

## **Inertial-Puls-Antrieb**

*Dipl.-Ing. Peter Ferger*

Lässt man einen Körper (Massenpunkt) an einem Faden um ein Zentrum rotieren, so zieht bekanntlich die Fliehkraft an beiden und zwar vom Zentrum weg nach außen, weil eine aus der Trägheit resultierende Kraft, welche die Richtungsänderung der Körperbewegung zu verhindern sucht, wirksam wird.

Man kann diese Zentrifugalkraft vom Zentrum wegfiehend genau so gut auch als nach außen drückende Kraft interpretieren, wenn der Körper gezwungen wird, nun nicht ziehend an einem Faden, sondern gedrückt von einem geschlossenen Kreis, innerhalb desselben an ihm umzulaufen.

In beiden Fällen, sowohl Körper am Faden, als auch Körper innerhalb einer Kreisumgrenzung, getrieben von einer Vorrichtung, hier Rührer genannt, können mittels Rotationsbewegung mit hoher kinetischer Energie aufgeladen werden.

Durchtrennt man nun schlagartig an einer genau definierten Stelle der Kreisumrandung den Faden bzw. entfernt schlagartig die Kreisumrandung der jeweils rotierenden Körper an dieser Stelle, so hören im selben Moment die Zwangskräfte auf die Körper auf. Aber infolge der inhärenten, aus der Rotation gespeicherten kinetischen Energie fliegen die Körper „rückstoßfrei“, aufgrund ihrer Trägheit nun tangential, gradlinig davon.

Es lässt sich an folgenden drei Beispielen zeigen, dass die Abschleuderung der Körper tatsächlich rückstoßfrei ist:

1. Pate stehen dabei die „Balearides“, wie die Ureinwohner der Inselgruppe der Balearen (Mallorca, Menorca usw.) nach ihrer Wurfkunst (ballein, griech. - werfen) genannt wurden. Diese Menschen bedienten sich einer u-förmigen Lederriemenschleuder mit einem Stein im tiefsten U-Bogen. Diese Schleuder kreisten sie mit den Armen über ihren Köpfen und ließen im richtigen Moment ein Riementeil los. Dadurch flog das mit kinetischer Energie aufgeladene Steingeschoss - und zwar „rückstoßfrei“ davon.
2. Das gleiche gilt für einen Hammerwerfer.
3. Ein dritter Beweis, dass beim „kreisförmigen Abschleudern“ - nicht zu verwechseln mit dem einseitigen Druckabstoß eines „Segner'schen Wasserrades“ kein Rückstoß auftritt, ist die Tatsache, dass bei einem an einen runden, drehenden Schleifstein gehaltener Stahl, die abgeschliffenen, funkenden Eisenteilchen „tangential“ und nicht „radial“ abschleudern - also auch hier kein Rückstoß!

Beim Aufprall auf ein Hindernis vermögen die Körper, gemäß dem Impulssatz, ihre Energie auf dasselbe zu übertragen. (Elastischer bzw. unelastischer Stoss).

Gerüstet mit diesem Wissen stellen wir uns nun gemäß Figur I eine Anordnung vor, bei der zwei zylindrische Becher (1), (2) so in einem größeren (3) stehen, dass ihre drei Bodenmittelpunkte sich auf einer gemeinsamen Linie befinden und die beiden Durchmesser der zwei kleinen Becher zusammen etwa den Durchmesser des größeren ergeben; bei

Vernachlässigung der jeweiligen Becherwandstärken.

Die zwei kleinen Becher haben jeweils im Zentrum ihres Bodens ein Steigrohr (4), über das die Becher von unten über das Steigrohr gefüllt werden können. Deshalb sitzen die zwei kleinen Becher auch auf Füßchen (5) auf dem Boden des großen Bechers.

Die Höhe des großen Bechers überragt die Höhe der kleinen Becher; die Höhe der kleinen Becher überragen die Höhen ihrer Steigrohre.

Über die Steigrohre greifen Rührerblätter (6), die nach oben mit Motoren (7) verbunden sind. Alle Becher sind gedeckelt. Soweit die gesamte Systemanordnung.

Wird nun noch Wasser, es repräsentiert diverse Körper (Massenpunkte), bis etwa unter die Höhe der kleinen Becher in den großen Becher gegeben, so füllen sich auch die kleinen Becher über die Steigrohre nach Art der kommunizierenden Röhren. Die Steigrohre dienen eigentlich nur zur gedämpften Entkoppelung der internen Wasserbewegung in den kleinen Bechern gegenüber dem großen Reservoir-Becher.

Nun werden die Motoren und damit die Rührer in „gegenläufige Umdrehung“ versetzt. Damit wird das Wasser in den kleinen Bechern gegenläufig zentrifugiert. Die jeweiligen Wasseroberflächen in den kleinen Bechern nehmen eine parabelförmige Oberfläche ein, d.h. das Wasser an den Innenwänden der kleinen Becher steigt in die Höhe.

Nach außen sind alle inneren Kräfte kompensiert, das gesamte System bleibt nach außen konstant in Ruhe.

Sorgt man nun dafür, dass die kleinen Becher an ihren oberen diametralen Rändern und zwar zweckmäßigerweise an denen, die sich am nächsten sind, Öffnungen (8) befinden, so tritt gerade jener Fall ein, der eingangs dargestellt wurde.

Die mit hoher kinetischer Energie zwangsweise rundumlaufenden Wasserteilchen werden an den Becherrandöffnungen plötzlich nicht mehr gezwungen zu zentrifugieren, sie können vielmehr gemäß ihrer Trägheit nun tangential, geradlinig und damit rückstoßfrei davon fliegen.

Eine evtl. Sorge, dass Gegenkräfte bei Beendigung der Zentrifugenz an den Becherrandöffnungen im Gesamtsystem wirksam werden könnten, ist durch die doppelte, diametrale Anordnung infolge Kompensation unbegründet.

Die inhärente große kinetische Energie der Wasserteilchen kann als Impuls nunmehr auf eine Prallplatte (9), die sich variabel zwischen den Klein-Becherrandöffnungen und der Reservoir-Becherwandung befindet, übertragen werden. Das Gesamtsystem erfährt damit infolge des einseitigen Aufpralls einen einseitigen Schub, der als Vortrieb genutzt werden kann. (siehe Figur 1)

Zum vorgestellten System ist noch zu bemerken:

Die ihren Impuls abgegebenen Wasserteilchen fallen in den Reservoir-Becher und damit in einen Kreislauf zurück.

Es sind außer Wasser auch spezifisch schwerere Fluide, vorausgesetzt sie sind untoxisch, denkbar, bis zu Suspensionen aus mit Kunststoffen bzw. mit Metallen umkapselten, winzigen Bleikügelchen in Öl.

Das Reservoir ist hier der Einfachheit halber als Becher dargestellt. In der Praxis wird man mehr auf optimale Gestaltung Wert legen und damit eine das Gewicht berücksichtigende Form wählen.

Was ist von diesem Inertial-Puls-Antrieb (IPA) nun zu erwarten?

Um ein gegenwärtiges Fortbewegungsmittel zu Land, zu Wasser oder in der Luft voranzutreiben, nutzt man im allgemeinen jenes Medium, das das entsprechende Vehikel trägt, und lässt eine Kraft auf das Medium - aber in der Gegenrichtung der gewünschten Vehikel-Fortbewegung einwirken. So wird:

- ein Landfahrzeug mittels Rad, Raupenkette oder Laufwerk unter Zuhilfenahme der Traktion gegenüber dem Untergrund voran bewegt;
- ein Schiff mittels Ruder, Paddel, Schaufelrad, Schraube oder Wasserjet, durch Beschleunigen des umgebenden Wassers in die Gegenrichtung, vorangetrieben;
- ein Luftfahrzeug mittels Schwingenantrieb, Propeller oder Strahltriebwerk, analog dem Schiff im Wasser - entsprechend in seinem Element Luft. in Bewegung versetzt.

Wir kennen natürlich auch Kombinationen, bei denen die vorgenannte Zuordnung der Medien zu den Vehikeln nicht zutrifft, so beispielsweise:

- Landfahrzeuge oder Schiffe mit Luftstrahlantrieb;
- Schiffe, die sich mittels einer am Flussgrund liegenden Kette stromauf ziehen;
- Magnetschwebbahnen, deren Lang- bzw. Kurzstatorantrieb das jeweilige Fahrzeug gegenüber einer in der Trasse eingelassenen Reaktionsschiene berührungsfrei, elektromagnetisch verschieben.

Nicht zuletzt sei im Besonderen erwähnt, das Ausnutzen von Strömungsenergien der verschiedensten Medien beim Segeln, auch im luftleeren Weltraum mittels Sonnenlicht und das Verschieben von angeseilten Fährschiffen im fließenden Flussstrom, sowie der Einsatz reiner Reaktionsantriebe von chemischen und elektrischen (Ionen)Raketen; wiederum im luftleeren Orbit.

Für den IPA wird unter anderen eine Anwendung für Ballon-gestützte Antennen in der Stratosphäre gesehen.

Damit könnten die in Menschennähe in den Städten unerwünschten und unästhetischen Mobilfunkantennen außer Sichtweite verschwinden.

Vorteilhafter als heutige Luftschraubenantriebe mit schlechtem Wirkungsgrad in diesen Höhen mit geringer Luftdichte wäre ein solar angetriebener IPA zum Fixieren auf einer gewollten Position geeignet.

Selbst im luftleeren Weltraum könnte das Prinzip eines IPA das jetzige gewaltige Missverhältnis von eins zu mehreren tausend Gewichtseinheiten bezüglich Nutzlast zu Treibstoff- und damit auch zusätzlich zu beschleunigender Masse enorm relativieren, wenn mittels Sonnenenergie aktiv Vortrieb realisiert würde.

Ein heute diskutiertes, passives Sonnensegel oder ein selbst in Entwicklung befindliches Ionentriebwerk haben da keine Chance, zumal bei letzterem auch Treibstoff in Form auszustoßender Stützmasse und damit zu verlierendes Edelgas an Bord sein muss.

Man sollte nur einmal über die Faszination nachdenken, die ein Ski- bzw. Schlittschuhfahrer ausübt, wie er ohne alle Hilfsmittel, als da sind Motor oder irgendein Antrieb, allein nur durch die Gravitation oder besser Hangkraft getrieben, sich mobil durch die Gegend - allerdings mit Höhenverlust bezahlt - fortbewegt.

Einen gleichen Effekt, auch für die Ebene kann man sich vorstellen, wenn mittels eines IPA, ein Schlitten, jedwedes Vehikel, ein Boot oder ein Unterwasser-Scooter, ohne alle Wirkungsgrad verminderten Hilfsmittel, wie Raupen, Antriebsräder oder Propeller mit allen verschleißenden und Verlust behafteten Zusatzaggregaten wie Reibungskraft erzeugenden Getrieben, Kupplungen und Differentialen usw. vorangetrieben werden. Was sicher ganz besonders günstig für ein Boot und einen Unterwasser-Scooter zutrifft, besonders wenn man an den Wegfall des Propellerschwalls denkt. Uferbefestigungen werden geschont, Wasserpflanzenverschlingung vermieden und eine Grundberührung durch den Propeller ausgeschlossen.

Ein weiterer Vorteil wäre der Einspareffekt beim Wegfall von aufwendigen Antriebs-Installationen längs der berührungslos, spurgeführten Trassen für Spezialfälle bei Magnetbahnen.

Ein IPA ist nicht nur sinnvoll für ein Vorantreiben, sondern genau so zweckmäßig zum Abbremsen (Glatteis) und zum exakten Positionieren (Kurshalten).

Da dieser Vorschlag auch in kleiner Ausführung funktioniert, könnte auch eine erste Anwendung als Kinderspielzeug (Fischertechnik, Lego), preiswert in Kunststoff zu realisieren sein.

Es reichen ja wenige Gramm Schub, (p) um ein ungefährliches, kindergerechtes Erzeugnis als Wegbereiter für spätere vielfältige Anwendungen zu kreieren.

Zusammengefasst bedeutet das, der IPA ist:

**Ein einfacher Mechanismus zum Erzeugen einer inhärenten Kraftwirkung in eine bestimmte Richtung, bei der ein Fluid - im einfachsten Fall Wasser – durch kontinuierlich (vom Zentrum zur Peripherie) spiralige Dreharbeit, symmetrische, gegenläufige Drehimpulse erhält, die nach außen kräftemäßig kompensiert, hohe kinetische Energien aufbauen, so dass die kinetischen Energien an diametral gelegenen Tangentialpunkten durch eine (intermittierende) Abschleuderung des Fluids, eine Umwandlung in translatorische, rückstoßfreie Impulse erfahren, die ihrerseits durch (unelastische oder elastische) Stöße auf die erfindungsgemäße Vorrichtung eine gerichtete Kraftwirkung nach außen hin erzeugen.**

Dafür wurde ein Gebrauchsmuster GM 201 08 240.3 „Inertial-Antrieb“ registriert.

Figur 1

