt, oben bei A im Längsschnitt und darunter bei B im Querschnitt.

Aus Gründen der Symmetrie sollten mindestens jeweils zwei Ladungsflächen auf dem Rotor und Stator angeordnet sein, hier sind z.B. jeweils vier eingezeichnet (C1 und C2, grün und gelb). Der Luftspalt zwischen C1 und C2 sollte etwas enger sein unten am kurzen Radius, damit oben am langen Radius die Ladung vom Stator zum Zwischenspeicher hinüber gedrückt wird.

Der Zwischenspeicher muss nicht unbedingt eine V-förmige Kegelschale sein. Hier ist der Zwischenspeicher (ZS bzw. C3, rot) z.B. als Ring oberhalb des Rotor- und Stator-Kegels angelegt. Die Scheibe der mechanischen Steuerung (hell-grau) dreht mit der Welle und dem Rotor. Solange Ladung von den Stator-Flächen verdrängt wird, stellt der Kontakt K23 eine leitende Verbindung her, über welche verdrängte Ladungsanteile zum Zwischenspeicher gedrückt werden.

Sobald sich die Rotor-Flächen von den Stator-Flächen weg gedreht haben, wird unten ein leitender Kontakt zwischen C3 und C2 hergestellt. Die Spannungs-Differenz ergibt einen Strom-Impuls (im hell-roten Leiter), der in einem Verbraucher (V, hell-blau) zu nutzen ist. Kurz danach kann auch ein Kontakt zu C1 den Ausgleich zwischen allen drei Flächen herstellen. Hier sind diese Kontakte vereinfacht als K321 (hell-blau) gezeichnet. In jedem Fall sollte diese Rück-Speisung am engen Kegel-Radius erfolgen, weil oben am weiten Radius die Ladungen stärker aufgewirbelt sind.

Im eingangs erwähnten Statement hat Carl Tilley viele Elemente ausgeschlossen - aber nicht den Einsatz von Spulen. Möglicherweise könnte man den grünen Ring in seinem Logo (Bild 09.12.01 rechts) als eine Spule auslegen. In diesem Bild unten bei C ist eine bi-filar



gewickelte Spule skizziert - die alternativ als Zwischenspeicher dienen könnte. Solche Spulen können relativ viel Ladung mit geringem Widerstand entgegen nehmen. Ebenso effektiv kann der allgemeine Ätherdruck die Ladung wieder hinaus drücken in Form eines Strom-Impulses. Die V-Form des Zwischenspeichers ist aufwändig, genauso wirkungsvoll könnte diese Bifilar-Spule oder ein massiver Ring, eine Kugel oder auch ein Kondensator mit variabler Speicher-Kapazität sein (Kondensatoren, Spulen, Induktion usw. werden in folgenden Kapiteln ausführlich diskutiert).

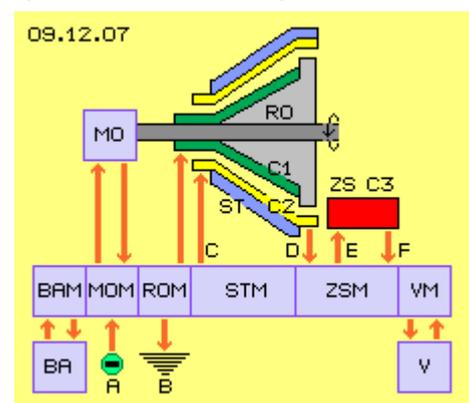
Bauelemente

In Bild 09.12.07 sind schematisch vorige Bauelemente und generelle Funktionen dargestellt. Nach obigen Überlegungen enthält die 'Tilley-Blackbox' einen kegelförmigen Rotor (RO, grau). Etwa die Hälfte seiner Mantelfläche besteht aus leitendem Material (C1, grün) zur Aufnahme von Ladung, die in mehrere Sektoren unterteilt sein wird. Der Rotor ist umgeben von einem Stator (ST, dunkel-blau), der etwas schmalere Ladungsflächen (C2, gelb) aufweist. Diese sollten an beiden Enden durch eine Ring-Leitung verbunden sein. Ein Zwischenspeicher (ZS, dunkel-rot) kann in unterschiedlicher Ausführung gebaut sein. Seine Ladungsfläche (C3) sollte eine Kapazität entsprechend zu den Stator-Flächen aufweisen (oder auch variable Kapazität).

Der Rotor muss angetrieben werden durch einen Motor (MO, hell-blau). Der Motor könnte größer gebaut sein als eigentlich erforderlich bzw. zusätzliche Masse als 'Schwungrad' aufweisen, um eine intensive Äther-Aura zu bilden. Es könnten auch Permanent-Magnete eingefügt sein, die lediglich zur stärkeren Verwirbelung der Aura dienen. Generell sollten die Magnetfelder des Motors axial ausgerichtet sein. Dann ergibt sich eine 'schlagende Komponente' in der umgebenden Aura, die mittelbar ein intensiveres Schwingen der Ladung ergibt.

Der Motor könnte mit konstanter oder variabler Drehzahl gefahren werden. Je nach Anzahl der Ladungs-Segmente ergibt sich die Frequenz der generierten Strom-Impulse. Bei fünf Segmenten und z.B. 1200 Umdrehungen je Minute ergeben sich hundert Impulse je Sekunde. Dieser einfache Rotor könnte aber auch mit 24000 Umdrehungen je Minute gefahren werden und gepulsten Gleichstrom mit einer Frequenz von 2000 Hz liefern. Selbst wenn je Phase nur geringe Ladungsmengen bewegt werden, ergibt sich eine Leistung in brauchbarer Größenordnung. Im Zusammenhang mit solchen Maschinen wird meist ein COP (Wirkungsgrad) von 3:1 genannt, wobei hier ein Drittel der generierten Leistung für den Antrieb aufzuwenden wäre. Weil hier keine elektromagnetischen Prozesse eingesetzt werden, treten keine Rückhalte-Kräfte auf. Nur die weit geringeren 'Coulomb-Kräfte' sind bei diesen Ladungs-Verschiebungen zu überwinden.

Beim Drehen des Rotors werden unterschiedlich starke Ladungs-Schichten gebildet, also Spannung aufgebaut entsprechend zur Drehgeschwindigkeit. Anschließend wird die Spannungs-Differenz abgebaut, indem der allgemeine Ätherdruck - mit Licht-geschwindigkeit - die überhöhte Ladungsschicht zusammen drückt und als Strom-Impuls über die Leitung schickt. In diesem Bild sind die generellen Wege (hell-rot) des Strom-Flusses eingezeichnet. Weitere Bauelemente (hell-blau) sind schematisch aufgezeigt, z.B. Verbraucher (V) und Batterien (BA) sowie eine Steuereinheit mit diversen Funktionen. Die bei Carl Tilley verwendeten Bauelemente sind im Internet z.B. von Jerry Decker im KeelyNet detailliert aufgelistet und beschrieben. Ich möchte mich hier auf die verbale Beschreibung erforderlicher Funktionen beschränken.



Steuer-Funktionen

Tilley setzte acht oder zwölf 12-V-Batterien ein, so dass Komponenten mit 72 V bis 144 V Gleich- oder Wechselstrom arbeiten konnten. Das System bezieht Strom aus den Batterien (BA) und speist andererseits überschüssigen Strom zurück. Dazu müssen geeignete Bauelemente eines Batterie-Managements (BAM) eingesetzt werden. In der Startphase bzw. im Testbetrieb könnten natürlich auch externe Strom-Quellen (A) verwendet werden. Zur Steuerung des Motors ist ein entsprechendes Motor-Management (MOM) erforderlich.

Oben wurde eine mechanische Steuerung mit Schleifkontakten beschrieben. Deren Funktion sind auch durch elektronische Steuerelemente zu realisieren. Wie oben angesprochen wurde, könnten sich hohe Ladung und Spannung in diesem System auch autonom aufbauen. Auf jeden Fall muss also ein Schalter installiert sein, um die Rotor-Ladung notfalls in die Erde (B) abfließen zu lassen. Es wird zweckdienlich sein, die Ladung des Rotors durch ein separates Rotor-Management (ROM) zu kontrollieren. Alle Segmente der Rotor-Ladungsflächen können in einem Ring zusammen gefasst sein - und dort wird tatsächlich ein Schleifkontakt erforderlich sein. Die eingespeiste Rotor-Ladungsstärke bestimmt die maximal erreichbare Spannung zwischen Stator und Zwischenspeicher. Anstelle obiger Zahlenbeispiele kann auch mit 72 V oder 144 V oder höherer Spannung gearbeitet werden.

Die Ladung der Rotor-Flächen sollte immer etwas stärker sein als an den Stator-Flächen. Durch die Stator-Ladung ergibt sich die maximal zu verdrängende Ladungsmenge, wird also die erzielte Strom-Stärke bestimmt. Ladung darf nicht 'rückwärts' heraus gedrückt werden, weder am Rotor noch am Stator. Generell muss also auf den hier skizzierten Strom-Wegen die gewünschte Strom-Richtung durch geeignete Bauelemente gewährleistet sein. Zudem muss das Stator-Management (STM) den Rück-Lade-Fluss (C) zum richtigen Zeitpunkt frei schalten. In der Testphase oder bei Betrieb mit variabler Ladungsstärke müsste der Luftspalt zwischen Rotor und Stator regulierbar sein, z.B. durch axiales Verschieben des Stators.

Das Management des Zwischenspeichers (ZSM) umfasst mehrer Funktionen. Bei der Verbindung vom Stator zum Zwischenspeicher (Wege D und E) muss gewährleistet sein, dass die Ladung nur in diese Richtung fließen kann. Dort muss das 'Zurück-Schwappen' also durch einen Gleichrichter verhindert sein. Andererseits muss der Abfluss (F) aus dem Zwischenspeicher zu einem exakten Zeitpunkt frei geschaltet werden: genau wenn die Rotor-Ladungsflächen die Stator-Ladungsflächen passiert haben, weil nur dann die Stator-Flächen wieder aufnahmefähig sind. Dieser Strom könnte z.B. durch die Primärspule eines Trafos, also möglichst direkt über den Weg C zurück in den Stator fließen. Danach sind sofort die Wege C und F zu unterbrechen, um ein erneutes Aufladen des Zwischenspeichers zu ermöglichen.

In dieser Komponente ist generell der eintreffende Strom-Impuls (F) so aufzubereiten, wie es für die Strom-Versorgung der anderen Komponenten notwendig ist. Wenn externe Verbraucher z.B. mit unterschiedlichen Frequenzen, Spannungen, Stärken oder zeitlich wechselndem Bedarf zu betreiben sind, sollte der Strom in einer separaten Komponente des Verbraucher-Managements (VM) aufbereitet werden.

Bauen

Diese Maschine basiert auf einem einfachen Prinzip - und erfordert dennoch eine relativ aufwändige Steuerung. Der Spinner besteht im Wesentlichen nur aus diesem Rotor und entsprechendem Stator - und Carl Tilley sagte, man könne das Material im Baumarkt für 25 \$ kaufen. Das sind relativ einfache Bauformen, die dennoch mechanisch exakt zu produzieren sind, besonders für hohe Drehzahlen. Mir war wichtig, eine logisch einleuchtende Erklärung für den Inhalt dieser 'Blackbox' zu liefern – unter Ausschluss jeglicher Haftung. Natürlich kann ich mit meinen Vermutungen und Überlegungen daneben liegen - aber zumindest ist im Internet keine bessere Variante zu finden. Man kann dieses System in einzelnen Schritten

aufbauen, beginnend mit dem Notschalter und auf eigene Verantwortung. Es wird sich bald zeigen, ob und wie viel Rück-Lade-Strom zustande kommt.

Die im Web verfügbaren Bilder zeigen einerseits diesen kleinen Spinner - und drum herum hat Carl Tilley offensichtlich eine ziemlich chaotische Ansammlung elektronischer Bauelemente zusammen 'gebastelt'. Viele Elektro- und Elektronik-Bastler haben ausreichende Kenntnisse, um diese nachvollziehen und nachbauen zu können. Ich hoffe nun sehr, dass sich viele Hobby-Bastler davon selbst überzeugen wollen, dass dieses Ding tatsächlich funktioniert. Natürlich wäre diese Alternative auch für professionelle Hersteller von Generatoren höchst interessant. Dazu ist allerdings die geistige Freiheit erforderlich, einen Wirkungsgrad > 1 realisieren zu wollen – was eigentlich die einzig sinnvolle Zielsetzung ist.

Zur Erinnerung: jede Wärme-Pumpe ist eine Mehr-Nutzen-Maschine – wobei die Umgebungswärme den kostenlosen Beitrag leistet. Jede Tragfläche ist eine Mehr-Nutzen-Maschine, weil mit geringer Vortriebskraft eine Druck-Senke in der Luft erzeugt wird – und der normale atmosphärische Druck die wesentlich stärkere Auftriebskraft kostenlos liefert. Hier wird durch die Verschiebung von Ladung mit geringem mechanischen Aufwand eine Senke und eine Quelle in Form der Spannungs-Differenz erzeugt – und der generelle Ätherdruck produziert kostenlos den Strom-Impuls, der z.B. durch elektromagnetische Prozesse nutzbar wird.

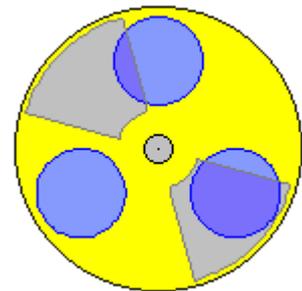
09.13. Kondensator-Mysterium

Zielsetzung

In 2003 habe ich einen 'Elektrostatik-Stromgenerator' konzipiert (siehe Animation), bei welchem Strom aus der Verschiebung von Ladung generiert werden sollte. Bei Kondensatoren ändern sich die Kapazität und Spannung, wenn zwischen den Platten ein Dielektrikum eingefügt wird. In einem rotierenden System müsste somit Ladung von Platten mit momentan geringer Kapazität

hinüber fließen zu Platten mit momentan höherer

Aufnahmefähigkeit. Fachleute bestätigten die korrekte Anwendung der Gesetzmäßigkeiten, dennoch war diese Konzeption ein totaler Flop. Nachdem ich nun die Erscheinungen der Elektrizität konsequent als Bewegungsmuster des Äthers betrachte, habe ich diese Problematik noch einmal analysiert.



Aufnahmefähigkeit. Fachleute bestätigten die korrekte Anwendung der Gesetzmäßigkeiten, dennoch war diese Konzeption ein totaler Flop. Nachdem ich nun die Erscheinungen der Elektrizität konsequent als Bewegungsmuster des Äthers betrachte, habe ich diese Problematik noch einmal analysiert.

Kondensatoren werden heute in fast allen elektrischen / elektronischen Geräten in vielen Bauformen und für unterschiedliche Zwecke eingesetzt. Offensichtlich arbeiten sie problemlos nach Gesetzmäßigkeiten, die nicht mehr hinterfragt werden müssen. Dennoch sind manche Eigenschaften und Reaktionen von Kondensatoren noch immer 'mysteriös'. Vermutlich werden viele Leser in den folgenden Überlegungen ihre eigenen Verständnis-Fragen wieder finden. Als Ausgangsbasis soll eine 'Handreichung zum Abitur Physik 2011' dienen, in welcher die Schulbehörde Hamburg präzise Beispiel-Aufgaben und exakte Lösungen anbietet. *Kursiv geschrieben sind Zitate* aus dieser Unterlage. Anschließend werden vermeintliche Widersprüche untersucht, die man in bekannten Lehrsätzen der Fachliteratur und im Internet zuhauf findet. Erst aus Sicht des Äthers und seiner Bewegungen ergeben sich klare Zusammenhänge. Die Schlussfolgerungen sollen zur Konzipierung eines Strom-Generators im nächsten Kapitel tauglich sein.

Physik-Abitur

Oben genannte 'Handreichung' betrifft den Vergleich eines modernen Kondensators (siehe

Bild 09.13.01 oben links) mit konventionellen Platten-Kondensatoren. *Allgemeiner Teil: Ein 'Goldcap' ist ein Kondensator mit sehr hoher Kapazität, der sich im Vergleich mit Folienkondensatoren durch eine sehr kleine Baugröße auszeichnet. Für einen bestimmten Typ gelten folgende Daten: Kapazität 1.0 F, Größe des zylinderförmigen Gehäuses: Durchmesser 21 mm, Höhe 10 mm. Aufgabe 1.1: Berechnen Sie die Plattenfläche eines Plattenkondensators, der bei einem Plattenabstand von 50 μm die Kapazität von 1.0 F aufweist. Rechnen Sie mit der Dielektrizitätskonstanten von Vakuum.*

Die Lösung ist präzise dargestellt: $C = \epsilon_0 \cdot A/d$, somit die Fläche $A = d \cdot C/\epsilon_0$, somit $A = 50 \cdot 10^{-6} \cdot 1.0 / 8.8542 \cdot 10^{-12} \text{ mVmAs/AsV}$ ergibt $A = 5.65 \text{ km}^2$. Es wird vermerkt: *Die Lösung ist sicher durch das Ausmaß der Fläche unerwartet. Also kein Tippfehler und kein Rechenfehler, wengleich die experimentelle Überprüfung z.B. die Fläche des Flughafens Hamburg-Fuhlsbüttel beanspruchen würde (gelb markiert oben rechts im Bild).*

Die Aufgabe 1.2 lautet: *Berechnen Sie die Volumina des angegebenen Goldcaps und des Plattenkondensators aus Teilaufgabe 1.1, wenn das Eigenvolumen der Platten außer Acht gelassen wird. Die einfache Rechnung liefert als Ergebnis: Das Volumen des Plattenkondensators ist 81 Millionen mal größer als das Volumen des Goldcaps. Unerwartet hierbei ist lediglich, warum nur der Abstand zwischen den Platten und nicht wenigstens 1 mm Materialstärke einbezogen wurde (somit viele Milliarden anstelle einiger Millionen ergäbe).*

Die dritte Teilaufgabe betrifft einen anschaulichen Vergleich mit einem bekannten Platten-Kondensator (siehe Foto aus dem Schul-Museum in Bild 09.13.01 unten links). Teilaufgabe 1.3:

*In einem Schulexperiment mit einem Plattenkondensator ist die Plattenfläche 314 cm^2 , der Plattenabstand 2 mm und die angelegte Spannung 5 kV. Vergleichen Sie die Kapazität des Plattenkondensators, die Ladung auf den Platten und die gespeicherte Energie mit dem Goldcap 1 F, wenn dieser an 1.2 V aufgeladen wurde. Hier ist wieder die bekannte Kapazitätsformel $C = \epsilon_0 \cdot A/d$ mit den Werten $8.854 \cdot 10^{-12}$ sowie 314 cm^2 und 2 mm zu rechnen, was $C = 1.39 \cdot 10^{-10} \text{ F}$ ergibt. Die Ladung Q (in Coulomb bzw. Ampere Sekunde) ist = Kapazität C (in Farad) * Spannung (in Volt), hier somit $Q = 1.39 \cdot 10^{-10} \cdot 5000 = 0.000000695 \text{ Coulomb}$ bzw. 695 nC. Für die gespeicherte Energie gilt die Formel W (in Joule bzw. Js) = Kapazität (in Farad) mal Spannung zum Quadrat, hier somit $W = 0.5 \cdot 1.39 \cdot 10^{-10} \cdot 5000^2 = 0.00174 \text{ Js}$ bzw. 1.74 mWs. Trotz hoher Spannung speichert dieser alte Plattenkondensator anscheinend nur Ladung im Mikro-Coulomb-Bereich und Energie bzw. Arbeit nur im Milli-Watt-Bereich.*

Beim Goldcap sind die Rechnungen einfacher mit der Kapazität 1 F und der Spannung 1.2 V. Ladung = Kapazität * Spannung, somit hier $Q = 1 \text{ F} \cdot 1.2 \text{ V} = 1.2 \text{ Coulomb}$. Gespeicherte Energie $W = 0.5 \cdot 1.2 \text{ F} \cdot 1.2^2 \text{ V} = 0.72 \text{ Js}$. Der Goldcap erweist sich als klarer Sieger mit hundertfach höherer Energie, millionenfach höherer Ladung, milliardenfach höherer Kapazität.

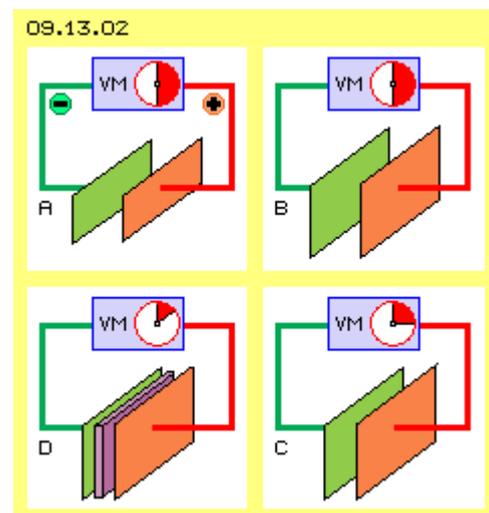


Wozu werden solche Aufgaben gestellt? Um den technischen Fortschritt aufzuzeigen? Oder damit junge Leute die Formeln und Werte auswendig lernen und möglichst kritiklos anwenden? Ich habe diese 'behördlich garantiert richtigen' Rechnungen hier aufgeführt, weil ich mich nie getraut hätte, den Goldcap 1F 5.5V einem 'Fuhlsbüttel-Kondensator' gegenüber zu stellen. Der Vergleich kann nicht stimmig sein: mit einer AAA-Batterie sind Kupferoberflächen vieler Quadratkilometer nicht zu laden. Vielmehr stellen sie eine perfekte Erdung mit praktisch unbegrenzter Kapazität dar. Schlagartig könnten sie alle Hamburger Kraftwerke 'leer-saugen', mit garantiertem Super-GAU.

Bei den modernen Elektrolytkondensatoren finden intern auch chemo-elektrische Prozesse statt (und insofern sind obige Vergleiche ohnehin fragwürdig). Andererseits wurden die Gesetze der Elektrizität mit einfachen Geräten wie diesem Schul-Kondensator schon vor langer Zeit erkannt und die Werte können bei Schul-Experimenten zuverlässig bestätigt werden (allerdings bei 5 kV nicht ganz ungefährlich). Die Formeln sind also stimmig - und müssen logischerweise stimmig sein, weil alle Begriffe im Zirkelschluss definiert sind (was in der Physik die Regel ist). Auch die Messergebnisse sind in sich stimmig - weil auch sie in gegenseitiger Abhängigkeit geeicht sind. Obwohl dieses relativ überschaubare Sachgebiet bestens untersucht und belegt ist, bleiben manche Erscheinungen seltsam 'mysteriös'. Könnte es nach so langer Zeit noch immer Missverständnisse oder Fehlinterpretationen geben?

Fakten und Formeln

Nachfolgend werden nurmehr diese einfachen Kondensatoren diskutiert, indem bekannte Lehrsätze (*kursiv geschrieben*) auf mögliche Widersprüche untersucht werden. In Bild 09.13.02 sind vier Kondensatoren schematisch dargestellt. Oben links bei A wurde *eine Platte negativ (grün) und die andere positiv (rot) aufgeladen*. Die Spannung zwischen beiden Platten kann durch ein Voltmeter (VM, blau) angezeigt werden. Die Ladung Q ist umso größer, je größer die Kapazität C und je höher die Spannung U ist (entsprechend zur Formel $Q=C*U$). Es ist einsichtig, dass bei zweifach größeren Flächen (oben rechts bei B) die doppelte Aufnahmefähigkeit gegeben ist. Bei gleicher Spannung kann der Kondensator entsprechend mehr Ladung aufnehmen.



Unten rechts im Bild bei C sind die Platten auf halben Abstand zusammen gerückt (alles andere ist unverändert). Als Ergebnis wird eine Halbierung der Spannung gemessen. Da sich an der Ladung im System nichts geändert hat, muss sich gemäß $Q=C*U$ die Kapazität verdoppelt haben. Es wurde daraus geschlossen und definiert, dass die Aufnahmefähigkeit proportional zur Fläche ist und umgekehrt proportional zum Abstand zwischen den Platten ansteigt (also $C=A/d$ gilt). Das ist einigermaßen erstaunlich bzw. kaum zu verstehen: der Raum wird enger und dennoch soll dessen Aufnahmefähigkeit für Ladung größer sein.

Links unten im Bild bei D wurde der Raum zwischen den Platten durch ein nicht-leitendes Material (Dielektrikum, violett) ausgefüllt. Man könnte erwarten, dass diese 'massive' Einschränkung das elektrische Feld behindert und tatsächlich ist wiederum eine deutlich geringere Spannung zu messen. Daraus wird geschlossen, dass durch Einfügen des Dielektrikums die Aufnahmefähigkeit nochmals gesteigert wird. Daraus resultiert andererseits, dass *bei einer bestimmten Spannung der Kondensator um so mehr Ladung speichern kann, je größer diese Aufnahmefähigkeit ist*. Die 'relative Permittivität' wird in der Kapazitäts-Formel $C=\epsilon_r*A/d$ als Faktor zum Ausdruck gebracht. Gegenüber dem Vakuum

bzw. der Luft wirken diverse Materialien unterschiedlich stark, z.B. Teflon mit einem Faktor ϵ_r von etwa 2, Papier 3, ABS 4, Epoxy 5, Porzellan 6, Glas 8 und spezielle Stoffe vielfach mehr. Dieser Effekt wird erklärt durch Verschiebung von (positiver/negativer) Ladung an den Oberflächen bzw. in den Spalten zwischen den Elektroden und dem Dielektrikum (was äußerst fraglich ist, siehe unten).

Widersprüche

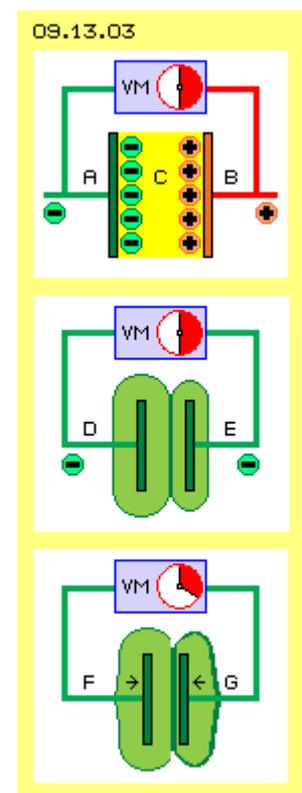
Also noch einmal von vorn: *Kondensatoren werden in vielfacher Form für unterschiedliche Zwecke eingesetzt. Generell jedoch gilt, dass Kondensatoren einer Spannungsänderung entgegen wirken. Kondensatoren haben die Fähigkeit, Ladung zu speichern. Diese wird 'elektrische Kapazität' genannt. Generell wird ein Kondensator durch zwei Elektroden gebildet, im einfachsten Fall durch zwei Kupferplatten. In aller Regel befindet sich dazwischen eine Schicht aus nicht-leitendem Material, das 'Dielektrikum' genannt wird.*

Das sind die bekannten Sachverhalte, denen dubiose Aussagen folgen: *Ein elektrischer Stromfluss durch den Kondensator hindurch lädt die eine Elektrode positiv, die andere negativ auf.* Das kann so nicht sein, weil ein Isolator ja gerade den Stromfluss unterbinden soll. Im Kondensator 'schwappt' bestenfalls etwas Ladung herüber und hinüber. *Die Spannung ist proportional zur gespeicherten Ladung.* Das ist prinzipiell falsch: eine Spannung von 2 Volt kann sich auch aus 5002-5000 oder 12-10 oder 2-0 ergeben, aber niemals aus der Differenz zwischen +1 und -1. Egal wie oft es in Lehrbüchern wiederholt wird: es gibt keine positive Ladung, es gibt keine 'Positronen', es gibt z.B. nur 'Löcher' in Halbleitern (was selbst Abiturienten gelehrt wird). Dieses Plus/Minus-Denken ist kategorisch falsch und führt zu völlig falschen Vorstellungen.

In Bild 09.13.03 sind nochmals Kondensatoren skizziert mit jeweils zwei Platten und einem Voltmeter (VM, blau). Oben ist die konventionelle Vorstellung skizziert: die eine Platte (A, grün) ist negativ und die andere Platte (B, rot) ist positiv geladen, indem 'Ladungsträger' an den Oberflächen haften. Dazwischen spannt sich ein *elektrisches Feld* (C, gelb), das eine anziehende Kraft in Richtung Plus-Elektrode aufweisen soll. Wenn es aber keine positive Ladung bzw. positive Ladungsträger gibt und keine Anziehung durch das Nichts des Raumes hindurch vorstellbar ist - können diese Vorstellungen die Realität nicht zutreffend abbilden.

Wenn man die Platten eines geladenen Kondensators näher zusammen schiebt (z.B. unten im Bild die Platten F und G), ist eine gewisse Kraft aufzuwenden. Das widerspricht der Gesetzmäßigkeit, dass *Plus und Minus gegenseitig anziehend* wirken sollen. Umgekehrt ist dieser Gegendruck ein eindeutiger Beweis dafür, dass die Ladungen auf beiden Platten negativ sein müssen (weil gleichnamige Ladungen tatsächlich gegenseitig abstoßend wirken).

Es kann auf beiden Platten also nur negative Ladungen geben. Normalerweise sind beide Ladungen von unterschiedlicher Stärke, d.h. gegenüber Erde weist jede Platte eine andere Spannung auf. Das Voltmeter zwischen den Platten zeigt deren relative Differenz. Sie bringt zum Ausdruck, wie stark der generelle Äther-Druck einen Ausgleich der Ladungen herbei führen würde, wenn beide Bereiche miteinander leitend verbunden wären (siehe Kapitel 09.04. Ladung). Hier ist also nur die Aussage korrekt, dass die Spannung proportional zur Differenz der negativen Ladungen auf den beiden Elektroden ist (egal auf welchem Niveau). Die geringst mögliche Spannung gegen Erde ist null. Diese Platte trägt aber dennoch Ladung - genau so viel wie die generelle Ladung aller Materie momentan an diesem Ort der Erdoberfläche.



Mittig in diesem Bild 09.13.03 ist die reale Situation nach Aufladung eines Kondensators schematisch dargestellt. *Jede Ladung erzeugt in ihrer Umgebung ein elektrisches Feld.* Diese 'Ladungswolken' sind durch hellgrüne Bereiche markiert. Die Platte D ist umgeben von einer dicken Schicht Ladung, die Platte E weist eine kleinere 'Aura' auf. Die Differenz wird durch das Voltmeter als Spannung angezeigt. Das beobachtete 'Phänomen' ist nun, dass die Spannung geringer wird, wenn die Platten näher zueinander gerückt werden (siehe Pfeile unten bei F und G). Wie oben dargestellt, soll dieses gleichbedeutend mit einer Zunahme der Kapazität sein. Eine einfache und logische Erklärung ergibt sich erst, wenn man Äther als eine reale Substanz versteht und Ladung als ein bestimmtes Bewegungsmuster von Äther im Äther.

Reale Ätherbewegungen

Schon die Aussage, dass *eine elektrische Ladung um sich herum ein elektrisches Feld erzeugt*, ist fragwürdig: eine Ladung an einer Oberfläche ist nicht an das Vorhandensein freier Elektronen gebunden, vielmehr ist die Ladung identisch mit dem elektrischen Feld. Die Aussage, *das Feld ist eine Eigenschaft des Raumes und bedarf keines Überträgers für die darin wirksamen Kräfte, kann also auch im 'leeren Raum' existieren*, ist nicht haltbar: materiell wirksame Kräfte können nicht per 'Nichts' übertragen werden (und schon gar nicht die vermeintlichen Anziehungskräfte). Das geht nur, wenn der Äther eine reale Substanz ist (sogar die einzig materiell existierende) und Kräfte darin durch interne Bewegung wirksam werden.

Ladung ist keinesfalls nur ein *'fiktives Feld um ein festes Elektron-Teilchen'*. Die Ladung selbst ist ein Bereich geordneter Äther-Schwingens (und freie Elektronen sind nur ein 'runder Tropfen' entsprechenden Bewegungsmusters). Ohne Struktur ist dagegen der 'Freie Äther' der Umgebung, wo Bewegung nur auf kurzen Bahnabschnitten stattfindet (z.B. resultierend aus der Überlagerung aller durch den Äther rasenden Strahlung). Dieses chaotische Schwirren rüttelt von außen an die Bereiche geordneter Ätherbewegung. Dadurch wird das flächige Bewegungsmuster der Ladung an die Oberfläche der Elektroden gedrückt. Je stärker eine Ladung ist, desto weiter reicht ihre Bewegungsstruktur in den Äther-Raum hinaus. Der allgemeine Äther-Druck wirkt dahingehend, dass Ladung auf einer materiellen Oberflächen möglichst gleichförmig verteilt wird. Dadurch wird z.B. eine Spannungsdifferenz in Form von Strom entlang von Leitern ausgeglichen (wie in früheren Kapiteln ausführlich beschrieben).

Ladung ist ein synchrones Schwingen von Äther über einer Leiter-Oberfläche. Die Intensität der Bewegung wird von der Oberfläche auswärts zunehmend schwächer. Letztlich gibt es einen fließenden Übergang zum Freien Äther. In vorigem Bild sind diese Bereiche hellgrün markiert rund um die Elektroden. Es sind dunkelgrüne Grenzlinien markiert, die den fließenden Übergang zum Freien Äther repräsentieren. Zwischen den Kondensatorplatten besteht also nicht **ein** elektrisches Feld (zwischen Plus und Minus), vielmehr treffen dort **zwei** (negative) Ladungs-Bereiche zusammen.

Ladung ist ein Äther-Schwingen mit linksdrehend schlagender Komponente (Details siehe frühere Kapitel). An den inneren, gegenüber liegenden Flächen ist das Schwingen gegenläufig. An der Grenzfläche kommt 'Stress' auf (weil im lückenlosen Äther auf kurzer Distanz keine entgegen gesetzten Bewegungen möglich sind). Beide Bewegungsmuster stoßen sich darum gegenseitig ab (wie bekannt bei zwei benachbarten negativen 'Punkt-Ladungen' gängiger Lehre).

Fehl-Interpretation

Wenn der Abstand zwischen Kondensatorplatten verringert wird, verringt sich die Spannung. Dieser Sachverhalt ist in Bild 09.13.03 schematisch dargestellt (siehe Pfeile bei F und G). Dieses 'Phänomen' ist leicht zu erklären: das stärkere Ladungsvolumen der linken Platte drückt das geringere Ladungsvolumen der rechten Platte auf die Rückseite der rechten

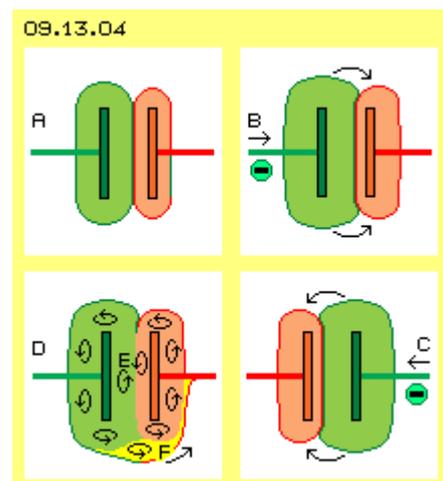
Platte. Deren bislang relativ kleines Volumen wird ausgeweitet und weist nun eine größere Oberfläche auf. Der Freie Äther drückt Ladung über die Leitungen in das Voltmeter in Relation der beiden Ladungs-Oberflächen. Deren Differenz ist nun geringer und somit zeigt das Voltmeter jetzt eine geringere Spannung.

Ein durchaus vergleichbares Beispiel macht die Reaktion verständlich: wenn zwei Luft-Ballone unterschiedlich stark aufgeblasen sind und aneinander gedrückt werden, gleicht sich der Innendruck an. Das Volumen des bislang kleineren Ballons wird größer und damit die Differenz beider Ballon-Oberflächen kleiner.

*Wenn bei unveränderter Ladung die Spannung zwischen den Platten geringer wird, muss nach der Kondensator-Formel $Q=C*U$ die Kapazität der Anordnung entsprechend höher sein.* Mit diesem formel-verhaftetem Denken wird das Symptom der geringeren Spannung vollkommen falsch interpretiert. Das Volumen zwischen den Platten wird geringer, dort also auch die Aufnahmefähigkeit für Ladung.

Die Ladung bleibt gleich, sie wird nur räumlich verlagert in den 'Wulst' an den Rändern und auf die Rückseiten der Platten sowie in die Zuleitungen. Dieser vermeintliche 'Kapazitäts-Faktor' ist eher ein Maßstab für die Beschränkung der Ladungs-Speicherung. Wenn ein *Kondensator die Spannungsschwankungen in einem Schaltkreis abfedern* soll, so beschreibt seine 'elektrische Kapazität' eher den 'Härtegrad der Feder bzw. des Stoßdämpfers'.

In Bild 09.13.04 ist oben links bei A die Ausgangs-Situation dargestellt. Die linke Platte ist stärker geladen als die rechte (hier ist die jeweils schwächere Ladungs-Aura rot markiert). Bei B (rechts oben im Bild) ist die Spannung von links angewachsen, so dass sich beide Ladungen nach rechts verlagern. Wenn anschließend die Spannung links wieder geringer wird, werden beide Ladungsbereiche zurück schwappen. Damit werden Spannungs-Spitzen in einem Schaltkreis abgefedert.



Wenn dieser Kondensator in einen Wechselstrom-Schaltkreis eingebaut ist, wird anschließend von rechts größere Spannung anliegen (siehe rechts unten bei C) und beide Ladungen werden jetzt nach links verlagert. Es entsteht der Eindruck, als liefere der Wechselstrom durch den Kondensator hindurch, im Wechsel von links nach rechts (bei B) und zurück (bei C).

In diesem Bild unten links bei D ist skizziert, warum sich beide negative Felder gegenseitig abstoßen. Alle Ladung schwingt synchron immer linksdrehend, jeweils von der Oberfläche nach außen betrachtet (wie hier durch die Kreispeile markiert ist). Zwischen den Platten (bei E) treffen beide Bewegungen gegenläufig zusammen. Daraus ergibt sich 'Stress' im Äther, der nur beseitigt wird, wenn beide Ladungsbereiche ausreichend auf Abstand gehen.

An den oberen Wulsten schwingen beide Ladungen gleichsinnig linksdrehend. Erst etwas unterhalb in den Einbuchtungen werden beide Bewegungen gegenläufig. Wenn aber eine zu große Spannungs-Spitze auftritt oder zu viel Ladung in den Kondensator gepumpt wird, kommt es zum Kurzschluss. Die seitliche Ausdehnung der Volumina bildet dann eine gemeinsame Rundung (gelb markiert unten bei F). Dort schwingen dann die Ladungen durchgehend synchron linksdrehend (siehe dort benachbarte Kreispeile). Es kommt zu einem Ausgleich zwischen beiden Ladungen bzw. zum Kurzschluss (oder Überschlag), bei der Strom von der Quelle zur Senke plötzlich widerstandslos fließt (siehe Pfeil bei F).

Dielektrikum

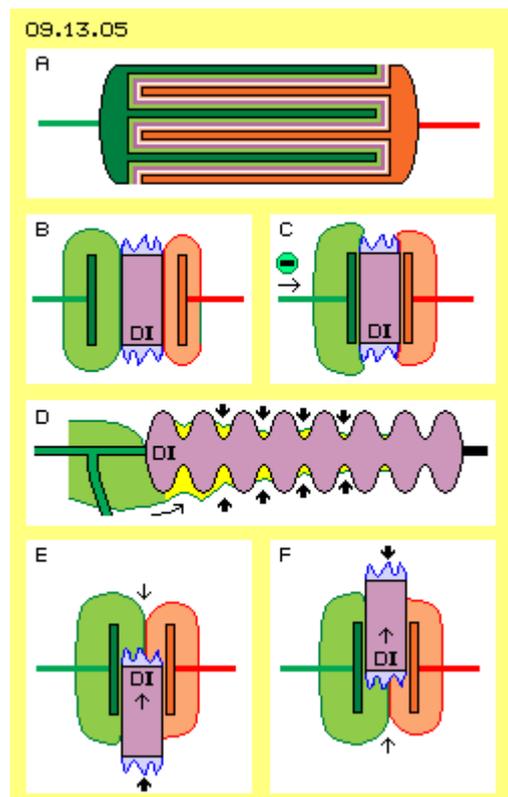
Um noch höhere 'Kapazität' zu erreichen, werden Vielschicht-Kondensatoren gebaut, wie in Bild 09.13.05 oben bei A schematisch skizziert ist. An den Elektroden sind kamm-artig mehrere Platten installiert, die zueinander versetzt angeordnet und jeweils durch ein Dielektrikum voneinander getrennt sind. Da nun beide Seiten jeder Platte eine Ladung tragen kann, ist auch bei kleiner Bauform eine große Leiterfläche verfügbar. Da der Abstand zwischen den Platten sehr gering ist, müssten solche Kondensatoren nach gängiger Formel eine hohe Kapazität aufweisen.

In diesem Bild sind die roten Platten nur 'halb voll' geladen und lassen für Freien Äther noch Raum (weiß) bis zum Dielektrikum (violett). Die grünen Platten sind 'voll' geladen, womit die Ladungsschicht bis zum Dielektrikum reicht. Die vermeintlich höhere Kapazität stellt real eine strikte Begrenzung der Aufnahmefähigkeit dar. Solche *Kondensatoren extrem hoher Kapazität können nur im engen Spannungsbereich von z.B. 2.5 bis 2.7 V gefahren werden*. Wenn mehr Ladung in den Kondensator hinein gepresst wird, werden die dafür notwendigen Ladungsschichten stark aufgebläht - bis der Kondensator 'explodiert'. Die *'Spannungsfestigkeit' ist darum ein wichtiges Kriterium*. Natürlich lässt sich Ladung in die schmalen Spalte zwischen den Platten bzw. dem Dielektrikum hinein schieben. Die *'Elastizität' des Kondensators hinsichtlich Spannungsausgleich ist aber gering*. Wenn der Kondensator 'voll' ist, hat der Freie Äther kaum mehr Angriffsfläche für das Wieder-Hinaus-Drücken der Ladung. Eine Pufferung von Ladung findet praktisch nur an den Außenseiten bzw. an den blanken Zuleitungen der Elektroden statt.

Links im Bild bei B ist ein einfacher Plattenkondensator skizziert, in den ein Dielektrikum (DI, violett) eingefügt ist. Dessen Permittivität erhöht nach gängigem Verständnis noch einmal die elektrische Kapazität ganz wesentlich und senkt in entsprechendem Umfang die Spannung zwischen beiden Platten. Es gibt verschiedene Ansätze zur vermeintlichen Erklärung. Real und verständlich ist nur folgender Sachverhalt: auch an den Oberflächen eines Isolators befindet sich Ladung. Aufgrund der amorphen Struktur kann sich aber kein homogenes Schwingen ausbilden. In den 'zerklüfteten Tälern und Bergen' sind die Ladungen unterschiedlich stark. Ausgehend von vielen kleinen Flächen existiert ein Gewirr von Ätherbewegungen (hier durch die blauen Zacken repräsentiert).

Rechts im Bild bei C ist der Raum zwischen den Platten fast ganz ausgefüllt durch das Dielektrikum, so dass dort das Schwingen der Ladungen weitgehend eingeschränkt ist. Die Ladungen werden auf die beiden Außenseiten der Platten verdrängt. Wenn nun von links höhere Spannung ankommt (siehe Pfeil bei C), kann der 'Wulst' am Rand sich nicht über das Dielektrikum nach rechts wölben. Die *'Elastizität' zur Pufferung von Spannungsschwankungen ist damit stark eingeschränkt*.

Im Bild ist bei D ein Isolator (DI, violett) für Hochspannungs-Leitungen skizziert. Wenn der Isolator nur als runder Zylinder gebaut wäre, könnte Ladung bei Spannungs-Spitzen bis nach rechts hinüber laufen. Bei dieser typischen *'Baumkuchenform'* kann die Ladung gelegentlich die erste Hürde überspringen (siehe Pfeil). Dieser Ladungsteil wird durch den Druck des Freien Äthers (siehe dicke Pfeile) in die ringförmige Delle gedrückt. Gelegentlich können Teile der Ladung auch den nächsten 'Hügel' überwinden, wo sie erneut vom Freien Äther eingeklemmt werden.



Letztlich 'verdunstet' die dortige Ladung, weil deren Bewegungs-Struktur nicht flächendeckend und dauerhaft in sich stabil ist. Sie wird vom Freien Äther 'aufgerieben', geht also über in die unstrukturierte Bewegung des umgebenden Äthers.

Coulomb-Kraft

Als 'universellen Ätherdruck' bezeichne ich die Kraft, mit der Freier Äther auf geordnete Bewegungs-Strukturen wirkt. Die enorme Kraft kann man z.B. handgreiflich spüren, wenn man den Nord- und Südpol von zwei Stabmagneten in geringem Abstand auseinander halten will (siehe Kapitel 09.06. Magnete). Wenn zwischen beide Platten eines Kondensators ein Dielektrikum eingefügt wird, ist ein entsprechender Effekt zu beobachten. In Bild 09.13.04 unten bei E wird ein Dielektrikum (DI) von unten nach oben zwischen die Kondensator-Platten geschoben. Seltsamerweise wird das Dielektrikum dort hinein 'gezogen' (siehe dünnen Aufwärts-Pfeil). Umgekehrt ist Kraft aufzuwenden, wenn das Dielektrikum wieder heraus genommen wird, z.B. bei F nach oben (siehe dünnen Aufwärts-Pfeil).

Die Ursache dieser 'Coulomb-Kraft' ist folgende: Bei E befinden sich am oberen Ende des Dielektriums die beiden Ladungsfelder. Über diesen existiert ein gleitender Übergang zum Freien Äther. Dieser drückt also nur indirekt auf die obere Fläche des Dielektrikums (siehe dünnen Abwärts-Pfeil). Auf die untere Fläche des Dielektrikums bei E drückt der Freie Äther unmittelbar. Gegenüber diesen 'zerklüfteten Flächen und wirren Ladungen' gibt es viele Orte gegenläufiger Bewegungen mit entsprechendem 'Stress' im Äther und entsprechend hohem Äther-Druck auf das untere Ende des Dielektrikums (siehe dicker Aufwärts-Pfeil).

Rechts unten bei F ist die Situation umgekehrt: gegen den starken Druck des Äthers (hier von oben nach unten gerichtet) muss man das Dielektrikum aus den Platten heraus ziehen. Das Dielektrikum wird also weder per Anziehung (vermeintlich positiver / negativer Ladungsträger) in die Platten hinein gezogen, noch darin festgehalten durch vermeintliche Anziehungskräfte. Es wirken immer nur Druckkräfte. Hier schieben sie das Dielektrikum zwischen die Platten hinein (bei E) und behindern andererseits das Herausnehmen (bei F). Beide Kräfte neutralisieren sich, so dass die Bewegung eines Dielektrikums durch einen Kondensator hindurch in Summe keinen Kraffteinsatz erfordert.

Das ist eine kritische Situation für die geltende Physik-Theorie: es erfordert in Summe keinen Kraftaufwand, ein Dielektrikum durch einen Plattenkondensator hindurch zu führen. Dabei wird Ladung und/oder Spannung verändert, womit sich auch die gespeicherte Energie ändert, wobei der Faktor Spannung im Quadrat wirksam wird, womit die 'Gefahr' besteht, ein Perpetuum Mobile bauen zu können. Diese Möglichkeit wird natürlich weg-diskutiert, gelegentlich mit dem Hinweis auf die unbedeutend kleinen Werte (was theoretisch dennoch eine klare Verletzung des Energie-Konstanz-Gesetzes ist).

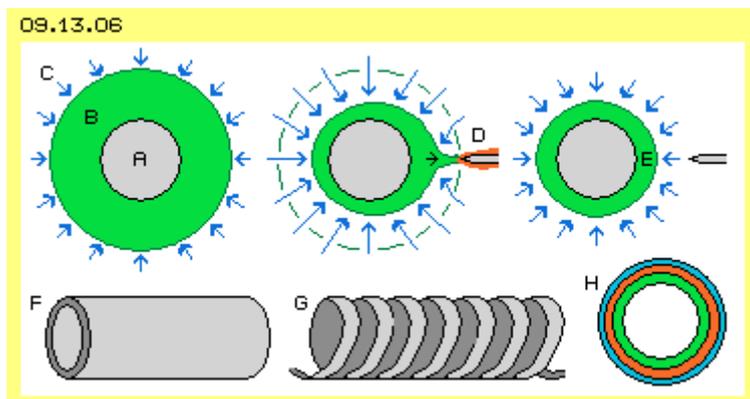
Kugelförmige bzw. runde Kondensatoren

Probleme haben die Theoretiker auch mit kugelförmigen Speichern: *eine frei stehende Kugel ist insofern ein Spezialfall, als die Gegen-Elektrode weit entfernt ist, z.B. durch das Erdpotential gebildet wird. Die Kapazität dieser Bauform ist sehr gering - wenn man die generelle Formel $Q=A/d*U$ anwendet. In der Praxis ist die Kapazität jedoch höher, kann eine Kugel auf Millionen Volt aufgeladen werden, bevor es zu einer Funkenentladung kommt.* Die Kugel ist kein 'Spezialfall', vielmehr weisen ihre Eigenschaften darauf hin, dass diese Formel die realen Prozesse nicht zutreffend beschreiben kann.

In Bild 09.13.06 ist eine Kugel (A, grau) mit leitender Oberfläche dargestellt. Wenn diese aufgeladen wird, entsteht rundum ein Bereich (B, hellgrün) synchronen Schwingens. An der Leiterfläche ist das Schwingen intensiv und wird nach außen schwächer mit einem fließenden Übergang zum Freien Äther der Umgebung. Man kann sich (vereinfachend) eine Grenze bzw. Membrane (dunkelgrün) vorstellen: außerhalb herrscht chaotische Bewegung,

innerhalb ein geordnetes Schwingen. Der Äther ist überall gleich, nur die Charakteristik seiner Bewegung ist lokal unterschiedlich.

Die Kugelform ist ideal zur Speicherung von Ladung, weil das Volumen des geordneten Schwingens durch die kleinst mögliche Oberfläche eingeschlossen ist. Der allgemeine Ätherdruck (C, repräsentiert durch die blauen Pfeile rundum) drückt diese Bewegungsstruktur konzentrisch an die Kugel. Solange die eingeschlossene Bewegung eine in sich stabile Struktur aufweist, kann der äußere Druck dieses Volumen nicht weiter komprimieren (oder gar auflösen).

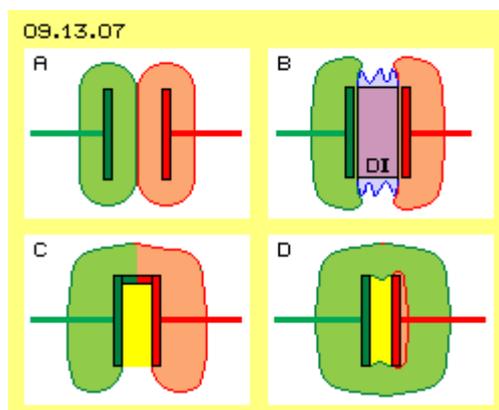


Wenn allerdings ein Leiter (D, grau, mit geringerer Ladung) in die Nähe der 'Ladungs-Membrane' kommt, wird die Ordnung gestört. Ladung (hier rot) fließt an diesem Leiter ab und implosionsartig konzentriert sich der Ätherdruck (siehe blaue Pfeile). Extrem hohe Spannung entlädt sich über eine Funkenstrecke. Kurz danach wird diese 'chaotische' Strömung durch den seitlichen Ätherdruck abgeschnitten und die restliche Ladung wieder konzentrisch an die Kugeloberfläche (E) gedrückt. Diese Funkenstrecke ist in manchen Anwendungen erwünscht. Soll aber eine Kugel im Sinne eines 'sanft' arbeitenden Kondensators eingesetzt werden, müssen geeignete Wege zur Ladung und Entladung gewählt werden. Alternativen sind z.B. ein Kupfer-Rohr (F, mit geschlossenen Enden oder zumindest runden Kanten) oder eine Spule (G, die bekanntlich auch immer eine gewisse 'Kapazität' aufweist).

Bei H ist ein Querschnitt durch eine Kugel bzw. ein Rohr dargestellt. Ein erstes Volumen von Ladung (grün) umgibt die Oberfläche. Wenn eine zusätzliche 'Ladungs-Portionen' (rot) eingebracht wird, ist nur eine relativ geringe Ausweitung der 'Grenzfläche' erforderlich. Jede weitere Ladung (blau) ist mit geringerem Widerstand des umgebenden Freien Äthers einzubringen. Umgekehrt kann der Freie Äther konzentrisch Druck bei der Entladung ausüben und bei hoher Spannung den raschen Abfluss der Ladung bewirken. Diese runden Bauformen eignen sich also besonders für die zeitweilige Speicherung von Ladung.

Doppel-Pack

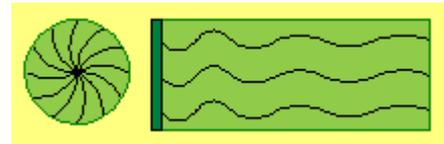
Ein anderer Extremfall ist in Bild 09.13.07 dargestellt: beide Platten sind gleich stark geladen (bei A, grün und rot markiert nur zur Unterscheidung der Felder). Es besteht damit keine (oder nur minimale) Spannung zwischen den Platten und gemäß Formel müsste damit die Kapazität nahezu unendlich sein. Wenn zusätzlich der Raum zwischen den Platten durch ein Dielektrikum (DI, violett) ausgefüllt wäre (bei B), würde theoretisch die Aufnahmefähigkeit noch einmal höher sein. Wenn keine Spannung zwischen den Platten besteht, könnten beide auch leitend miteinander verbunden sein (wie bei C dargestellt). Ein 'Faraday-Becher' wäre gegeben - mit null Aufnahmefähigkeit für Ladung zwischen den Platten (gelb markiert). Auch hier zeigt sich wieder, dass die bekannten Kondensator-Formeln nicht greifen.



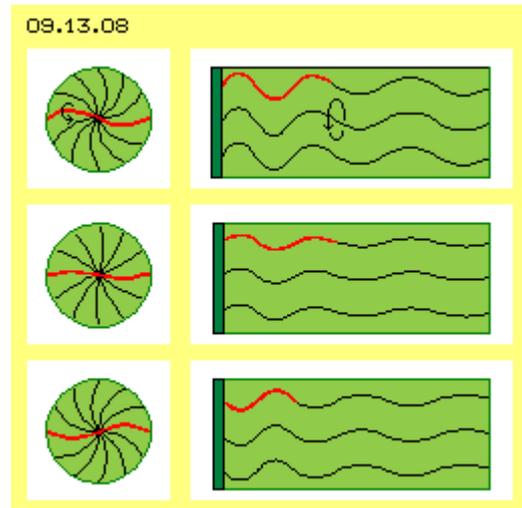
Unten rechts im Bild bei D ist obiger Schul-Kondensator noch einmal dargestellt. Die linke Platte war mit 5 kV geladen (grün), während die rechte Platte nur minimale Ladung (rot) aufwies. Die starke Ladung greift weit in den Raum hinaus und wird vom Ätherdruck auch an nahe liegende Oberflächen gedrückt. Die ganze Anordnung ist dann in eine 'Ladungswolke' eingehüllt. Auch ohne leitende Verbindung bildet der Bereich zwischen den Platten praktisch einen Faraday-Käfig (gelb). Das Voltmeter zwischen beiden Platten wird nur eine geringe Spannung anzeigen - eventuell im Bereich dessen, was sich aus (der grundlegend falschen) Formel ergibt. Geringe Spannung ist nach diesen Formeln gleichbedeutend mit hoher Kapazität - aber die reale Aufnahmefähigkeit zwischen den Platten ist hier praktisch null.

Miss-Verständnisse

Die Kondensator-Formeln bilden nicht die reale Gegebenheiten ab. Klar zu messen ist der Spannungs-Abfall bei Annäherung beider Platten, aber aus diesem Symptom wurden falsche Schlussfolgerungen gezogen. Völlig falsche Vorstellungen ergeben sich aus der immer noch gelehrten Ansicht, es gäbe positive Ladung. Man geht bislang auch noch immer davon aus, dass Strom zustande kommt, indem Elektronen als Ladungsträger an einer Leiterfläche entlang fließen. Das grundlegende Problem bei Kondensatoren ist, dass man Ladung als das Aufbringen von Elektronen an einer Leiteroberfläche betrachtet und von diesen ausgehend sich erst das elektrische Feld bildet.



Diese Dualität gibt es nicht. Es gibt sehr wohl freie Elektronen, deren Bewegungsmuster in Bild 09.13.08 in der linken Spalte dargestellt ist. Die S-förmig gekrümmten Verbindungslinien kennzeichnen benachbarte Ätherpunkte, die rundum synchron schwingen (siehe Pfeil). Nur so gleichen sich innerhalb dieses Volumens alle Bewegungen aus. Am Rand ist der Äther 'ruhend' bzw. bildet dort den fließenden Übergang zum Freien Äther. Alle Querschnitte durch dieses Volumen zeigen die gleiche Charakteristik. In diesem Bild sind drei Phasen der Bewegung dargestellt (siehe rot markierte Kurven), deren Ablauf in obiger Animation verdeutlicht ist.



In der rechten Spalte ist das Bewegungsmuster einer Ladung dargestellt. Es sind analoge S-förmige Windungen, die aber von der Leiteroberfläche (dunkelgrün) nach außen weisen. Aller Äther schwingt parallel zueinander, wobei die Amplitude des Schwingens nach außen hin geringer wird, bis zum fließenden Übergang zum Freien Äther.

Wenn eine Leiteroberfläche geladen wird, werden keine Elektronen dort hin geschoben. Vielmehr wird der Äther um den Leiter und in seinem Umfeld in geordnetes Schwingen versetzt. Die Energie dieser Bewegung ist identisch mit dem elektrischen Feld. Diese $1.6 \cdot 10^{19}$ Elektronen sind nur das rechnerische Pendant zu einem Coulomb Ladung.

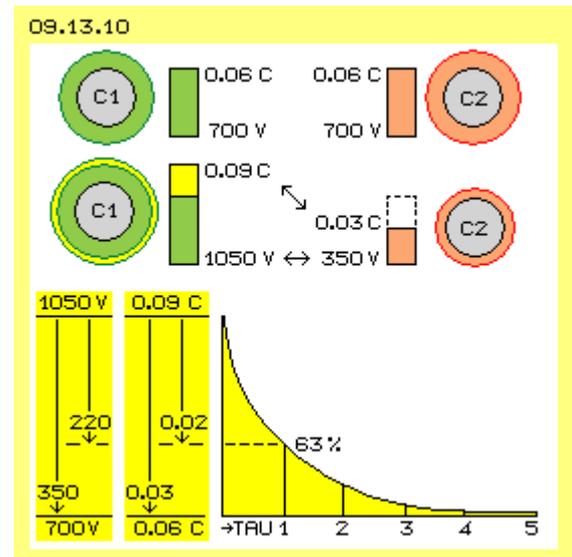
Meine gravierende Fehlinterpretation war wohl, den Begriff 'Kapazität' als 'Aufnahmefähigkeit' im wörtlichen Sinne zu verstehen. Die Begriffe 'Ladung/Kapazität/Spannung' der Kondensatoren betrifft jedoch nur die Prozesse zwischen den Platten. Sie beschreiben nur das Volumen des 'Hin-und-Her-Schwappens' von Ladung, bzw. stellen nur Kenngrößen dar für den 'Härtegrad' beim Abfedern von Spannungsspitzen. Vielleicht sind einige der obigen Argumente hilfreich für ein besseres Verständnis der Prozesse. Allein das Bild der zwei Luftballone könnte auch für Experten eine realitäts-konforme Vorstellung ergeben.

Für mich brachten obige Analysen die Erkenntnis, dass konventionelle Plattenkondensatoren nicht tauglich sind für die Generierung von Strom. Dazu braucht man möglichst große Ladungen, die am besten auf frei stehenden und runden Leiterflächen zu handhaben sind. Zum andern wurde klar, dass und wie diese in den Raum hinaus ragenden 'Ladungswolken' zu manipulieren sind. Der Bewegungsspielraum kann durch ein Dielektrikum wesentlich eingeschränkt werden (mit geringem Krafteinsatz). Eine starke Beeinflussung wird auch durch eine zweite geladene Leiterfläche erreicht - bis hin zur völligen Verdrängung von Ladung wie bei einem Faraday-Becher.

Rechenexempel

Bei obigem Abitur waren korrekte, aber fragwürdige Berechnungen angesagt. Mit nachfolgender Berechnung hoffe ich, realistische Größenordnungen ermitteln zu können. Ausgehend von einer Entladung (mit vorgegebenen Beispiel-Werten) wird auf die dazu notwendigen Parameter zurück geschlossen. In Bild 09.13.10 sind die Sachverhalte und Daten dargestellt, in der oberen Zeile zunächst die Ausgangs-Situation: Zwei frei stehende Kugeln (C1 und C2, grau) dienen als Ladungsspeicher. Beide sind jeweils (gegen Erde) mit 700 V aufgeladen. Zwischen beiden Kugeln besteht momentan also keine Spannung. Die Ladungsmengen betragen jeweils rund 0.06 Coulomb (grüner und roter Bereich). Dieses erstmalige Aufladen erfordert also einen Strom von zwei mal 0.06 Amperesekunden.

In der zweiten Zeile ist die zweite Phase dargestellt: die Hälfte der Ladung vom Ladungsspeicher C2 wird auf den Ladungsspeicher C1 übertragen (gelb markiert). Durch Einsatz eines Dielektrikum und/oder einer anderen geladenen Fläche muss also Ladung von C2 verdrängt werden. Wie oben bei Bild 09.13.06 dargestellt, sind dazu runde Speicherflächen besonders geeignet (die technische Ausführung ist Gegenstand des folgenden Kapitels). Danach befindet sich auf C1 die erhöhte Ladung von 0.09 C und diese entspricht einer Spannung von 1050 V gegen Erde. C2 weist nurmehr eine Ladung von etwa 0.03 C auf, was einer Spannung gegen Erde von nur noch 350 V entspricht. Zwischen beiden Ladungsspeichern besteht dann eine relative Spannung von 700 V und eine Ladungs-Differenz von 0.06 C.



In einer dritten Phase findet der Ausgleich von Ladung zwischen C1 und C2 statt, so dass beide Ladungsträger wieder den Zustand der Ausgangs-Situation aufweisen. Die Daten und die Entlade-Kurve sind im Bild unten dargestellt. Bei dieser Entladung soll ein nutzbarer Strom entstehen, der z.B. bei 220 V eine Leistung von 1000 W ergibt. Die gewünschte Stromstärke ist $I=P/U$, hier also $I=1000/220 = 4.5$ A. Der Verbraucher kann dann einen Widerstand $R=U/I$, hier also $R=220/4.5 = 50$ Ohm aufweisen.

Aus diesem Widerstand (in Ohm) in Verbindung mit der Kapazität (in Farad) ergibt sich die Entladezeit (in Sekunden) nach Formel $\tau=R \cdot C$. Nach 5 Zeiteinheiten τ ist der komplette Ausgleich erreicht. Das soll hier auf maximal 0.02 Sekunden begrenzt sein. Nach der ersten Zeiteinheit τ sind bereits 63 % der Ladung abgeflossen. Dieser erste Zeiteil ist wertvoll, weil bei hoher Spannung der wesentliche Teil der Ladung fließt. Eine Zeiteinheit τ soll hier also auf obige $0.02/5 = 0.004$ s begrenzt sein. Durch Umstellung voriger Formel lässt sich die Kapazität ermitteln: $C=\tau/R$, hier also $C=0.004/50 = 0.00008$ Farad. $1F=1As/1V$, somit ist $1As=1F \cdot 1V$. Bei den gewünschten 220 V ergibt sich die Stromstärke $I=0.00008 \cdot 220 = 0.017$ As. Es müssen also rund 0.02 Coulomb im ersten τ -Zeitabschnitt fließen.

Zu Beginn der Entladung besteht die Spannungsdifferenz $1050-350=700$ V. Am Ende der Entladung weisen beide Speicher wieder jeweils 700 V (gegen Erde) auf, also keine Spannung zwischen den Speichern. Der einfache Mittelwert ist $(700+0)/2=350$ V. Dieser Spannungsabfall von 1050 V um 350 V auf 700 V ist unten links im Bild dargestellt. In der ersten Zeiteinheit fallen davon 63 %, also rund 220 V ab. Zugleich wird die Differenz der Ladungen (0.09 C gegenüber 0.03 C) wieder ausgeglichen (auf 0.06 C auf beiden Speichern). Es fließen also 0.03 Coulomb, davon im ersten *tau*-Zeitabschnitt rund 0.02 Coulomb. Aus diesem Sachverhalt ergaben sich also die 700 V und 0.06 Coulomb als erforderliche erste Aufladung.

Natürlich stimmt die Kontroll-Rechnung mit den anfangs geforderten Daten überein. Die Stromstärke ist $I=Q/t$, hier also $I=0.02/0.004 = 5$ A (gerundet, entsprechend obigen 4.5 A). Auch die Leistung $P=U*I$, hier also $P=220*5 = 1100$ W entspricht obiger Vorgabe (gerundet). Nach der Formel für die Energie $W=0.5*C*U^2$ für dieses Potential ergibt sich $W=0.5*0.02*220^2 = 480$ Ws.

Der erste Zeitabschnitt der Entladung dauert nur wenige Millisekunden, der komplette Ladungsaustausch aber etwa zwei Hundertstel Sekunden. Wenn man hundert solcher Strom-Impulse je Sekunde erreichen wollte, müssten vier solcher Anordnungen (zeitlich versetzt zueinander) arbeiten. Das ergäbe dann $480*100$ Ws oder etwa 13 kWh, überschlägig als Bruttowert dieses Beispiels. Davon gehen ab die Energie für den Antrieb, für Verluste aus Reibung, an den Leitungen und zusätzlich erforderlichen Bauelementen. Bestenfalls sind hier 6 kWh zu erreichen. Wenn diese Überlegungen nicht total falsch sind, wäre brauchbare Leistung machbar.

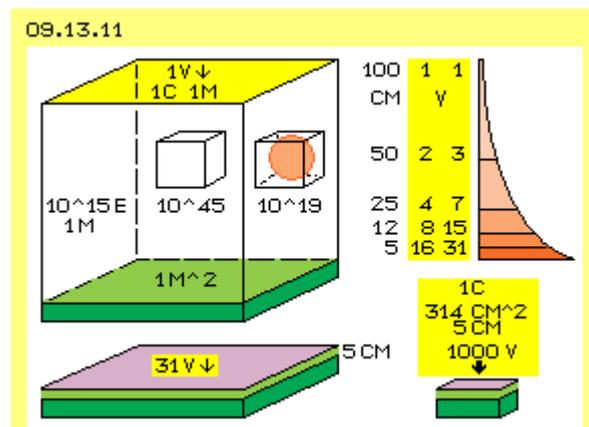
Ladung und Spannung

Bei den Kondensatoren treten meist extrem kleine Werte von Ladung, Kapazität oder Spannung auf. Es ist darum die Frage, ob diese frei stehenden Ladungsflächen die notwendige Speicherkapazität und gewünschte Spannung zur Verfügung stellen können. In Bild 09.13.11 sind einige Werte graphisch dargestellt.

Ausgangspunkt ist eine Leiterfläche (dunkelgrün) von 1 m^2 und darüber ein Raum von 1 m Höhe. In diesem Volumen von 1 m^3 soll die Ladung von 1 Coulomb in Form des synchron schwingenden Äthers existieren. Auf der Oberfläche 'lastet' der allgemeine Ätherdruck von 1 V (obere gelbe Fläche). Umgekehrt gilt dann: wenn man diese Leiterfläche mit 1 V lädt, ist die Ladung von 1 C auf diese Fläche aufgebracht, deren Feld noch in 1 m Höhe messbar ist.

Als Äquivalent zu 1 C wird die Menge von $1.6*10^{19}$ freien Elektronen betrachtet. Eine Vorstellung von den 'astronomischen' Zahlen macht dieser Vergleich deutlich: der Radius eines Elektrons wird mit etwa 10^{-15} angegeben, d.h. auf 1 m Länge hätten (theoretisch) so viele Elektronen dicht neben einander Platz. Wenn dieser Kubikmeter Raum als 'Hochregallager' betrachtet wird, gäbe es darin 10^{45} Plätze für jeweils ein Elektron. Besetzt darin wären jedoch nur 10^{19} Plätze (des einen Coulombs) und damit sind für jedes Elektron noch jeweils 10^{26} Plätze frei (also eine extrem dünne Belegung). Das Feld besteht real nicht aus Elektronen, sondern aus dem Schwingen allen Äthers in diesem Kubikmeter. Die geordnete Bewegung von Ladung ist also nur ein extrem 'weiches' Schwingen.

Die Ladung ist in diesem Volumen nicht gleichmäßig verteilt. Die Intensität des Schwingens ist dicht an der Leiterfläche am



stärksten und nimmt (vermutlich) mit dem Quadrat der Entfernung ab (siehe rote Fläche oben rechts im Bild). Wenn man den 'Deckel' dieses Raumes auf 50 cm absenkt (z.B. durch ein Dielektrikum), verdoppelt sich die Spannung. Nach gängiger Formel wären z.B. bei 5 cm schon 20 V gegeben. Ich vermute, dass man bei dieser Kompression den Anstieg der Spannung akkumulieren muss (jeweils bei Halbierung des Abstandes dann 1+2+4+8+16), sodass sich bei 5 cm etwa 31 V ergeben. Man muss somit etwa 31 V aufwenden, um in diesen Raum von $100 \times 100 \times 5 \text{ cm} = 50 \text{ Liter}$ (unten links im Bild) die Ladung von 1 Coulomb einzubringen.

Eine weitere Kompression in vertikaler Richtung macht wenig Sinn, weil die Spannung exponentiell ansteigt (und damit die Ladung seitlich hinaus drückt, bis zum Effekt eines Faraday-Behälters). Oder aber es wäre bei gleicher Spannung weit weniger Ladung in dem engen Raum zu speichern. Wenn man Ladung handhaben will, dann ist bis 5 cm über der Leiterfläche ohnehin ein großer Anteil der Ladung vorhanden (der durch einen isolierenden Deckel noch größer ist).

Beim Absenken dieses Deckels bleibt die Summe aller Energie des Ätherschwingens erhalten. Die oben skizzierten Spiral-Linien (Bild 09.13.07 rechts) werden kürzer und entsprechend weiter werden die Amplituden (praktisch wie wenn man eine Feder spiralförmig zusammen drückt). Das Schwingen ist aber noch immer relativ sanft und erlaubt durchaus eine weitere Kompression, z.B. indem die Fläche von 1 m^2 auf die 314 cm^2 des obigen Schul-Kondensators reduziert wird. Diese Fläche ist etwa 32 mal kleiner, entsprechend verdichtet ist das Schwingen (bildlich gesprochen: es passen mehr 'Spiralfedern' in dieses Volumen, weil sie in der Höhe etwas versetzt eingeordnet werden). Der Spannungs-Druck ist dann 31×32 , also rund 1000 V (im Bild unten rechts). In dieses Volumen von rund 1500 cm^3 bzw. 1.5 Liter kann also die Ladungsmenge von 1 Coulomb eingebracht werden durch Aufladung per 1000 V.

Das ist weit mehr als die zwei, drei oder neun Hundertstel Coulomb bei Spannungen von 220 bis 1050 V, mit denen in obigem Beispiel gerechnet wurde. Man braucht also keine 565 km^2 für ein Farad oder 5kV für winzige Ladungsmengen am Schul-Kondensator. Schon mit 1000 V lässt sich 1 C auf einer kleinen Leiterfläche (und wenigen Zentimeter Spielraum für die Ätherbewegung) unterbringen - und anschließend mit geringem Aufwand hin und her verschieben. Das ist kein 'erstaunliches' Ergebnis, schließlich fließt 1 Ampere bei 220 V an jedem normalen Leitungsdraht entlang bzw. wird entsprechende Ladung mit 50 Hz hin und her gerüttelt. Damit sind alle Fakten aufbereitet, so dass im folgenden Kapitel die technische Realisierung anzugehen ist.

09.14. Elektro-Ring-Generator

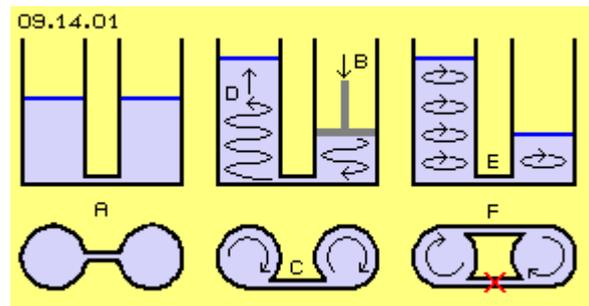
Zielsetzung

Im vorigen Kapitel 09.13. 'Kondensator-Mysterium' wurden relevante Gesichtspunkte zur Speicherung von Ladung dargestellt. Hier nun werden technische Möglichkeiten zur Realisierung eines entsprechenden Elektrostatik-Stromgenerators vorgestellt. Die wesentlichen Merkmale dieser Lösung unterscheiden sich weitgehend von bekannten Elektrostatik-Maschinen. Lediglich die Testatika (der einzige, nachweislich real arbeitende Freie-Energie-Generator) weist ähnliche Funktionen auf. Nachfolgend werden die Konstruktions-Prinzipien schrittweise erörtert.

Wie Wasser

Die Bewegungen des elektrischen Stromes werden oft mit der von Flüssigkeiten verglichen, z.B. was den Ladungsausgleich zwischen zwei frei stehenden Ladungsspeichern betrifft. Dazu sind in Bild 09.14.01 links bei A zwei Behälter skizziert, die mit Wasser (hellblau) gefüllt sind. Beide Behälter sind unten mit einem Rohr verbunden, so dass gleicher Wasserstand (dunkelblau) gegeben ist. Bei B drückt ein Kolben (grau) im rechten Behälter das Wasser

nach unten, so dass der Wasserstand im linken Behälter entsprechend ansteigt. Die bei A skizzierte 'stumpfe' Rohrverbindung würde dabei erheblichen Widerstand ergeben. Wenn aber eine tangentielle Verbindung C eingesetzt wird, kann das Wasser reibungslos aus dem rechten Behälter abfließen. In beiden Behältern ergibt sich eine drehende Bewegung. Mit minimalem Widerstand kann sich das zusätzliche Wasser im linken Behälter in die Drehbewegung D einfügen und nach oben 'schrauben'.

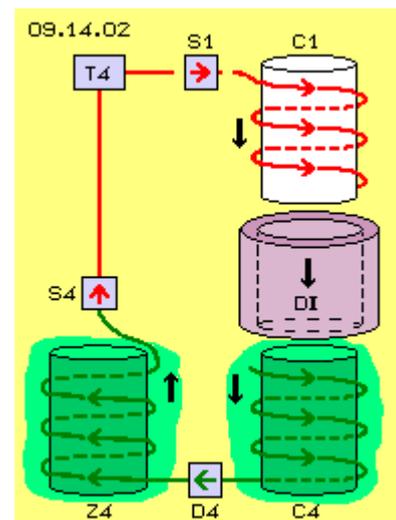


Auch wenn der Pump-Prozess beendet ist, dreht weiterhin das Wasser in beiden Behältern. Zusätzlich zur Potential-Differenz (aufgrund unterschiedlicher Höhe) ist somit eine kinetische Energie dieser rotierenden Bewegung entstanden (bei vermindertem Reibungswiderstand). Bei E wurde der Pump-Kolben entfernt, sodass ein Ausgleich des Wasserstandes erfolgen wird. Auch diese Strömung sollte durch eine tangentielle Verbindung F geleitet werden, die allerdings in entgegengesetzter Richtung vom linken zum rechten Behälter führt. Die drehende Bewegung in beiden Behältern wird damit intensiviert. Dieser Prozess zur Bildung einer Potential-Differenz und dem nachfolgenden Ausgleich ist wiederholbar - mit geringst möglichem Reibungswiderstand. Entsprechend 'fluid-gerecht' sollten Bewegungen elektrischer Ladungen organisiert sein.

Ladungs-Zwischen-Speicher

Das Verhalten eines Fluids ist durchaus vergleichbar mit einer elektrischen Ladung. Allerdings besteht Ladung nicht als chaotische Bewegung von Partikeln, sondern ist ein Bereich geordneten Äther-Schwingens. Ladung befindet sich auch nicht innerhalb eines Behälters, sondern wird vom universellen Äther-Druck an eine materielle Oberfläche 'geheftet'. In Bild 09.14.02 ist unten rechts ein zylinderförmiger Ladungsspeicher C4 (dunkelgrün) skizziert, um den herum eine Ladung (hellgrün) existiert.

Als 'Pumpe' wirkt hier ein Dielektrikum (DI, violett) in Form eines Hohl-Zylinders, der von oben nach unten über den Ladungsspeicher C4 gestülpt wird (siehe dicker schwarzer Pfeil). Wie bekannt ist bzw. im vorigen Kapitel begründet wurde, erfordert die Bewegung eines Dielektrikums entlang einer (Kondensator-) Ladungsfläche nur geringen Kraftaufwand. Die Ladung an der Oberfläche von C4 wird dabei (zum großen Teil) verdrängt.



Das Grundgesetz elektrischer Bewegung lautet 'in Vorwärts-Richtung links-drehend' (hier immer bezogen auf die reale Strom-Richtung, also von minus nach plus). Die Ladung sollte also (von oben nach unten gesehen) im Gegen-Uhrzeiger-Sinn schraubenförmig abfließen (siehe spiralige Pfeile). Eine tangentielle Leitung führt unten nach links zu einem Zwischenspeicher Z4, entlang dessen Oberfläche die Ladung wieder aufwärts strömen wird (wiederum linksdrehend in Blick-Richtung der Aufwärts-Bewegung).

Die Diode D4 verhindert ein Zurück-Fließen. Die Ladung kann momentan nur bis zum Schalter S4 fließen. Die runde Form ist auch bei diesem Zwischenspeicher vorteilhaft, weil sie ein Ladungs-Volumen mit kleinst möglicher Oberfläche einschließt. Zusätzliche Ladung erfordert nur eine relativ geringe Ausweitung (gegen den allgemeinen Äther-Druck) der Oberfläche. Analog zur Rotation in obigen Wasser-Behältern wird auch hier die Verlagerung von Ladung mit geringst möglichem Widerstand vonstatten gehen. Selbst wenn in diesem Zwischenspeicher zuvor schon Ladung gegeben war, kann er zusätzliche Ladung aus dem

Speicher C4 aufnehmen. Auch nach dem Ende des 'Pump-Prozesses' wird die Ladung weiterhin um den Zylinder des Zwischenspeichers Z4 drehen (und ebenso die restliche Ladung um den Speicher C4).

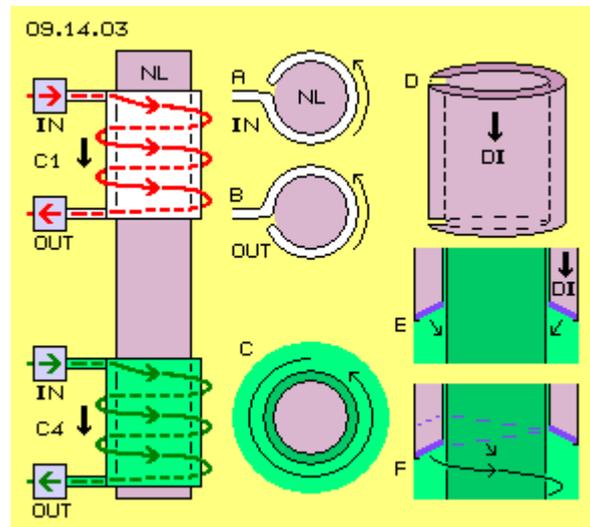
Potential-Gefälle

Analog zum Beispiel der Wasserbehälter hat hier der 'Dielektrikum-Kolben' einen relativ leeren Speicher geschaffen, z.B. hier den weiß markierten Ladungsspeicher C1. Wenn die Schalter S4 und S1 nun eine leitende Verbindung herstellen, wird Ladung aus dem Zwischenspeicher Z4 so lange in den Speicher C1 fließen, bis ein Potential-Ausgleich erreicht ist. Die ausgleichende Strömung des Wassers durch obige Verbindung F kann kaum genutzt werden, weil z.B. eine Turbine einen kontinuierlichen Fluss erfordert. Im Gegensatz dazu arbeitet ein Transformator nur bei impuls-förmiger Bewegung von Strom bzw. hier bei diesem abrupten Ladungs-Ausgleich. Somit wird in der Sekundärwicklung des Trafos T4 nutzbarer Strom generiert.

Natürlich muss sowohl der Abfluss aus dem Zwischenspeicher Z4 und der Zufluss in den Speicher C1 linksdrehend erfolgen. Auch nach dem Potential-Ausgleich wird um beide Oberflächen die Ladung weiterhin drehen. Der Prozess ist wiederholbar - mit minimalen Reibungsverlusten. Das ist bei elektrischen Prozessen nicht minder wichtig als bei 'grobstofflichen' (z.B. obigen Wassers). In beiden Fällen resultiert 'Masse und Trägheit' letztlich auf dem Widerstand des Äthers gegen Bewegungs- bzw. Orts-Veränderungen. Bei konventionellen Kondensatoren wird Ladung praktisch in eine 'Sackgasse' geschickt und aus dem Stillstand heraus in entgegen gesetzte Richtung wieder beschleunigt. Mit den hier eingesetzten Ladungsspeichern wird 'fluid-gerecht' ein ständiges Fließen der Ladung organisiert. Dabei ist die runde Zylinderform des Zwischenspeichers vorteilhaft für einen starken und raschen Abfluss, weil der umgebende Äther auf den Ladungsbereich konzentrisch Druck ausüben kann.

Fortwährendes Fließen und Drehen

In Bild 09.14.03 sind links die beiden Ladungsspeicher skizziert (C1, weiß, relativ leer und C4, grün). In beiden fließt Ladung linksdrehend von oben nach unten. Jeder Speicher hat eine leitende Verbindung für den Einlass und eine für den Auslass (IN und OUT). Da die Ladung immer nur an der Außenfläche vorhanden ist, können die runden Zylinder hohl sein bzw. hier sind sie mit einem nicht-leitenden Material (NL, grau) miteinander verbunden. In der mittleren Spalte ist bei A schematisch skizziert, wie der Leiter für den Zufluss tangential am Zylinder mündet. Bei B ist analog dazu der tangential Abfluss skizziert. Bei C ist dargestellt, wie die Ladung im mittleren Teil um den Zylinder dreht, auch wenn momentan keine Vorwärts-Bewegung gegeben ist.

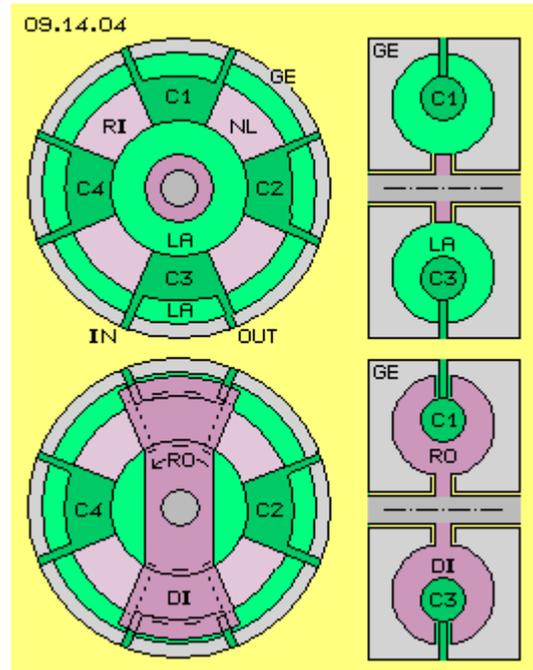


Oben rechts bei D ist dargestellt, dass das Dielektrikum (DI, violett) kein vollständiger Hohl-Zylinder ist, sondern eine Spalte (gelb markiert) für die Leitungen des Zu- und Abflusses aufweisen muss. Das Dielektrikum sollte vorn trichterförmig gestaltet sein, so dass möglichst viel Ladung an die Oberfläche des Speichers gedrückt (siehe Pfeil bei E) und letztlich in den Zwischenspeicher geschoben wird. Diese Fläche sollte zudem gewandelt sein, so dass ein Schub im Drehsinn der Ladungsverschiebung entsteht (siehe Pfeil bei F). Die Anstellung dieser 'Schraub-Fläche' kann relativ gering sein, weil ohnehin alle Ladung an den Speicherflächen immer linksdrehend ist.

Die Fläche an der Vorderseite sollte aus leitendem Material (blau) bestehen. Dieser 'Pump-Kolben' bewegt sich immer im Bereich von Ladung. Darum wird auch bald Ladung auf dieser Fläche haften. Weil es nur negative Ladung gibt, wirkt diese Fläche abstoßend auf die Ladung an der Speicher-Oberfläche. Beides sind geordnete Bewegungsmuster, so dass Ladung mit relativ geringem Krafteinsatz in den Zwischenspeicher verfrachtet wird. Umgekehrt sollte die Rückseite dieses Kolbens aus dielektrischem Material bestehen, so dass der Äther großen Druck auf diese Fläche der 'wirren Bewegungen' ausübt (wie in vorigem Kapitel ausgeführt wurde).

Ring-Schluss

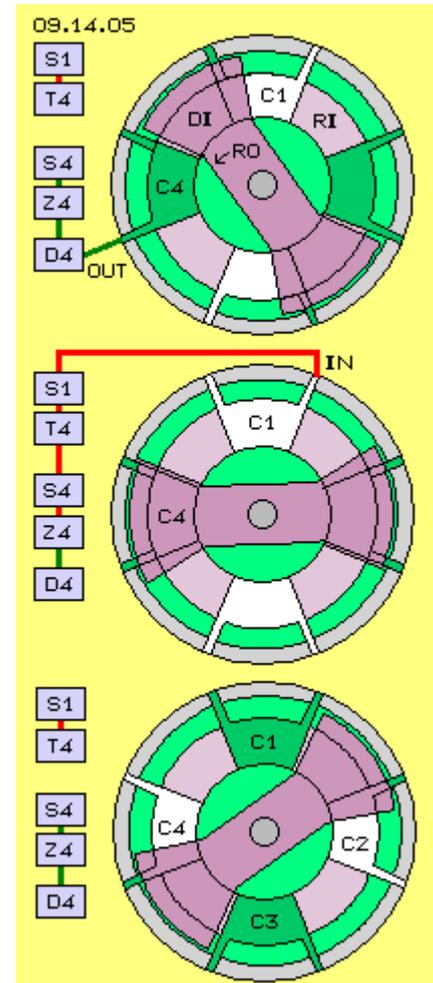
In Bild 09.14.04 ist skizziert, warum diese Konzeption als 'Ring-Generator' bezeichnet wird: Innerhalb eines Gehäuses (GE, grau) aus nicht-leitendem Material sind vier Ladungsspeicher (C1 bis C4) ringförmig angeordnet (siehe Querschnitt oben links). Jeder ist als gekrümmtes Rohr geformt. Die Sektionen sind untereinander durch einen Ring (RI, grau) aus nicht-leitendem Material (NL) miteinander verbunden. Jeder Speicher hat zwei leitende Verbindungen nach außen, jeweils für den Einlass und den Auslass (IN und OUT). Das Gehäuse (GE, grau) ist so geformt, dass rund um die Ladungsspeicher ein Bereich für die Ladung (LA, hellgrün) gegeben ist (siehe Längsschnitt oben rechts).



In diesem Bild unten rechts wird dieser Bereich der Ladung praktisch komplett durch das Dielektrikum (DI, violett) ausgefüllt. In dieser Position wird also momentan Ladung von den Speichern C1 und C3 verdrängt. Die Ladungsspeicher sind etwa 45 Grad breit. Wegen der trichter-förmigen Vorderseite ist das Dielektrikum etwas breiter (hier etwa 55 Grad). Die beiden Dielektrikum-Kolben sind miteinander verbunden durch einen Querbalken (siehe unten links) und dieser ist mit der Welle (dunkelgrau) fest verbunden. Während der Drehung dieses Rotors (hier immer linksdrehend) wird umlaufend Ladung aus den Speichern verdrängt und die oben beschriebenen Prozesse wiederholen sich fortlaufend. Besonders vorteilhaft ist, dass Ladung und Strom immer nur im Stator fließt, d.h. der Rotor relativ einfach gebaut ist.

Phasen

In Bild 09.14.05 ist der Rotor (RO, violett) in drei Positionen während seiner (Links-) Drehung gezeichnet. Oben im Bild befindet er sich momentan zwischen den Ladungsspeichern C1 und C4. Das Dielektrikum (DI, violett) wird nächstens die Ladung aus C4 verdrängen. Diese fließt durch die Auslass-Leitung (OUT, grün) und die Diode D4 in den Zwischenspeicher Z4. Am Schalter S4 endet momentan die leitende Verbindung (siehe grünen Leitungsweg).



Nach dieser ersten Phase der Ladungs-Verdrängung folgt die zweite Phase des Ladungs-Ausgleichs, wie im Bild mittig dargestellt ist. Wenn der Rotor den Speicher C4 komplett abdeckt, weist dieser nur noch eine Restladung auf und zugleich ist der Zwischenspeicher Z4 maximal aufgeladen. Minimale Ladung weist auch der zuvor 'leer gefegte' Speicher C1 (weiß) auf. Zwischen Z4 und C1 besteht ein Ladungs-Potential und damit auch eine Spannungs-Differenz. Wenn nun die Schalter S4 und S1 eine leitende Verbindung frei geben, wird schlagartig ein Ausgleich statt finden (siehe roten Leitungsweg bis zum Einlass IN des Speichers C1). Die impulsive Bewegung fließt durch den Transformator T4 hindurch. Der dabei generierte Sekundärstrom ist für externe Nutzung verfügbar (hier nicht dargestellt).

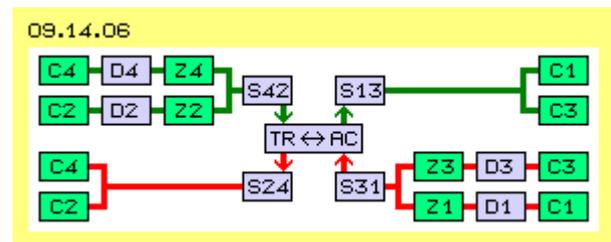
Diese zweite Phase ist abgeschlossen, wenn sich der Rotor um weitere 35 Grad (in diesem Beispiel) gedreht hat, wie in diesem Bild unten dargestellt ist. Der Speicher C1 weist nun wieder normale Ladung (grün) auf und ebenso ist die Ladung im Zwischenspeicher Z4 auf die durchschnittliche Stärke abgefallen. Der vorige Prozess wird nun wiederholt, wobei nun die Ladung C1 verdrängt wird (auf entsprechenden Leitungswegen und Bauelementen, hier nicht eingezeichnet).

Zum Ende der zweiten Phase kann von einer externen Quelle (hier nicht eingezeichnet) Ladung in das System eingebracht werden. Beim Start werden dabei die Speicher aufgeladen und im laufenden Betrieb könnten Ladungsverluste ausgeglichen werden. Wenn mehr Leistung verlangt wird, kann in dieser Phase zusätzliche Ladung eingespeist werden oder umgekehrt kann durch Abfluss von Ladung das System herunter gefahren werden. Am Ende der Ausgleichs-Phase kann also in einer kurzen Steuerungs-Phase die Leistung des Systems reguliert werden.

Wechselstrom-Trafo

Der Rotor ist also ein relativ einfaches Bauelement. Er sollte symmetrisch gebaut sein zur Vermeidung von Unwucht. Dadurch befinden sich immer zwei gegenüber liegende Speicher in der gleichen Prozess-

Phase. In Bild 09.14.06 sind alle vorigen Elemente schematisch dargestellt. Die obere Zeile zeigt den oben diskutierten Weg (grün) vom Speicher C4 letztlich zum Speicher C1. Phasengleich verläuft der Ladungstransport von C2 zu C3 (siehe zweite Zeile). Beide Bewegungen können zusammen gefasst sein über die Schalter S42 und S13. Der (Ladungs-) Strom fließt durch den Transformator TR von links nach rechts.

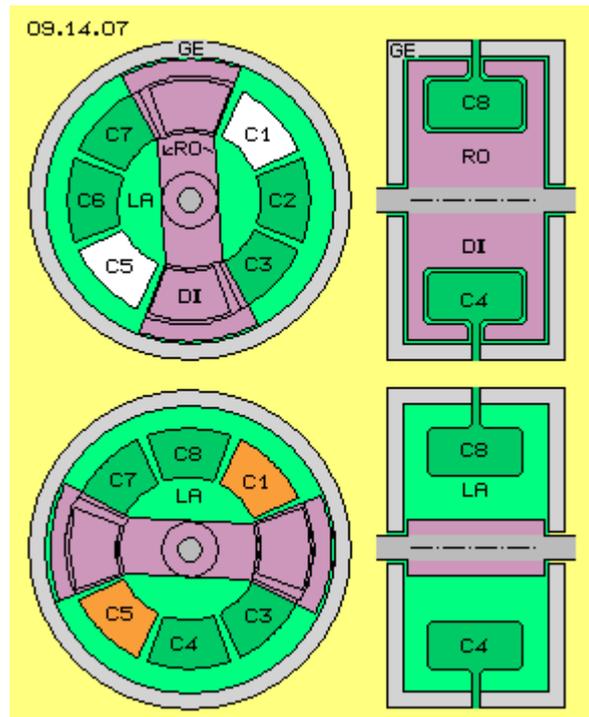


Ein Trafo funktioniert aufgrund anschwellendem und abfallendem Strom in wechselnde Richtung. Die Verdrängung von Ladung aus C3 nach C4 (dritte Zeile) sowie C1 nach C2 (vierte Zeile) sollte also auf entgegen gesetztem Weg durch den Trafo führen (hier von rechts nach links). Als Sekundärstrom wird dabei ein Wechselstrom (AC) generiert. Dieses ist also die normale Arbeitsweise eines Trafos (TR-AC), der hier durch Verlagerung von Ladung in wechselnder Richtung betrieben wird.

Acht-Speicher-Ring

Dieses Prinzip kann natürlich in vielen Varianten realisiert werden. In Bild 09.14.07 ist beispielsweise ein Ring mit acht Ladungsspeichern (C1 bis C8) dargestellt. Der Rotor (RO, violett) ist wiederum symmetrisch ausgeführt. Jeder Speicher ist hier 40 Grad lang, jedes Dielektrikum etwas länger mit 50 Grad. Jeweils zwei Speicher befinden sich in gleicher Phase. Oben im Bild sind z.B. die Speicher C8 und C4 komplett vom Dielektrikum bedeckt. Die Speicher C1 und C5 wurden kurz zuvor 'leer gefegt' (hier weiß markiert) und können nachfolgend wieder Ladung aus dem Zwischenspeicher (hier nicht eingezeichnet) aufnehmen.

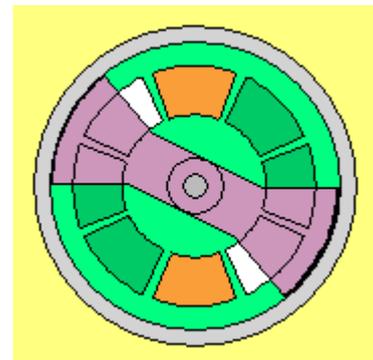
Im Bild unten hat sich der Rotor um etwa 80 Grad gedreht. Es besteht also ausreichend Zeit für den Ladungsausgleich, z.B. um C1 und C5 (hier rot markiert) wieder aufzufüllen. Bei diesem Ansatz von zwei mal vier Speichern befindet sich jeder Speicher in einer differenzierten Phase: aus einem Speicher wird momentan Ladung in seinen Zwischenspeicher geschoben. Der (im Drehsinn) nachfolgende Speicher weist momentan minimale Ladung auf und kann den starken Fluss vom Zwischenspeicher aufnehmen. Beim dritten Speicher klingt der Ausgleich ab. Beim vierten Speicher können eventuelle Ladungsverluste nachgeladen werden bzw. wird Ladung beim Start eingebracht bzw. kann die Spannung im System erhöht werden oder kann Ladung abfließen zum Herunter-Fahren des Systems. In der nachfolgenden Animation wird dieser Kreislauf visualisiert.



In vorigem Bild 09.14.07 sind rechts die Längsschnitte durch das System schematisch skizziert. Der Querschnitt der Speicher ist hier nicht mehr rund gezeichnet, sondern rechteckig mit gerundeten Kanten. Die Ladung bzw. der Strom kann weiterhin rundum fließen. Mit dieser Bauweise kann eine größere Oberfläche bei relativ geringem Bauvolumen erreicht werden. Die Berechnungen aus vorigem Kapitel werden an diesem Beispiel noch einmal dargestellt.

Fragliche Leistung

Die Speicher reichen z.B. von Radius 6 cm bis 10 cm und sind 8 cm breit. Jeder Speicher weist dann eine Oberfläche von etwa 100 cm^2 auf, die beiden gegenüber befindlichen Speicher gleicher Phase also rund 200 cm^2 . Im vorigen Kapitel wurden 314 cm^2 mit 1000 V aufgeladen und dabei 1 Coulomb eingespeichert. Auf diese rund 200 cm^2 werden mit 1000 V also etwa 0.6 Coulomb zu speichern sein und ebenso auf dem gleich großen, zugehörigen Zwischenspeicher.



Wieviel Ladung aus den Speichern verdrängt wird, hängt vom Dielektrikum ab. Man könnte Glas (relative Permittivität 8), Porzellan (etwa 6) oder ABS (etwa 4) einsetzen. Das Verschieben der Ladung wird vorrangig jedoch vom metallischen 'Trichter' an der Vorderseite bewerkstelligt. Entscheidend wird sein, wie eng der Spalt zwischen diesem 'Pump-Kolben' und der Speicher-Oberfläche zu fahren ist (z.B. 1 mm oder nur 0.5 mm). Die Leistung des Systems ist extrem abhängig davon, wieviel Ladung in den Zwischenspeicher verlagert wird. Die Berechnungen aus vorigem Kapitel werden an diesem Beispiel noch einmal dargestellt.

Wenn z.B. nur ein Zehntel verdrängt würde, wird das originär mit 1000 V und 0.6 C geladene Speicher-Paar nur noch etwa 900 V (gegenüber Erde) und 0.54 C aufweisen. Der Zwischenspeicher würde dann 1100 V und 0.66 C aufweisen. Die Potential-Differenz vom Zwischenspeicher zum 'leeren' Speicher beträgt zu Beginn der Ausgleichsphase also rund 200 V bzw. 0.12 C. Die Differenz bis zum kompletten Ausgleich sind aber nur diese 100 V und 0.06 C. Davon sind wiederum nur die ersten 63 % der ersten Zeit-Einheit wertvoll, also nur rund 63 V mit etwa 0.038 C. Die gespeicherte Energie bzw. Arbeit wird generell mit Formel $W=0.5 \cdot C \cdot U^2$ gerechnet, hier also $W=0.5 \cdot 0.038 \cdot 63^2 = 75 \text{ Ws}$. Je Umdrehung

Verdichten auf kleine Fläche

In den vorigen Kapiteln wurde dargestellt, dass und warum Ladung von einem Speicher in einen anderen zu verschieben ist mittels Dielektrikum. Wenn nun der jeweils nächste Speicher eine kleinere Fläche aufweist, wird die Ladung komprimiert, d.h. eine höhere Spannung erreicht. In Bild 09.15.02 ist dies oben links bei A mit den Speichern C1, C2 und C3 grob skizziert.

Diese Verdichtung könnte auch kontinuierlich erfolgen, wenn der Speicher in Form eines sich verjüngenden Bandes angelegt wird. Dieses Speicherband CB ist im Bild bei B skizziert. Diese Verjüngung ergibt sich zum Beispiel, wenn das Speicherband entlang eines Kegels angelegt wird - und das erinnert an den oben genannten 'Tilley-Kegel-Generator' (sofern meine Interpretation seiner wagen Andeutungen zutreffend war).

In diesem Bild links unten bei E ist solch ein Kegelstumpf skizziert. Das Gehäuse als Stator (ST, grau) besteht aus einem nicht-leitenden Material (NL). An der Innenseite dieses Hohl-Kegels sind mehrere Speicherbänder (CB, grün) angebracht. Auch der Rotor (RO, grau) ist aus nicht-leitendem Material gebaut. An seiner Oberfläche sind erhaben mindestens zwei Bänder aus dielektrischem

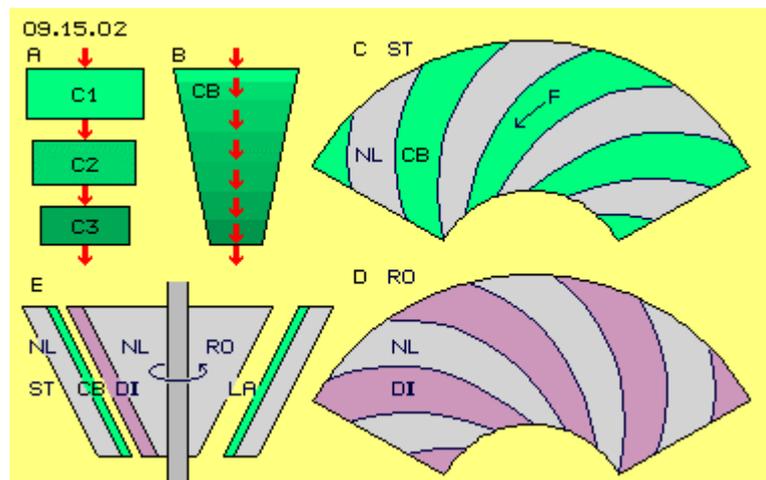
Material (DI, violett) angebracht. Zwischen diesen Bändern besteht leerer Raum, wie hier schematisch im rechten Teil dieses Längsschnitts dargestellt ist. In diesen Raum reichen die Schwingungen der Ladung (LA) hinein - sofern sie nicht durch das Dielektrikum vorwärts geschoben werden.

Oben rechts bei C ist die Mantel-Abwicklung des Kegelstumpfes vom Stator ST dargestellt. Auf dem nicht-leitenden Material

(NL, grau) sind hier z.B. vier Speicherbänder (CB, hellgrün) angeordnet. Sie sind am weiten Ende des Kegels relativ breit und werden schmaler zum engen Ende des Kegelstumpfes. Die Bänder sind diagonal angeordnet. Vom weiten zum engen Ende des Kegels weisen sie vorwärts im Drehsinn des Systems (hier immer links-drehend unterstellt).

Unten rechts bei D ist die Mantel-Abwicklung des Rotors (RO) dargestellt (hier in gleicher Größe gezeichnet, real müsste er etwas kleiner sein). Auf dem nicht-leitenden Material (NL, grau) sind Dielektrikum-Bänder (DI, violett) erhaben angebracht. Hier sind vier solcher Bänder eingezeichnet. Deren Kontur ist identisch mit den Speicherbändern. Sie sind ebenfalls diagonal angeordnet, allerdings sind diese Bänder nun am weiten Ende vorn im Drehsinn. Beide Bänder stehen damit etwa rechtwinkelig zueinander. Während der Drehung des Rotors wird die Ladung auf den Speicherbändern zum engen Ende hin geschoben (siehe Pfeil oben bei F). Da der Rotorkegel aus nicht-leitendem Material besteht, könnten die Dielektrikum-Bänder aus dem gleichen Material gebildet werden und als Stege bzw. Rippen aus der Oberfläche heraus ragen.

Mit dieser Konstruktion könnte es Tilley durchaus gelungen sein, mehr Leistung aus einer Batterie heraus zu holen, indem Ladung auf jeweils kleinere Fläche komprimiert und damit höhere Spannung erzeugt wird. Er sagte, das Material dieses Spinners wäre in jedem Baumarkt für geringes Geld zu haben - was bei dieser simplen Konstruktion durchaus zutrifft. Als Problem seines 'Spinners' nannte er die Isolierung des Gehäuses. Offensichtlich hatte er Verluste durch Abstrahlung von Ladung. Ein Grund dafür könnte sein, dass die Rückseiten



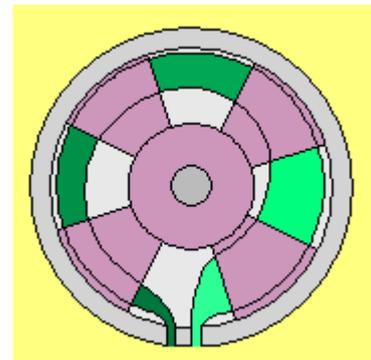
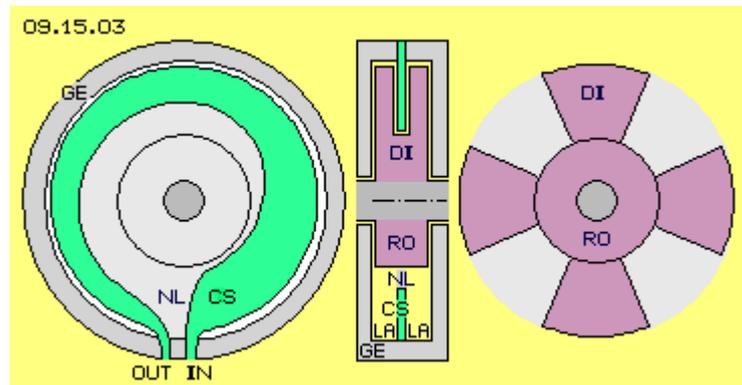
der Speicherbänder zwar in nicht-leitendes Material eingebettet sind, aber dennoch Ladung bei der Verdrängung dorthin ausweichen kann.

Speicherscheibe

Die in Bild 09.15.03 skizzierte Anordnung wird solche Probleme vermeiden und wesentlich effektiver arbeiten. Die vorigen Speicherbänder sind scheibenförmig und radial (rechtwinkelig) zur Systemwelle angeordnet. Auf beiden Seiten der Scheibe haftet Ladung. Entlang beider Seiten gleitet ein Dielektrikum mit geringem Abstand, womit Ladung im Drehsinn des Systems nach vorn geschoben wird.

In diesem Bild ist links ein Querschnitt durch das Gehäuse (GE, grau) dargestellt. Das vorige Speicherband steht hier quer zur Längsachse in Form einer Scheibe (CS, hellgrün). Diese Speicherfläche ist ringförmig entlang der Innenseite des Gehäuses angeordnet. Die

Speicherfläche hat eine Verbindung für den Einlass und eine für den Auslass (IN und OUT). Beim Einlass reicht die Fläche weit nach innen, so dass dort die Fläche relativ groß ist. Sie wird (im Drehsinn) zunehmend kleiner, so dass am Auslass die Fläche nur noch etwa halb so groß ist. Diese Scheibe kann direkt am Gehäuse befestigt sein. Allerdings wird durch den Rotor die Luft im Innenraum herum gewirbelt. Darum sollte die Speicherscheibe eingefügt sein in eine Scheibe aus nicht-leitendem Material (NL, hellgrau), so dass eine insgesamt plane Fläche gegeben ist.



In der Mitte des Bildes ist ein Längsschnitt durch die Systemachse schematisch dargestellt (eine Situation in der oberen Hälfte und eine andere in der unteren Hälfte). Oben sind beide Seiten der Speicherscheibe momentan vom Dielektrikum (DI, violett) bedeckt. Wenn der Rotor (RO) sich dreht, ergibt sich seitlich freier Raum. In diesen ragen die Schwingungen der Ladung (LA) hinaus. Diese Situation ist unten in diesem Längsschnitt skizziert.

Rechts in diesem Bild ist der Rotor dargestellt. Er weist hier z.B. vier Arme aus Dielektrikum (DI, violett) auf. Diese umfassen beidseits die Speicherscheibe und gleiten an dieser mit möglichst geringem Abstand entlang. In dieser Animation streichen die Rotor-Arme rundum über die Speicherfläche hinweg. Im Drehsinn wird Ladung vorwärts geschoben, hin zu immer kleineren Flächen, womit die Ladungsdichte und damit die Spannung ansteigt. In der Animation wird diese Verdichtung visualisiert, hervor gehoben durch differenziertes Grün.

Sieben Module, acht Sektionen

Ein Modul dieses Volt-Boosters wird einen Durchmesser von 25 bis 30 cm aufweisen, aber nur etwa 3 cm breit sein. Die Speicherscheibe wird aus Kupfer oder Alu gebaut sein, wobei eine Stärke von etwa 2 mm ausreichend stabil sein wird. Bei den relativ geringen Spannungen (z.B. ab 24 V) wird ein Abstand von 6 mm ausreichend Raum für die Ladungswolke bieten. In diesem Raum könnten die Arme des Dielektrikums etwa 4 mm stark sein. Die Wände des isolierenden Gehäuses müssen auch nur wenige Millimeter stark sein. In einem rundem Zylinder von etwa 25 cm Länge könnten z.B. sieben solcher Module nebeneinander auf der Systemwelle installiert sein.

Der Rotor wurde oben als vier-armiger Stern gezeichnet. Es sind dann immer vier Abschnitte vom Dielektrikum bedeckt und in den vier Abschnitten dazwischen kann die Ladung in den Raum hinaus reichen. Die Abschnitte (1 bis 8, erste Zeile in Bild 09.15.05) sollen jeweils geringere Fläche aufweisen. Wenn deren Breite jeweils um 1/10 schmaler wird (z.B. von 100 auf 90 und 81 usw. auf zuletzt 48, siehe zweite Zeile im Bild) ergibt sich am Ende etwa die halbe Breite bzw. Fläche. Wenn über dieses sich verjüngende Speicherband (CB, hellgrün) das Dielektrikum hinweg streicht (hier von links nach rechts), wird die Ladung komprimiert und zum Auslass hin wird doppelte Spannung erreicht.

Damit kein 'Schlupf' auftritt, sollte das Speicherband (CB, hellgrün) in Sektionen eingeteilt sein, z.B. indem Engstellen durch Schlitze gebildet werden (wie bei A skizziert). Dieses konstruktive Element wurde von der Testatika übernommen, wo solche Schlitze in den Speicherflächen angebracht sind (und laut Aussage des Konstrukteurs Baumann von großer Bedeutung sind). Die Sektionen könnten auch durch eine Reihe von Löchern gebildet werden (wie bei B skizziert), auch in mehreren Reihen versetzt zueinander (wie bei C skizziert). Diese Aussparungen könnten 1 bis 2 mm groß sein, mit gerundeten Kanten und etwa 3 bis 5 mm Abstand zueinander (wobei das Optimum experimentell zu bestimmen ist). Die Bedeutung dieser 'Perforation' wird aus dem unteren Abschnitt des Bildes ersichtlich.

Perforation

Dort ist ein Schnitt durch die Speicherscheibe (CS, hier rot markiert) dargestellt. Auf deren Seitenflächen befindet sich Ladung (LA, hellgrün). Wenn die Fläche momentan nicht vom Dielektrikum bedeckt ist (bei D) reicht das Ladungsschwingen weit in den Raum hinaus. Eine Begrenzung des Raumes wird durch das Gehäuse bzw. den Stator (ST, grau) gebildet, welcher aus nicht-leitenden Material (NL)

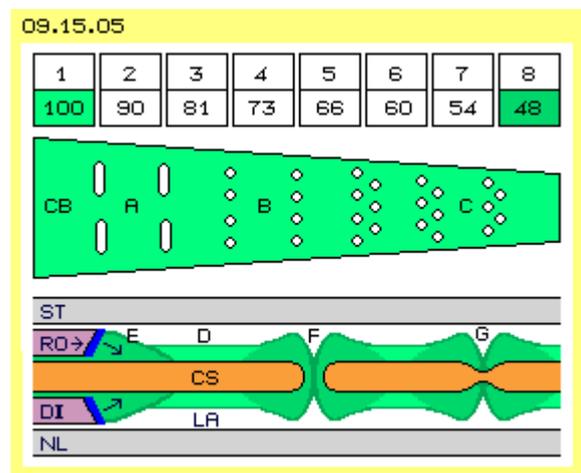
besteht. Normalerweise wird alle Ladung durch den allgemeinen Ätherdruck in gleicher Höhe an die Oberfläche gedrückt (hier markiert durch die dunkelgrüne Linie, z.B. bei D).

Links im Bild ist ein Teil des Rotors (bzw. des Dielektrikums, RO und DI, violett) eingezeichnet, welcher sich nach rechts bewegt (siehe Pfeil). Dessen Frontseite sollte 'pflugförmig' angestellt sein und aus Metall (blau) bestehen, wie in vorigem Kapitel beschrieben wurde: dieses Bauelement rotiert fortwährend in einem mit Ladung erfüllten Raum und gleitet ständig über die geladene Speicherfläche. Darum wird auch bald Ladung an diesem dielektrischen Material und an seiner Metall-Front haften. Dieses Bauelement übt Druck auf die Speicherfläche aus (siehe diagonale Pfeile), indem es den Raum materiell einnimmt und zusätzlich durch seine eigene Ladung. An der Speicher-Oberfläche wird Ladung aufgetürmt (bei E) und vorwärts verfrachtet.

Bei F wird durch eine Aussparung in der Speicherfläche ein Loch gebildet. Dadurch ergibt sich aber keine Vertiefung der Ladung. Vielmehr stehen sich an den Innenwänden des Lochs gegensinnig schwingende Ladungen gegenüber, so dass an den Grenzflächen (dunkelgrüne Linien) 'Stress' im Äther aufkommt. Das Loch bildet praktisch einen Faraday-Becher, so dass die Ladung am Rand verdichtet und angehäuft wird (dunkelgrüner Bereich). Auch eine Vertiefung in der Speicher-Oberfläche (bei G) ist schon ausreichend, um einen 'Hügel' in der Ladungs-Schicht aufzutürmen.

Verstärkter Schub

Die Verlagerung von Ladung mittels Dielektrikum ist wesentlich abhängig vom Abstand zur Leiteroberfläche. Hier ist der Rotor ein relativ einfaches Bauelement, in obigem Beispiel mit



einer Länge und einem Durchmesser von nur etwa 25 cm. Dennoch werden Schwingungen auftreten, so dass der Abstand zwischen Dielektrikum und Speicherscheibe bestenfalls 0.5 mm sein kann. Aber gerade dicht über der Oberfläche befindet sich der intensive, überwiegende Anteil des Ladungs-Schwingens.

Wenn sich das Dielektrikum einem Loch oder einer Vertiefung nähert, wird seine bereits aufgetürmte Ladung dort hinein gedrückt (siehe Pfeil bei E). Es findet eine Reflektion statt und die Verwirbelung überhöht nochmals den oben beschriebenen Ladungs-Hügel. Damit wird ein sehr viel größerer Anteil Ladung durch das Dielektrikum erfasst und nach vorn transportiert. Andererseits bewirkt der impulsive Aufprall von Ätherbewegung an den Flächen der Löcher und Vertiefungen eine 'Erschütterung' der Atome des Leiters. An dessen äußerem Bereich entsteht damit auch eine 'materielle' Bewegung - d.h. nicht nur Ladungs-Bewegung, sondern auch Strom (wie im folgenden Kapitel detailliert wird).

Durch diese 'Perforation' der Leiteroberfläche wird der Effekt der Ladungs-Verschiebung und damit der Generierung von Strom hoher Spannung wesentlich verstärkt. Diese Technik sollte darum auch beim 'Elektro-Ring-Generator' des vorigen Kapitels eingesetzt werden. Welches Ergebnis dabei zu erreichen ist, wird im folgenden Bild 09.15.06 dargestellt.

Ladungs-Akkumulation

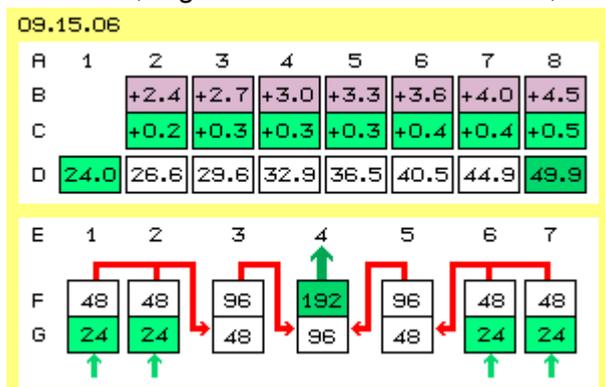
In der Zeile A sind wiederum die Sektionen der Speicherscheibe von 1 bis 8 nummeriert. Alle Sektionen (in Zeile D) weisen zu Beginn eine Ladungsmenge auf, die 24 V (gegen Erde) entspricht. Es wird unterstellt, dass 1/10 der Ladung nach vorn geschoben wird, wenn das Dielektrikum über die Speicherscheibe gleitet (hier also von links nach rechts). Von den 24 Ladungs-Einheiten der Sektion 1 werden somit 2.4 Einheiten zur Sektion 2 geschoben (siehe Zeile B, violett). Für dieses Volumen steht dort 1/10 weniger Fläche zur Verfügung, so dass die Sektion 2 noch einmal um 0.2 Anteile (Zeile C, hellgrün) überhöht wird. Die Ladung der Sektion 2 weist dann $24.0 + 2.4 + 0.2 = 26.6$ Einheiten auf.

Analog dazu wird in den folgenden Sektionen jeweils 1/10 der Ladung nach vorn geschoben und dieser Anteil um 1/10 verdichtet. Nach kurzer Zeit werden die Sektionen von links nach rechts mehr Ladungs-Einheiten aufweisen. Bei dieser sanften Steigerung gibt es keinen 'Schlupf' bzw. kein Rückwärts-Fließen: wenn z.B. aus Sektion 3 durch das Dielektrikum 3.0 Einheiten nach vorn geschoben werden, hinterlässt es eine 'leer-gefedte' Sektion von $29.6 - 3.0 = 26.6$ Einheiten. Dies entspricht exakt dem Ladungs-Schwall, welcher das nachfolgende Dielektrikum in Sektion 2 nach vorn schiebt (also mit minimalem Widerstand).

Letztlich wird in Sektion 8 eine Ladungsmenge erreicht, welche 49.9 Volt (gegen Erde) entspricht. Obwohl hier unterstellt wird, dass nur der geringe Anteil von einem Zehntel der Ladung nach vorn geschoben und nur um ein Zehntel auf jeweils kleinere Fläche verdichtet wird, ergibt sich nach diesen acht Stufen eine Verdopplung der Spannung. Wenn tatsächlich nur die Hälfte (1/20) der jeweiligen Ladung erfasst würde, ergäbe sich ein Faktor von 1.5, würden also 24 V auf 36 V angehoben. Wenn dagegen 15 Prozent der Ladung verdrängt würden, ergäbe sich ein Faktor 3, würden also 24 V auf 72 V transformiert.

Mehrstufige Kompression

Oben wurde angesprochen, dass der Volt-Booster mit sieben Modulen nebeneinander gebaut sein könnte. Diese sind in Bild 09.15.06 in der Zeile E von 1 bis 7 nummeriert. Die Zeile G repräsentiert jeweils den Einlass des Moduls und Zeile F dessen Auslass. Alle Module sind identisch gebaut.



In die Module 1 und 2 wird Ladung entsprechend zur Spannung von 24 V eingebracht (hellgrün markiert). Nach obigem Verfahren ergeben sich 48 V in den achten Sektionen bzw. am Auslass. Beide Ladungsmengen werden in den Einlass des Moduls 3 geführt. Dessen erste Sektion kann diese Ladung problemlos auf ihrer (doppelt-) großen Fläche aufnehmen. In dieser zweiten Stufe wird Ladung von 48 V auf 96 V am Ausgang angehoben. Analog dazu ist der Prozess rechts in den Modulen 7, 6 und 5 angelegt (siehe rote Pfeile). In der dritten Stufe wird die Ladung aus den Modulen 3 und 5 noch einmal zusammen geführt in den Einlass von Modul 4. An dessen Auslass steht letztlich alle Ladung mit einer Spannung von 192 V bereit (siehe grünen Pfeil).

Auf welche Spannung die Ladungen real anzuheben ist, können nur reale Experimente ergeben. Bei der Verdrängung von 10 Prozent ergibt diese dreistufige 'Pumpe' (mit 24-48-96-192) die achtfache Spannung. Wenn nur 5 Prozent erfasst würden, wird etwa dreifache Spannung (24-36-54-81) erreicht. Wenn andererseits 15 Prozent der Ladung erfasst würden, ergibt Faktor 3 vielfach höhere Werte (24-72-216-648).

Leistungs-Zugewinn

Man kann mit einem normalen Generator eine bestimmte Stromstärke mit 24 V Spannung erzeugen oder mit 48 V oder mit 96 V. Es sind dann aber die doppelte oder vierfache mechanische Energie erforderlich, weil diese nur 1:1 in elektrischen Strom umgewandelt wird. Man kann mit einem normalen Transformator die Spannung von 24 V auf 48 V oder 96 V hoch transformieren, wobei aber die Stromstärke entsprechend geringer wird. Die elektrische Leistung bleibt mit $P=U \cdot I$ konstant. Dieser 'Volt-Booster' dagegen liefert eine höhere Spannung bei gleichbleibender Stromstärke. Wenn bei obiger mehrstufiger 'Pumpe' die Spannung von 24 V auf 192 V hoch-komprimiert wird, steht die achtfache Leistung zur Verfügung.

Wenn das Dielektrikum aus der Sektion 1 ein Zehntel der dortigen 24 Ladungseinheiten vorwärts schiebt, weist danach diese 'leere' Sektion noch 21.6 Einheiten auf. Es müssen also 2.4 Einheiten nachgeladen werden, vier mal in den obigen Modulen 1 und 2 sowie 6 und 7, innerhalb einer zeitlichen Phase, mit 24 V Eingangs-Spannung. Die am Einlass nachgeladene Menge wird durch das ganze System vorwärts geschoben und die gleiche Menge verlässt am Auslass des Moduls 4 das System, in gleicher zeitlicher Folge, jedoch mit 192 V Ausgangs-Spannung.

Der entscheidende Leistungsgewinn gegenüber einem normalen Trafo besteht also darin, dass die gleiche Stromstärke verfügbar ist, aber mit höherer Spannung. Die entscheidende Differenz zu einem normalen Generator besteht darin, dass dieser Volt-Booster sehr viel weniger Kraft für den mechanische Antrieb erfordert.

Auch in diesem System muss Ladung verlagert werden, wobei allerdings die Bewegung des Dielektrikums entlang einer Leiterfläche nahezu kräfte-neutral ist (wie in vorigem Kapitel zum 'Kondensator-Mysterium' erläutert wurde). Wenn Strom durch die Speicherscheiben fließt, treten auch dort elektromagnetische Kräfte auf (immer vorwärts-links-drehend). Es sind hier aber keine Gegenkräfte wirksam. Es fließt immer nur die Ladung bzw. der Strom vollkommen abgeschirmt innerhalb des isolierenden Gehäuses, immer in gleicher Richtung vorwärts.

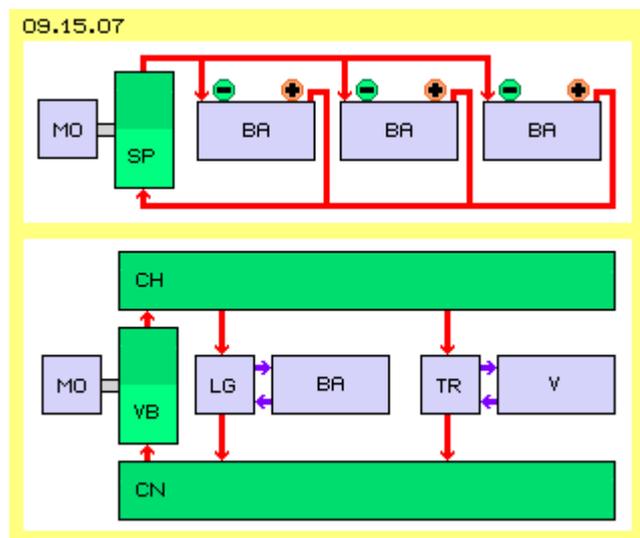
Die eigentliche Leistung wird hier durch den Freien Äther eingebracht, indem dieser die (auf kleinere Fläche) komprimierte Ladung mit erhöhtem Druck zum Verbraucher führt. Laut Tilley soll ein Drittel der Leistung ausreichen zur Aufrechterhaltung des laufenden Betriebs, so dass zwei Drittel der Leistung für den Antrieb des Fahrzeuges bzw. für die Elektro-Geräte seiner Werkstatt verfügbar waren. Auch bei vergleichbaren Systemen wird dieses Drittel genannt, z.B. auch bei Wärmepumpen, die zusätzliche Energie aus der Umgebungswärme abziehen.

Prinzipieller Aufbau

In Bild 09.15.07 oben ist skizziert, wie Tilley seinen 'Spinner' (SP, grün) als Ladegerät für Batterien (BA, blau) verwendet haben könnte. Der Spinner zieht 'Elektronen' aus dem Plus-Pol ab, transformiert sie auf höhere Spannung und drückt sie zurück in den Minus-Pol. Hier sind drei Batterien eingezeichnet: eine für den Antrieb (MO, blau) des Spinners (und für die Steuerung interner Abläufe), zwei für externe Nutzung (z.B. den Antrieb des Fahrzeuges oder für Werkzeuge, Beleuchtung usw.). Vermutlich wurden auch zwei Batterien parallel geschaltet, um höhere Spannung zu erreichen. Je nach Bedarf können die Batterien (auch wechselweise) wieder aufgeladen werden.

Ganz so einfach funktioniert das jedoch nicht. Die Elektronen verlassen den Plus-Pol nicht 'freiwillig', beispielsweise zum Starten des Ladeprozesses. Der Strom aus Batterien muss immer in einem geschlossenen Kreislauf fließen, normalerweise vom Minus- in den Plus-Pol. Aber auch beim Laden der Batterien muss für die chemischen Prozesse der Überschuss / Mangel an Elektronen immer konstant sein. Darum sind gerade für das Starten des Spinners zusätzliche Elemente notwendig, z.B. Kondensatoren oder Zwischenspeicher.

Diese Problematik wird vermieden, wenn prinzipiell der Einlass und Auslass eines Volt-Boosters aus / in Zwischenspeichern erfolgt. Dieses Prinzip ist im Bild unten skizziert. In den Volt-Booster (VB, grün) fließt Ladung aus einem Zwischenspeicher (CN) geringer Spannung und er drückt die Ladung in einen Zwischenspeicher (CH) höherer Spannung. Die Spannungsdifferenz zwischen beiden Speichern kann über eine leitende Verbindung als Stromfluss genutzt werden. Über ein Ladegerät (LG, blau) kann eine Batterie (BA, blau) wieder aufgeladen werden. Mindestens ein Akku ist erforderlich für den Antrieb des Motors (MO, blau) und interne Steuerelemente. Über einen Transformator (TR, blau) wird Strom nach Bedarf der Verbraucher (V, blau) aufbereitet.



Mit diesen Zwischenspeichern ist man nicht mehr gebunden an den Zwang der geschlossenen Kreisläufe bei Batterien. Bedarfs-Schwankungen sind mit großen Zwischenspeichern besser zu handhaben. Das Aufladen des Zwischenspeichers hoher Spannung (CH) muss nicht vollkommen synchron zum Bedarf, sondern kann auch zeitlich versetzt statt finden. Je nach Bedarf kann dieser Volt-Booster mit variabler Drehzahl und / oder variabler Eingangs-Spannung gefahren werden. Umgekehrt kann der Speicher hoher Spannung zeitweilig 'auf Vorrat' aufgeladen werden. Je größer die Zwischenspeicher angelegt sind, desto flexibler und stabiler ist das System zu fahren.

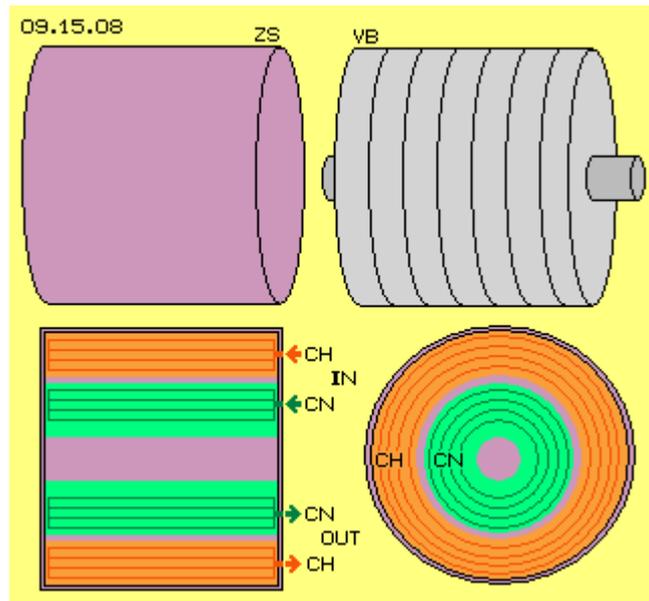
Große Zwischenspeicher

In Bild 09.15.08 oben rechts ist der runde Zylinder eines Volt-Boosters (VB) mit sieben Modulen eingezeichnet. Nach obigem Beispiel werden seine Länge und sein Durchmesser etwa 25 cm bis 30 cm aufweisen. Ein Zwischenspeicher (ZS, oben links) könnte ebenfalls als runder Zylinder gebaut werden mit etwa gleichem Volumen. Unten links ist schematisch ein Längsschnitt dargestellt und unten rechts ein Querschnitt.

Die Speicherflächen bestehen aus blanken, runden Kupfer- oder Alu-Rohren mit Radien von 4, 5, 6 und 7 cm (siehe grüne Ringe). Es besteht damit ausreichend 'Luft' für die Ladung auf beiden Seiten der Rohre. Dieser Raum ist notwendig, damit der Freie Äther wirksam werden

kann. Zur Abgrenzung der Ladungen sollte mittig jeweils ein dünnes Rohr als Isolator eingefügt sein (hier nicht eingezeichnet). Bei rund 25 cm Länge steht eine Fläche von etwa 0.7 m^2 zur Verfügung als Speicher niedriger Spannung (CN, grün)

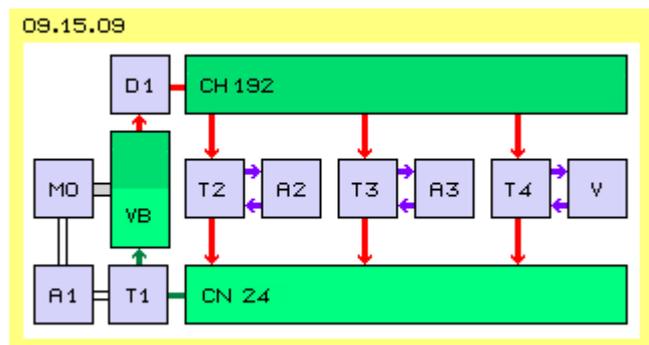
Im gleichen Gehäuse können für den Speicher hoher Spannung (CH, rot) vier Rohre mit 9, 10, 11 und 12 cm Durchmesser installiert sein. Die beiden Seiten der Rohre bilden insgesamt eine Fläche von rund 1.3 m^2 . Für beide Speicherbereiche (CN und CH) ist jeweils ein Einlass und ein Auslass (IN und OUT) dargestellt. Alle Rohre eines Bereiches sind intern miteinander verbunden.



Dieser Speicher hat also Bereiche niedriger und hoher Spannung, er ist aber keinesfalls zu vergleichen mit einem Kondensator. Bei der Testatika sind große 'Leidener-Flaschen' installiert, deren Flächen ebenfalls miteinander verbunden sind. Das macht für Fachleute Probleme, weil nicht vereinbar mit der Vorstellung von positiver / negativer Ladung. Damit ergeben sich jedoch vorteilhafte runde Speicherflächen - für ausschließlich negative Ladung. Wieviel Coulomb bei welcher Spannung auf diesen freien Speicherflächen letztlich aufzubringen sind - das konnte ich keinem Fachmann entlocken (weil hier die gängigen Kondensator-Formeln nicht greifen).

Laufender Betrieb

In Bild 09.15.09 ist obiger prinzipielle Aufbau ergänzt um einige Funktionselemente. Generell müssen zum Starten des Systems alle Speicher und Akkus geladen sein. Im laufenden Betrieb drückt der Volt-Booster (VB, grün) Ladung in den Speicher hoher Spannung (CH192, dunkelgrün). Eine Diode (D1, blau) muss den Rückfluss (von CH192 zu VB) verhindern, z.B. wenn der Volt-Booster momentan außer Betrieb ist. Aufgrund des hohen Potential-Gefälles zum Speicher niedriger Spannung wird zweifelsfrei ein Strom (von CH192 zu CN24) fließen, sobald eine Leitung frei geschaltet ist.



Umgekehrt aber besteht zwischen dem Speicher niedriger Spannung und dem Einlass des Volt-Boosters ein geringes Gefälle. Das mittlere Niveau in der

Sektion 1 wird 24.0 V (gegen Erde) sein. Davon wird ein Zehntel in die Sektion 2 transportiert. Das Dielektrikum hinterlässt eine 'leer-gefegte' Sektion 1 mit $24.0 - 2.4 = 21.6 \text{ V}$. Die Differenz zum Speicher geringer Spannung sind also nur diese 2.4 V . Vermutlich wird damit kein ausreichender Ausgleichs-Fluss zustande kommen, weil die Ladung ja 'von sich aus' in relativ kurzer Zeit von CN24 in die Sektion 1 des VB fließen müsste.

Dieser Ladeprozess könnte durch einen Transformator (T1, blau, unten links) sicher gestellt sein. Er sollte den Sekundär-Strom aus dem Speicher CN24 mit geringfügig erhöhter Spannung in den Volt-Booster drücken zu dem Zeitpunkt, wenn dort der Einlass offen ist. Dieser Transformator T1 wird von einem Akkumulator (A1, blau, unten links) versorgt, aus dem auch der motorische Antrieb (MO, blau) des Volt-Boosters gespeist wird.

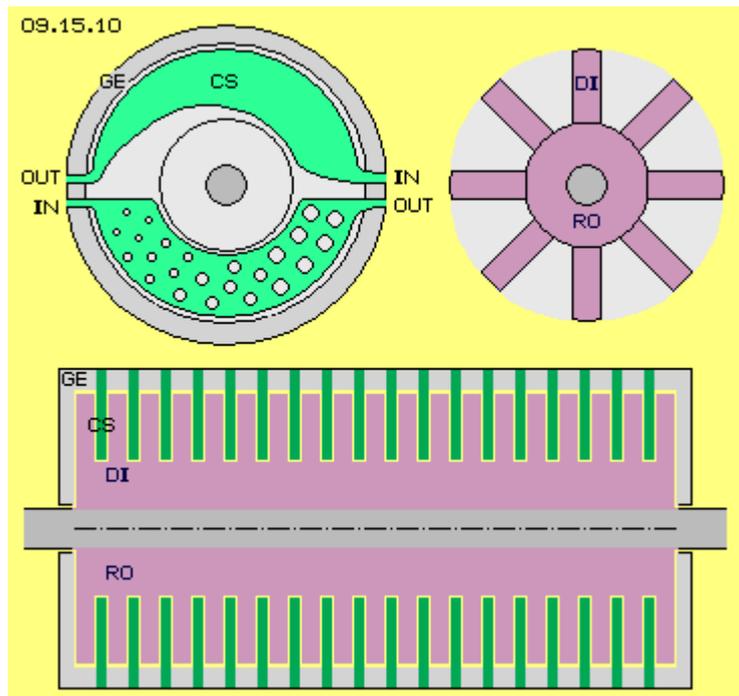
Leistungs-Input und -Output

Der Volt-Booster aus obigem Beispiel nimmt in den vier Modulen (1 und 2 sowie 6 und 7) z.B. je Sekunde ein Ampere auf bei einer Spannung von etwa 24 V. Die Leistung ist $P=U \cdot I$, hier beträgt also der Input $(4 \cdot 1) \cdot 24 = 96 \text{ W}$. Der Volt-Booster liefert am Auslass des Moduls 4 ebenfalls je Sekunde diese 4 Ampere, nun allerdings bei 192 V Spannung, hier beträgt der Output also $4 \cdot 192 = 768 \text{ W}$. Für einen kontinuierlichen Betrieb muss im Speicher niedriger Spannung die entnommene Leistung ersetzt werden. Egal auf welchem Wege müssen also wieder 4 Ampere bei 24 Volt, entsprechend 96 W, zurück fließen. Auch der Verbrauch aus dem Akku A1 muss ersetzt werden, z.B. indem ein zweiter Akku durch einen Transformator (T2 und A2, blau, mittig im Bild) gleichzeitig wieder aufgeladen wird (wobei A2 auch identisch sein könnte mit A1).

Für den laufenden Betrieb geht somit von der verfügbaren Brutto-Leistung etwa ein Drittel ab (siehe Tilley). Es verbleiben etwa 500 W zur externen Nutzung. Diese könnten zum Laden weiterer Akkus verwendet werden (T3 und A3), aus denen externe Verbraucher gespeist werden. Die restlich verfügbare Leistung könnte auch direkt für den Bedarf von Verbrauchern aufgearbeitet werden (T4 und V). Die Leistung dieses Volt-Boosters ist abhängig von der Ladungsmenge, welche auf die Speicherflächen einzubringen ist. Die Leistung dieses Volt-Boosters ist abhängig von der Ladungsmenge, welche auf die Speicherflächen einzubringen ist. Möglicherweise ist die Eingangs-Spannung von 24 V zu gering. Die Leistungs-Ausbeute könnte zehnfach höher sein, wenn man z.B. 220 V als Basis wählt (bei praktisch gleichem baulichem Aufwand und motorischem Antrieb). Die Leistung wird andererseits stark abweichen von obigem Beispiel, wenn folgende Gesichtspunkte einbezogen werden.

Alternative Speicherscheibe

Im Prinzip sind die Prozesse vor und hinter dem Volt-Booster mit bekannter Technik zu realisieren. Neu dagegen ist die Technik des Volt-Boosters selbst. Dort wird die optimale Auslegung der Elemente erst durch Experimente zu ermitteln sein. Bei der Speicherscheibe wurde z.B. oben eine Verjüngung auf halbe Breite vorgeschlagen. Es ist zu prüfen, bei welcher Kompression das beste Ergebnis erreicht wird. Ein wichtiges Element ist die 'Perforation' der Scheiben-Oberflächen. Es ist zu prüfen, welche Vertiefungen optimal sind. Anstelle der Einteilung in acht Segmente könnten die



Vertiefungen auch fortlaufend auf der Speicherscheibe angeordnet sein. Es muss auch ermittelt werden, wie viel freier Raum für die Ausdehnung der Ladung seitlich von den Scheiben verfügbar sein sollte.

In Bild 09.15.10 sind oben links alternative Anordnungen der Speicherscheibe (CS, hellgrün) dargestellt. Der Zusammenbau der Maschine wäre sehr viel einfacher, wenn der Stator aus zwei Halb-Schalen gebildet würde. Dann sollten auch zwei Speicherscheiben eingesetzt werden, die jeweils nur einen Halbkreis lang sind. Am Umfang gibt es dann zwei mal einen Einlass und zwei mal einen Auslass (IN und OUT). In der oberen Hälfte des Querschnitts verjüngt sich die Fläche vom Einlass zum Auslass. Alternativ dazu ist die Speicherscheibe in der unteren Hälfte mit gleichbleibender Breite gezeichnet. Die Reduzierung der verfügbaren Fläche könnte durch die Anzahl, Größe und den Abstand der Löcher erreicht werden.

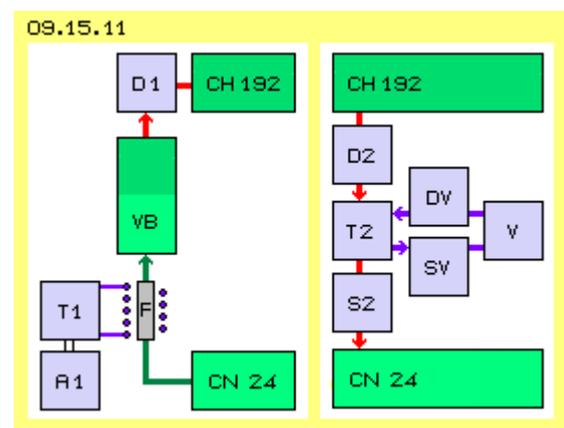
Alternativer Rotor

Damit zusammen hängt auch die Frage nach der optimalen Gestaltung des Rotors, z.B. aus welchem Material das Dielektrikum bestehen sollte, besonders das Material und die Formgebung der Frontseite. Oben wurde der Rotor als vier-armiger Stern gezeichnet. Eventuell wären zwei Arme ausreichend. Umgekehrt könnten die Dielektrikum-Flächen kürzer sein und sechs oder mehr Arme eingesetzt werden. In Bild 09.15.10 oben rechts ist ein Rotor (RO, violett) mit acht Dielektrikum-Armen (DI) dargestellt. Dadurch erhöht sich die Frequenz des Ladungs-Durchsatzes. Bei einer Drehzahl des Rotors von 1500 Umdrehungen je Minute ergeben obige vier Arme 100 Impulse je Sekunde. Bei zwei Speicherflächen und doppelter Anzahl Arme und doppelter Drehzahl ergäbe sich achtfach höhere Leistung (gegenüber obigem Zahlenbeispiel).

Wenn die oben unterstellte Ladungs-Kompression nicht erreicht wird, müssen je nach gewünschter Ausgangs-Spannung zwei Stufen, obige drei oder gar vier Stufen eingesetzt werden. Wenn allerdings schon in der ersten Stufe ausreichender Spannungs-Aufbau erzielt wird, könnten zur Steigerung des Ladungs-Durchsatzes mehrere Module nebeneinander eingesetzt werden. Unten in vorigem Bild sind z.B. 18 Module auf der Welle eingezeichnet, wobei der Booster-Zylinder etwa 60 cm lang sein wird. Die Module könnten um jeweils 20 Grad versetzt sein, womit am Auslass praktisch ein kontinuierlicher Gleichstrom verfügbar wäre. Umgekehrt würde damit auch die Einspeisung am Einlass durch einen stetigen Fluss erfolgen.

Alternative Einspeisung

Wie oben schon angedeutet wurde, ist dieses Einbringen von Ladung am Einlass des Volt-Boosters ein kritischer Punkt. In obigem Bild wurde hierzu ein Transformator T1 vorgesehen. Alternativ könnte das Laden direkt aus dem Speicher hoher Spannung CH192 erfolgen über einen steuerbaren Widerstand. Damit wäre auch die variable Eingangs-Spannung zu fahren. Als weitere Alternative könnte ein Generator eingesetzt werden, auch direkt auf der Systemwelle montiert, der zum richtigen Zeitpunkt die Ladung aus dem Speicher geringer Spannung CN24 in den Booster-Einlass drückt. Mit diesem Generator könnte notfalls das System erstmals hochgefahren werden, wobei die Karosse des Fahrzeugs oder die Erde als Ladungsquelle dienen.



In Bild 09.15.11 links ist eine weitere Möglichkeit skizziert. Unten links ist der Betriebs-Akku A1 und der Transformator T1 eingezeichnet. Die Leitung vom Speicher geringer Spannung zum Volt-Booster (von CN24 nach VB) besteht teilweise aus Eisen (F, grau), um das eine Spule gewickelt ist. Der Transformator (bzw. ein 'Trigger') sendet nur sehr kurze und schwache Impulse durch diese Spule, aber immer in gleiche Richtung. Das Eisen wird dadurch magnetisiert. Die Ladung wird pulsierend hindurch 'gepumpt'. Dieser 'inverse Trafo' wird unter 'Mysterium der Induktion' eines späteren Kapitels detailliert, ebenso der folgende 'Widder-Trafo'.

Alternativer Trafo

In diesem Bild 09.15.11 ist rechts der Fluss aus dem Speicher hoher Spannung in den Speicher niedriger Spannung (von CN192 zu CN24) und seine Nutzung per Transformator T2 nochmals dargestellt. Der Strom darf dort nur in kurzen Phase fließen, welche durch den Schalter S2 frei gegeben werden. Wichtig ist hierbei, dass der Schalter hinter dem Transformator installiert ist. Dadurch steht die Primär-Spule immer unter Spannung. So lange Strom fließt, baut sich um die Spule das elektromagnetische Feld auf. Wenn der Schalter S2 den Stromfluss unterbindet, gibt es einen 'Stau' im Bereich der Primärspule. Aufgrund von 'Trägheit' drückt in diesen hinein noch weiter nach fließender Strom. Gegen

den allgemeinen Äther-Druck wird das elektromagnetische Feld aufgebläht. Das Nachfließen kommt zum Stillstand durch den wachsenden Äther-Gegendruck auf die ausgeweitete Oberfläche. Ein Zurück-Fließen des Stroms wird durch die Diode D2 unterbunden.

Wie beim 'hydrostatischen Widder' ergibt das abrupte Stoppen eines Flusses einen enormen Druckanstieg, hier in Form der großen Ausdehnung des elektromagnetischen Feldes um die Spule. Bis zu diesem Zeitpunkt sollte auch der Fluss in der Sekundärspule (zum und vom Verbraucher V) unterbrochen sein, einerseits durch eine Diode und andererseits einen Schalter (DV und SV, blau). Erst wenn dieser Schalter den Weg zum Verbraucher frei gibt, 'implodiert' das aufgeblähte Feld. Der Äther komprimiert die Bewegungs-Wolke. Weil als einziger Ausweg momentan nur die Leitung zum Verbraucher offen ist, entweicht dorthin das gesamte aufgestaute Bewegungspotential in Form eines extrem starken Strom-Impulses.

Alternative Speicher

Zu prüfen ist auch, welche Kapazität der Zwischenspeicher zweckdienlich ist. Dabei sollte beachtet werden, dass Ladung nicht nur 'statisch' an den Oberflächen haftet, sondern möglichst in Vorwärtsbewegung bleibt (rotierend um eine runde Fläche, siehe vorige Kapitel). Eventuell könnten dazu auch Luft-Spulen mit relativ großem Durchmesser tauglich sein, gerade für den pulsierenden Gleichstrom.

Autos mit Elektro-Antrieb haben heute eine Reichweite von rund 200 km und ihre Akkus stellen hunderte Ampere zur Verfügung. Von solchen Akkus wären nur ein kleiner Teil erforderlich, aber ergänzt um zusätzliche Ladungs-Speicher obiger Bauart. In Verbindung mit dem Volt-Booster wären gleiche Leistung und unbegrenzte Reichweite zu erreichen - und es wäre kein Nachladen an der Steckdose mehr erforderlich. Aber auch die Steckdosen zuhause könnten natürlich mit einem entsprechenden Gerät stets verfügbaren Strom liefern. Ich hoffe, viele Fachleute werden aufgrund dieser Perspektiven die obigen Vorschläge ernsthaft prüfen.

Evert / 2011 - 2013