

Auftriebs-Kraftwerke – warum sie wie funktionieren

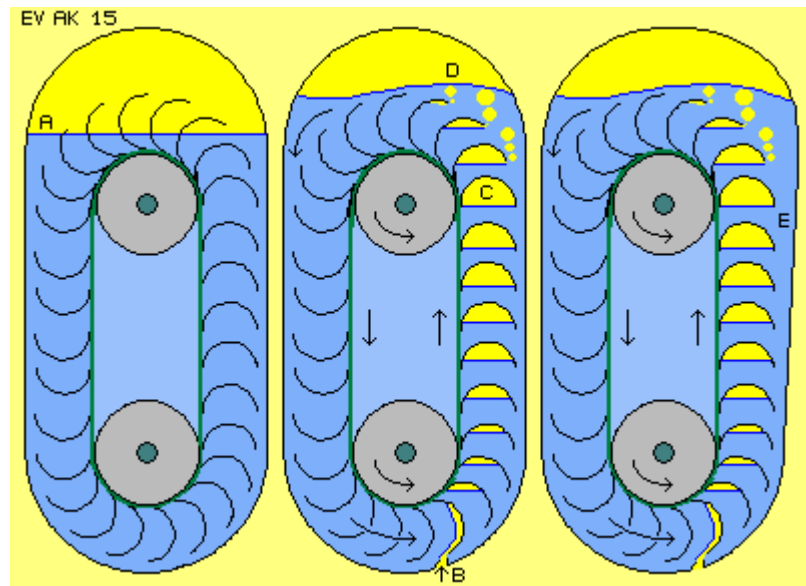
Zielsetzung

Im NET-Journal wurden in 2014/15 diverse Artikel zum Auftriebskraftwerk der Rosch AG veröffentlicht und über die Aktivitäten der GAIA zur Realisierung dieser epochalen Erfindung berichtet. Mit zwei Artikel habe ich versucht, zum Verständnis dieser Maschinen beizutragen (siehe auch entsprechende Kapitel in meiner Website). Noch immer wird aber in verschiedenen Medien diskutiert, ob und warum solche Kraftwerke überhaupt funktionieren könnten – obwohl funktionsfähige Prototypen bereits vorgeführt wurden. Auch Inge und Adolf Schneider konnten autonom laufende Maschinen besichtigen. Aber sie 'wissen, ehrlich gesagt, nicht wie das Auftriebskraftwerk funktioniert' - wie vermutlich die meisten Leser. Auch die Rosch AG sagt bislang nichts zur Funktionsweise, sondern betrachtet diese als Betriebsgeheimnis. Die Akzeptanz der neuen Technologie wird auf breiter Basis aber erst zustande kommen, wenn deren Prinzipien gängiges Allgemeinwissen wurden. Im Folgenden möchte ich darum kurz und klar darstellen, wie und warum diese Auftriebskraftwerke 'selbstverständlich' funktionieren.

Wasser-Verdrängung

Seit Archimedes wissen wir, wie Auftrieb funktioniert und wir haben auch konkrete Erfahrung, z.B. wenn wir einen Ball ins Wasser drücken. Wir kennen das oberste Gesetz aller physikalischen Vorgänge: die Energie-Erhaltung. Der Ball kann nur so viel Auftriebskraft ergeben, wie zuvor an Kraft für das Hinunter-Drücken aufzuwenden war.

In der schematischen Skizze EV AK 15 sind anstelle einen runden Balles hohle Halb-Kugeln eingezeichnet. Viele solcher Behälter sind an der Kette (grün) eines 'Paternosters' befestigt. In der Abwärtsbewegung (jeweils links) sind sie nach oben offen, in der Aufwärtsbewegung nach unten offen. Die Füllung der Behälter mit Luft (gelb) erfolgt unten bei B. Nach oben hin (bei C) dehnt sich die Luft aus und Wasser (blau) entsprechender Menge wird verdrängt.



Gegenüber dem vorigen Wasserstand (bei A) wird der Wasserspiegel angehoben (bei D, etwas überzeichnet).

Zweifellos wird eine Auftriebskraft erzeugt mit einem Drehmoment an den Paternoster-Rädern (grau). Aufgrund des Gesetzes der Energie-Konstanz muss zuvor aber das Wasser gegen die Schwerkraft entsprechend angehoben werden. Damit bestätigt sich wieder einmal, dass Perpetuum Mobile nicht machbar sind. Unser Schulwissen blockiert uns (bislang), auch nur einen kleinen Schritt gedanklich weiter zu gehen.

Wasser-Kreislauf

Dieses Anheben ist nur ein Mal beim Starten des Systems erforderlich. Im laufenden Betrieb wird alles Wasser links abwärts und rechts aufwärts strömen. In diesem Kreislauf ist es egal,

ob Wasser sich in den Behältern befindet oder teilweise außerhalb davon. Wo Wasser aus den Behältern verdrängt wird, sollte z.B. der Querschnitt des Kanals entsprechend weiter sein (wie bei E angezeigt ist). Das Wasser muss auch oben und unten möglichst reibungsfrei auf die jeweils andere Seite fließen können.

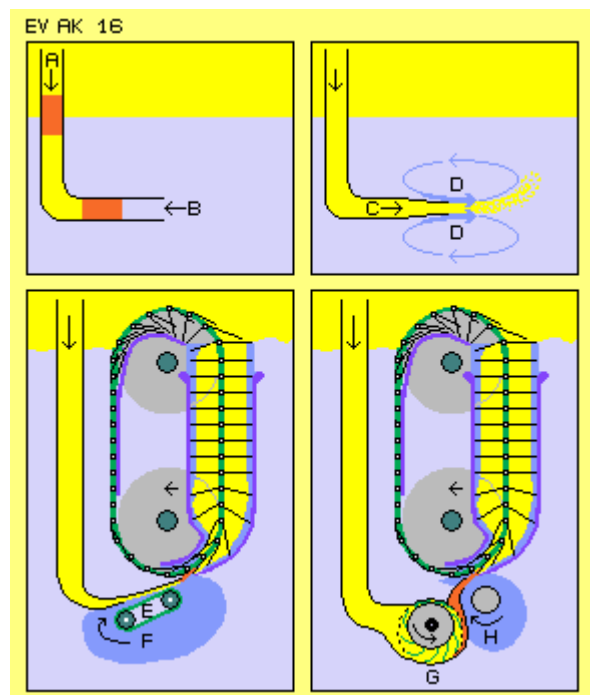
Das einmalige Anheben des Wasserspiegels beim Starten des Systems ist also ohne Bedeutung für den fortwährenden Betrieb. Es wird garantiert ein nutzbares Drehmoment erreicht. Dieses wird reduziert durch mechanische Reibungsverluste. Darüber hinaus ist entscheidend wichtig, den Kreislauf des Wassers in diesem System bestmöglich zu organisieren. Zudem sollten die Kanäle so beschaffen sein, dass eine möglichst geringe Menge Wasser in Bewegung ist (weil der Auftrieb ja nur von der Höhe einer Wasser-Säule bestimmt wird).

Luftdruck gegen Wasserdruck

Anstatt obigen Ball nach unten zu drücken, wird hier also die Luft erst unten in die Behälter eingeführt. Dabei ergibt sich ein zweites gravierendes Problem, wie in Bild EV AK 16 oben links skizziert ist.

Durch einen Kompressor wird bei A die Luft abwärts gedrückt. Am unteren Ende des Rohres steht der dortige Wasserdruck B an. Durch zwei rote Kolben im Rohr wird schematisch angezeigt, dass der Kompressor einen Luftdruck erzeugen muss, mindestens entsprechend zum Wasserdruck. Wir kennen das strenge Gesetz von Kraft = Gegenkraft – und wiederum wird bestätigt, dass der gewünschte Auftrieb nur durch entsprechenden Aufwand zu erreichen wäre. Für jede Füllung eines Behälters wird dieser Energie-Einsatz erneut erforderlich – und offensichtlich bleibt damit ein Perpetuum Mobile ein nicht realisierbarer Wunschtraum. Das Schul-Wissen hindert uns wiederum, einen kleinen logischen Schritt weiter zu denken: dann man muss die Prozesse eben so organisieren, dass kein entsprechender Gegendruck anliegt – z.B. wie in diesem Bild oben rechts skizziert ist.

Wenn ein erstes Mal der statische Wasserdruck überwunden wurde und Luft (mit etwas stärkerem oder auch schwächerem Strömungsdruck C) fortgesetzt ins Wasser strömt, wird das Wasser rund um diese Düse mitgerissen. Rund um die (freistehende!) Düse bildet sich eine walzenförmige Wasserströmung, wie bei D markiert ist. Durch den Kern strömt die Luft mit sehr viel geringerem Widerstand in das Wasser. Diese Technik ist wohlbekannt (aber oft nicht beachtet): ein Füllstutzen darf nicht 'stumpf' an der Wand eines Tanks enden, sondern muss ein Stück weit frei hinein ragen. Genauso wird schädliche Wirbelbildung reduziert, wenn der Abfluss aus einem Tank nicht direkt an der Innenwand, sondern etwas mittig aus dem Tank erfolgt.



Der statische Gegendruck des Wassers ist also durchaus zu überwinden auf einfache Weise: die Luft muss nicht gegen stehendes Wasser hinein gedrückt werden, sondern wird nahezu widerstandsfrei in eine (künstlich erzeugte) Strömung integriert. Diese Strömungswalze muss nur zu Beginn ein Mal in Gang gesetzt werden. Danach rotiert sie ortsfest weiter, ohne zusätzlichen Energie-Einsatz. Die vermeintliche Problematik ist also keinesfalls ein Hinderungsgrund für die Realisierung dieses Auftrieb-Kraftwerkes.

Düsen und Strömungswalzen

Unten links in Bild EV AK 16 ist beispielhaft dargestellt, wie die Düsen und Strömungswalzen gebaut sein könnten. Die Luft wird unter einer etwas aufsteigenden Fläche mittig zum Paternoster geführt. Darunter befindet sich ein 'Förderband' E (in etwa wie ein Band-Schleifer), welcher die walzenförmige Wasserströmung F in Gang hält. Das Wasser wird dort nach oben-rechts gefördert und in dieser Strömung wird die Luft widerstandsfrei mitgerissen (wonach sie von sich aus in die Behälter hinauf steigt).

Eine Alternative ist in diesem Bild unten rechts skizziert. Dort wird die Luft z.B. durch eine Impeller-Pumpe G beschleunigt und entlang von Leitflächen mittig unter den Paternoster geführt. Auch dort wird sich eine Wasserwalze H bilden. Deren Zentrum kann z.B. durch ein Rohr (grau) ortsfest gehalten werden.

Hier sind die Behälter etwas anders geformt (siehe unten). In aller Regel werden die Behälter längliche Form aufweisen und entsprechend lang sollten die Düsen sein. Die Luft muss nicht von oben zugeführt werden (wie hier dargestellt), sondern bevorzugt seitlich parallel zur Paternoster-Achse. Die Luft sollte per Drall-Strömung in den Rohren geführt werden und als flächiger Strahl durch die Düsen abfließen (in etwa so wie Holz aus einem Bleistift-Spitzer austritt). Es wird viele Lösungsvarianten geben für eine möglichst strömungsgünstige Befüllung der Behälter.

Im Wesentlichen wurden gegen die Funktionsfähigkeit des Auftrieb-Kraftwerkes zwei Argumente vorgebracht: einerseits das erforderliche Anheben des Wasserspiegels und andererseits der statische Wasserdruck, welcher der Zuführung von Luft entgegen steht. Beide Argumente wurden vorstehend widerlegt, wobei im Prinzip nur die statische Betrachtungsweise durch die Merkmale dynamischer Strömungsprozesse ersetzt wurden. Im Prinzip sind damit solche Auftriebs-Kraftwerke selbstverständlich funktionsfähig und ihre Leistungsfähigkeit ist nur eine Frage der Optimierung.

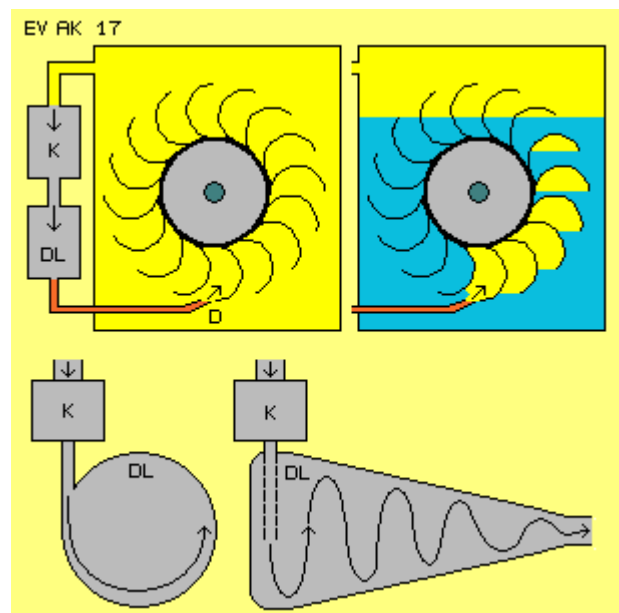
Optimierung

Zwei Beispiele zur Optimierung werden hier angeführt, oben links in Bild EV AK 17 zunächst durch eine fiktive Anordnung. Durch einen Kompressor K wird Druckluft DL erzeugt und durch ein Rohr (rot) und eine Düse D in die Schaufeln einer Turbine geführt. Die für den Betrieb des Kompressors erforderliche Energie ist weitgehend wieder verfügbar als Drehmoment an der Turbinenwelle.

Auch wenn sich dieses Turbinen-Rad im (und mit dem) Wasser dreht (wie oben rechts skizziert ist), geht nur ein geringer Anteil Energie per Reibung verloren. Praktisch 'kostenlos' ergibt sich der Auftrieb als zusätzliches Drehmoment.

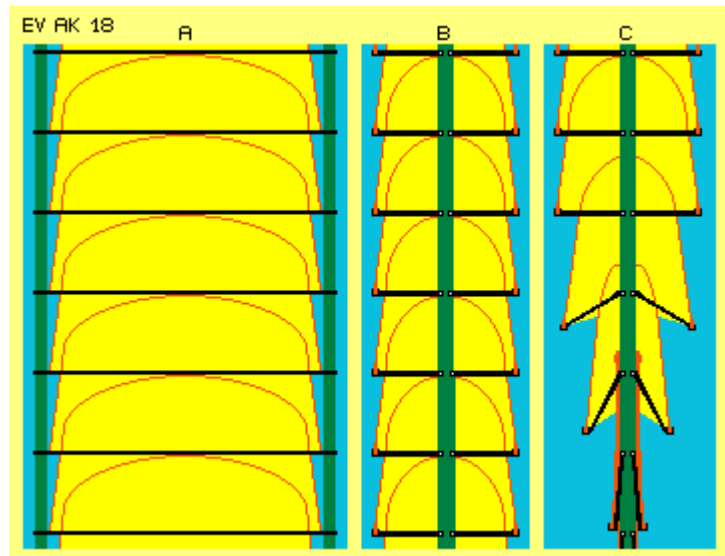
Auch bei obigem Paternoster kann also der Energie-Einsatz für das Einbringen von Luft durchaus zur nutzbaren Energie des Systems beitragen. Dabei wird noch einmal offensichtlich, dass nicht die statischen Druckverhältnisse entscheidend sind, vielmehr der (kinetische) Strömungsdruck wirksam ist.

Entscheidend ist darum nicht die Erzeugung von statischem Luftdruck, vielmehr sollte eine möglichst starke Strömung generieren werden. In diesem Bild unten ist schematisch ein Kompressor K und ein Drucklufttank DL skizziert, links im Querschnitt und rechts im



Längsschnitt. Im Kompressor wird Luft stark beschleunigt. Wenn die Luft tangential in den Tank geleitet wird, bleibt diese Bewegung erhalten, alle Luft im Tank rotiert fortwährend. Wenn der Tank zum Auslass hin konisch enger wird, ergibt sich am Abfluss (hier rechts) eine intensive Drall-Strömung. Diese fließt mit minimalem Widerstand durch ein Rohr (Details siehe 'Potential-Drallrohr' in meiner Website). Erst in den Düsen wird der Drall wieder 'aufgestellt', indem ein flächiger Strahl 'abgeschält' wird (wie aus einem Bleistift-Spitzer).

Oben wurde schon angesprochen, dass möglichst wenig Wasser involviert sein sollte und dessen Kreislauf möglichst wirbelfrei zu organisieren ist. Zur optimalen Gestaltung der Behälter wird es unzählige Möglichkeiten geben. Vorteilhaft könnten Techniken sein, wie sie z.B. bei Fallschirmen oder Gleitschirmen eingesetzt werden. Leichte und flexible Behälter wären vorteilhaft, z.B. auch hinsichtlich Montage und Wartung.



In Bild EV AK 18 ist beispielhaft eine Möglichkeit skizziert, links im Querschnitt durch die Paternoster-Ketten (grün), mittig mit Sicht seitlich auf eine Kette. Die Behälter (rot) sind konisch geschnitten und ineinander geschachtelt. Mittels klappbarer Bügel werden die Behälter geöffnet und wieder zusammen gefaltet (wie im Bild rechts skizziert ist). In obigem Bild EV AK 16 ist dargestellt, wie unten am Paternoster die Behälter zum Einfüllen der Luft geöffnet werden und oben die Luft entweichen kann beim Zusammenfallen der Behälter. Das Befüllen und Entleeren erfolgt ohne Wirbelbildung. Die Behälter werden in relativ engen Kanälen auf- und abwärts geführt, ebenfalls mit minimalen Reibungsverlusten.

Viele andere Maßnahmen werden zur laufenden Verbesserung des Verfahrens führen. Schon jetzt aber gibt es voll funktionsfähige Maschinen und ohne Zweifel wird diese Technologie in wenigen Jahren die wahre Energie-Wende ermöglichen.

Energiequelle

Diese Maschine generiert nutzbare Energie – und bislang unbeantwortet blieb die Frage, woher diese Energie stammt. Bei den gängigen Technologien wurde immer nur eine Energieform in eine andere transformiert. Diese Auftriebskraftwerke basieren auf der Schwerkraft. Aber es findet hier keine Transformation statt, die Schwerkraft wird nicht 'verbraucht', sondern nur genutzt zur Generierung mechanischer oder elektrischer Energie.

Es gibt bislang nur eine Technologie im allgemeinen Bewusstsein, bei der es auch keine Energie-Umwandlung gibt: die Wärmepumpen. Dort wird gegebene Umwelt-Wärme durch einen technischen Trick mit geringem Aufwand 'konzentriert', räumlich und nur temporär, zur Generierung eines höherwertigen Nutzens z.B. bei der Heizung. Wenn Forscher irgendeine Vorrichtung mit erhöhtem Wirkungsgrad zustande bringen, wird darum als Ursache zuerst an die Einbringung von Umweltwärme gedacht. Bei vorliegendem Auftriebskraftwerk ist das jedoch ohne Bedeutung (wie meist auch in anderen Fällen).

Hier wird ausschließlich ein (Neben-) Effekt der überall und unbegrenzt verfügbaren Gravitation genutzt. Die Schwerkraft bewirkt eine Sortierung der Materie nach spezifischem Gewicht: der Stein sinkt im Wasser hinunter und eine Luftblase steigt nach oben. Der 'technische Trick mit geringem Aufwand' besteht darin, diese Sortierfolge zu stören durch

Einbringen von Luft unten im Wasser. Das System reagiert unmittelbar: die Luftblase wird nach oben gedrückt und damit die 'natürliche Ordnung' wieder hergestellt. Die automatische Reaktion des offenen Systems auf eine Störung ergibt 'frei nutzbare Energie' – ohne entsprechenden 'Verbrauch' aus irgend einer Quelle (das allgemein gültige Prinzip dieser 'Perpetuum Mobile der Vierten Art' ist in meiner Website beschrieben).

Die Realisierung durch diese Auftriebskraftwerke ist besonders vorteilhaft, weil hier ohne Nebenwirkungen rein mechanisch Energie generiert wird. Diese kann unmittelbar in elektrische Energie transformiert werden. Ein geringer Anteil davon muss für den Kompressor und die Steuerung eingesetzt werden. Insofern arbeiten diese Kraftwerke autonom und können weltweit eingesetzt werden. Dem unbekanntem Erfinder sei Dank. Die Rosch AG und GAIA-Gruppe (und einige Promoter mehr) haben sich verdient gemacht mit der Realisierung dieses epochalen Projektes.

Quelle: www.evert.de