

Die Hilpert-Turbine

ist meine Lösung für das globale
Energieproblem des 21. Jahrhundert

Die Hilpert-Turbine besticht durch ihre einfache mechanische Konstruktion



Die Funktionsweise der Hilpert-Turbine basiert auf dem Segnerschen Wasserrad



- Segnersches Reaktionsrad, die einfache Turbine [Abb. 1717] besteht aus einem um eine vertikale Achse drehbaren Rohre R mit Ansatzrohren r, aus denen das aus dem Gerinne G zuströmende Wasser seitlich ausfließt und durch Reaktion das Rad in Pfeilrichtung umtreibt.
- Quelle: <http://www.zeno.org/Brockhaus-1911/A/Segnersches+Reaktionsrad>

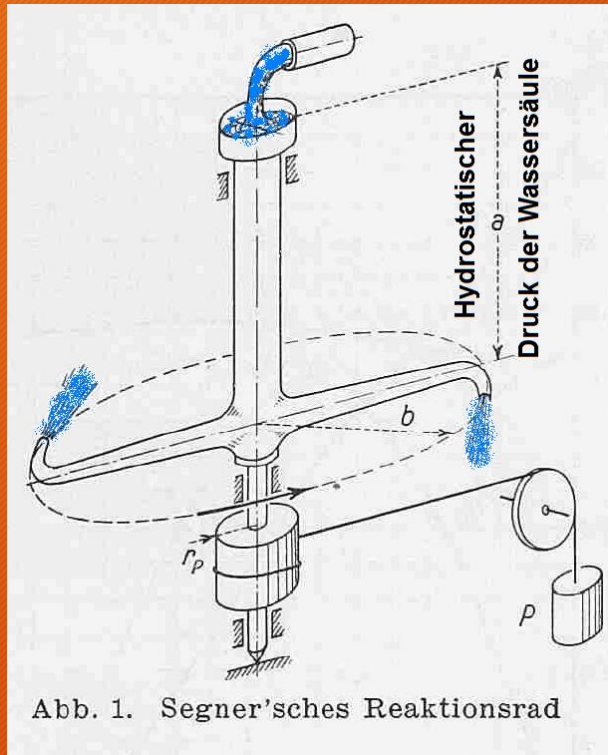
Jan André Segner, 1704-1777



Segner berichtete
Leonard Euler in
einem Brief im Januar
1750 von seiner Idee.

<https://www.thefamouspeople.com/hungarian-scientists.php>

Hydrostatischer Druck der Stauhöhe



Quelle: <https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=sbz-002:1944:123::10>

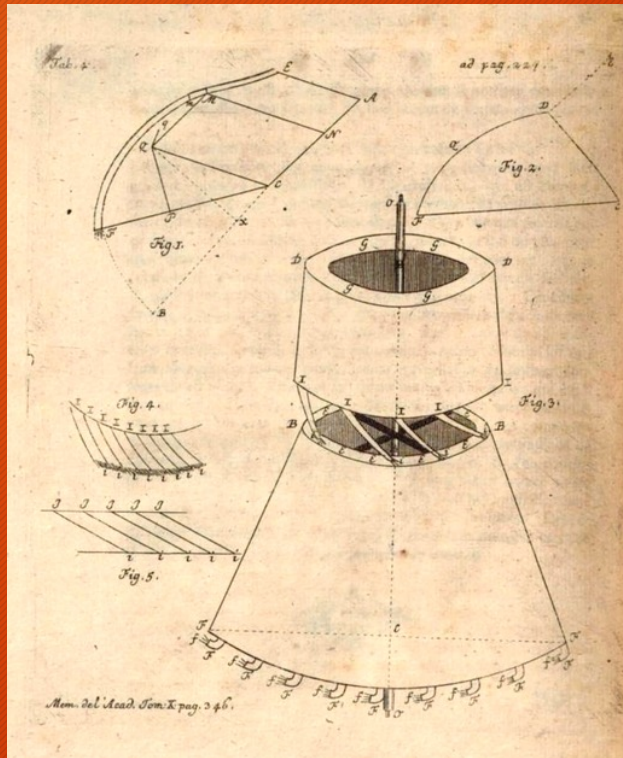
Eigener Nachbau des Segnerschen Wasserrad



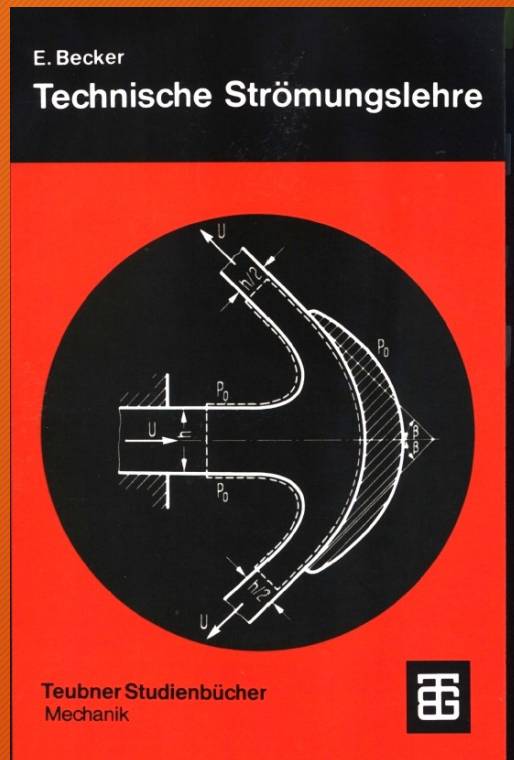
Eulers Vortrag vor der Academie Royale zu Berlin im Dezember 1750

- *Was die horizontalen Auslaufröhren betrifft, die Segner mit gradliniger*
- *Achse annimmt, so werde ich denselben gekrümmte Formen*
- *geben und werde ihnen anstatt eines von der Seite eingebohrten*
- *Loches auch eine an ihren äußeren Enden zur Ausflußöffnung hin*
- *sich krümmende Gestalt geben. Wenn man aber das Wasser zur*
- *Wirkung kommen lässt nach diesem neuen Vorschlage, so geht*
- *kein Teil der Leistung, deren es fähig ist, nutzlos verloren, und*
- *die Kraftleistung der Maschine wird bei der Bewegung der Maschine*
- *nicht verringert. Darin besteht die wahre Quelle für die*
- *großen Vorzüge, die dieser neuen Art der Kraftgewinnung zukommen.*

Eulers Skizzen vom Dezember 1750



E. Becker: Technische Strömungslehre



- Eulers sogenannte „Verbesserung“ wirkte sich fatal auf die gesamte nachfolgende Turbinenentwicklung aus.

ISBN 978-3-519-03090-4

4.3.1 Drehimpuls am „Segnerschen“ Wasserrad

70

4. Impulssatz für stationäre Strömung

4.3. Drehimpulssatz

4.3.1. Segnersches Wasserrad. Zur Vorbereitung auf den Drehimpuls- oder "Drallsatz" betrachten wir das in Fig. 68 skizzierte "Segnersche Wasserrad"; dieses Wasserrad ist eine einfache Turbine. Aus einem Hochbehälter strömt Flüssigkeit durch ein vertikales

Fallrohr einem an den Stellen 2 und 3 abgewinkelten Rohr zu, das sich reibungsfrei um die Achse "a" dreht. An das drehbare Rohr ist eine Welle "w" angesetzt, durch die ein Drehmoment M an einen "Verbraucher" abgegeben wird. Das Rohr rotiere mit konstanter Winkelgeschwindigkeit ω . Wir werden im folgenden zeigen, daß ein Zusammenhang zwischen dieser Winkelgeschwindigkeit ω und dem Drehmoment M besteht. Hierzu berechnen wir zunächst die Ausströmgeschwindigkeit U_4 als Funktion der Winkelgeschwindigkeit ω : Für einen mit dem Rohr rotierenden Beobachter ist die Strömung im Segnerschen Wasserrad stationär. Wir stellen uns für den Augenblick auf den Standpunkt eines solchen Beobachters, setzen Reibungsfreiheit voraus und nehmen an, der Flüssigkeitsbehälter sei so groß, daß die Sinkgeschwindigkeit des Flüssigkeitsspiegels vernachlässigt werden kann und die Flüssigkeit an der Stelle 1 daher praktisch in Ruhe ist. Dann gilt nach der Bernoullischen Gleichung (3.42) für die von 1 nach 4 führende Stromlinie:

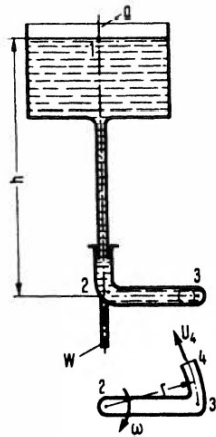
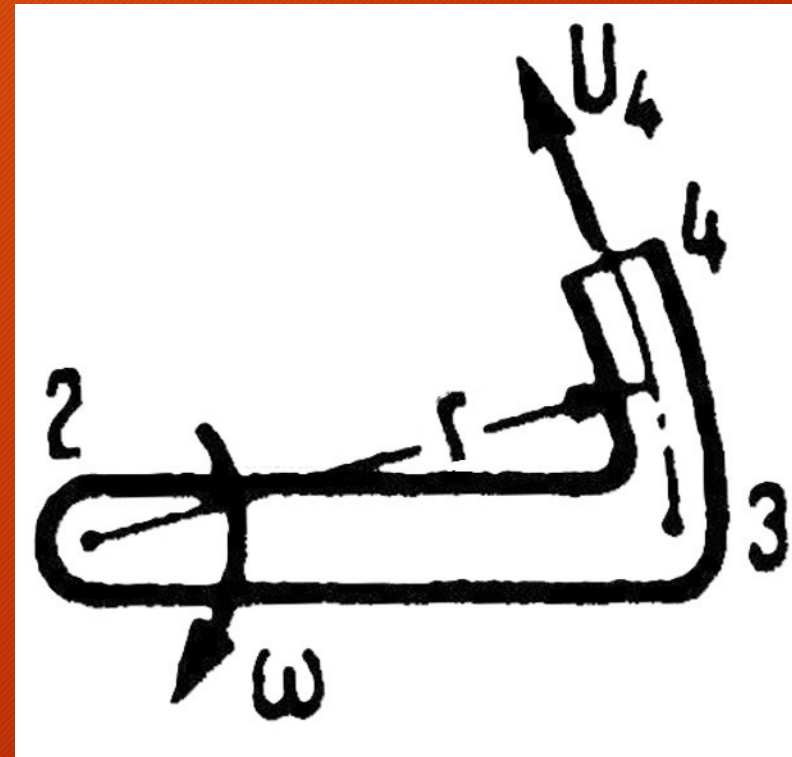
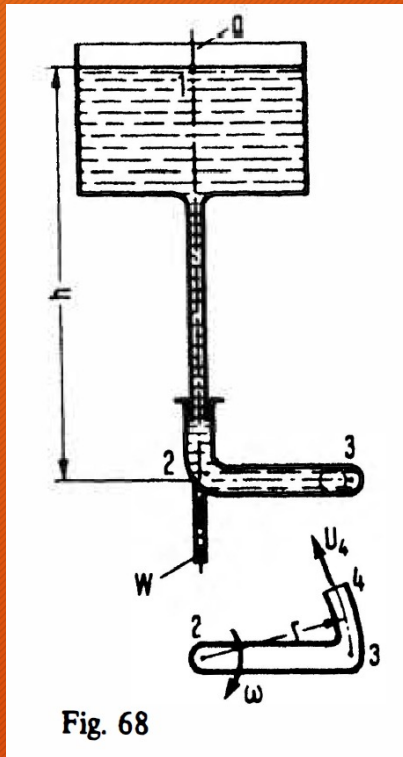


Fig. 68

$$p_1 + \rho gh = p_4 + \frac{\rho}{2} U_4^2 - \frac{\rho}{2} \omega^2 r^2 \quad (4.70)$$

Drehimpulssatz anstatt Schubimpuls



1950 baute und erprobte die ETH Zürich ein „echtes“ Segnersches Wasserrad mit 2 Düsen.

- <https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=sbz-002%3A1950%3A68%3A%3A657>
- Obwohl in dem Untersuchungsbericht sowohl die Eingangs- und Ausgangsweite der verwendeten Düsen angegeben sind, ist in der mathematischen Berechnung die Rückstoßwirkung dieser beiden Düsen jedoch nicht enthalten ...

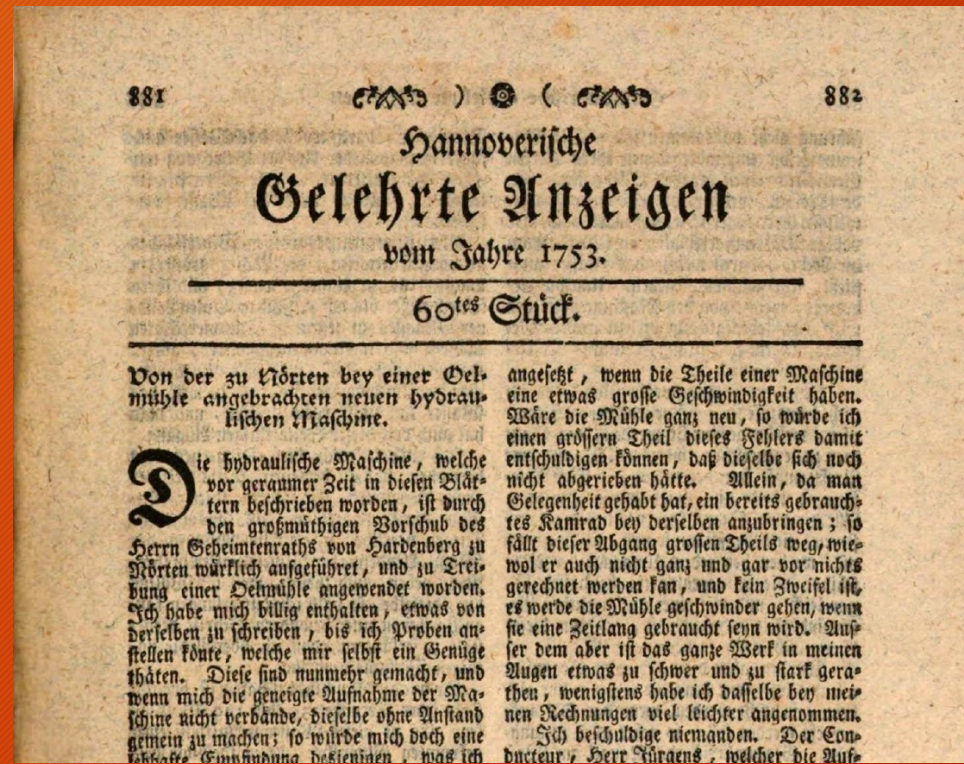
Segners selbst veröffentlichte Schriften



Segners selbst veröffentlichte Schriften



Segners selbst veröffentlichte Schriften



Segners Briefwechsel mit Leonard Euler

ist der Nachwelt erhalten geblieben und
inzwischen online einsehbar:

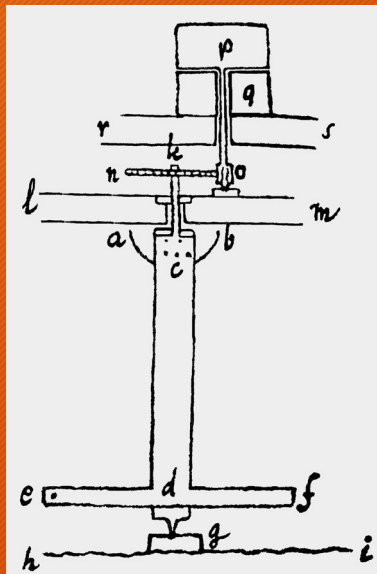
https://edoc.unibas.ch/68192/1/20190110134703_5c373ec770239.pdf

ab S.231

Fassen wir das einmal zusammen:

Das Segnersche Wasserrad wurde 1752 von Jan André Segner an einer Ölmühle in Nörten bei Göttingen eingebaut und erprobt.

Die damaligen Abmessungen sind überliefert



Segners Handzeichnung
von 1750

https://edoc.unibas.ch/68192/1/20190110134703_5c373ec770239.pdf

Das Segnersche Wasserrad:

Das Ergebnis dieser Berechnungen führt dann zu der Erkenntnis, dass 43 Prozent der mechanischen Leistung, welche vom Segnerschen Wasserrad an die Ölmühle abgegeben wurde, auf die beim Betrieb des Rades auftretende Zentrifugalkraft zurückzuführen ist.

Vertraute zentrifugale Kraftwirkungen



Die tatsächliche Bedeutung zentrifugaler Kräfte

hat bislang niemand wirklich zu erkennen vermocht.

Denn diese Trägheitskraft ist - bezüglich ihrer Ursache - nicht das direkte Resultat einer von außen zugeführten Energieform wie Wärme oder Kraft.

Die Bedeutung zentrifugaler Kräfte:

und ebenso wenig wird diese Trägheitskraft durch das Aufstauen einer Wassermasse verursacht.

Was also ist die Ursache zentrifugaler Kraftwirkung bzw. woraus resultiert diese eigenartige Kraft?

Die Bedeutung zentrifugaler Kräfte:

Die Zentrifugalkraft ist eine von allen äußeren Kräften und Energieformen vollkommen unabhängige Kraft, die sozusagen als unvermeidbare „Nebenwirkung“ bei der Eigenrotation von Massen auftritt.

Die Bedeutung dieses Sachverhaltes

Infolge der gezielten Nutzung der Trägheitskräfte der im Segnerschen Wasserrad mitrotierenden Wassermasse, wurden 43 Prozent mehr Energie an die Ölmühle übertragen, als dieser Konstruktion von außen über den Wasserstrom zugeführt wurde.

Für Konstruktionen, die mehr Energie abgeben, als diesen von außen zugeführt wird, hat die Naturwissenschaft einen speziellen Namen geprägt, den jeder von Ihnen schon einmal gehört hat ...

Die Naturwissenschaft bezeichnet diese als:

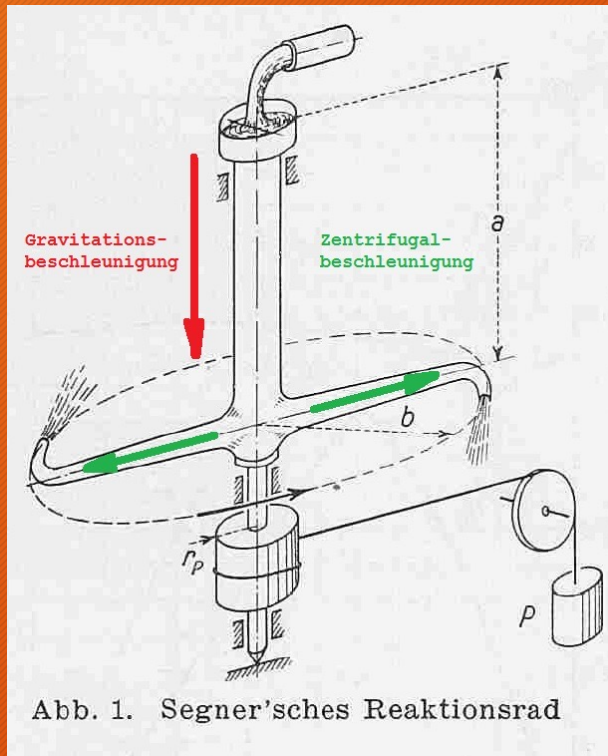
Perpetuum mobile

- erster Art -

und hat solche Konstruktionen

als technisch nicht
realisierbar erklärt

Das Segnersche Wasserrad war das erste funktionsfähige Perpetuum mobile der Welt.



... diesen Sachverhalt hat nur 272 Jahre lang niemand bemerkt ...

Naja, niemand außer mir ...

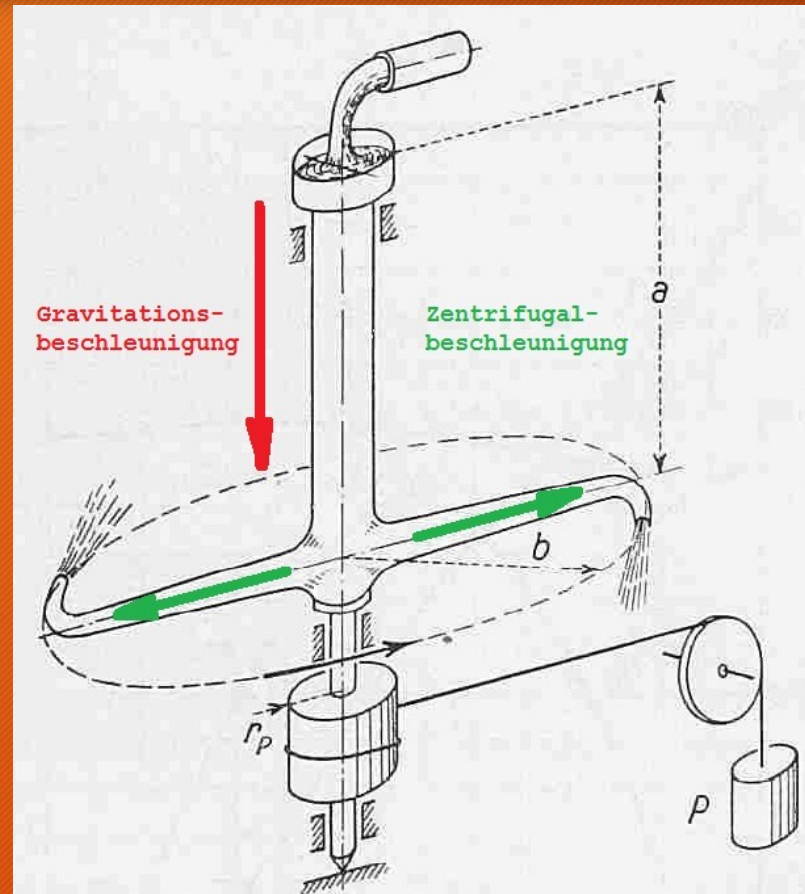


Abb. 1. Segner'sches Reaktionsrad

ist jemals zu der Schlussfolgerung gelangt, dass eine Maschine, welche tatsächlich mehr Energie abgibt, als ihr von außen zugeführt wird ...

Das dieser Überschuss an Energie ...

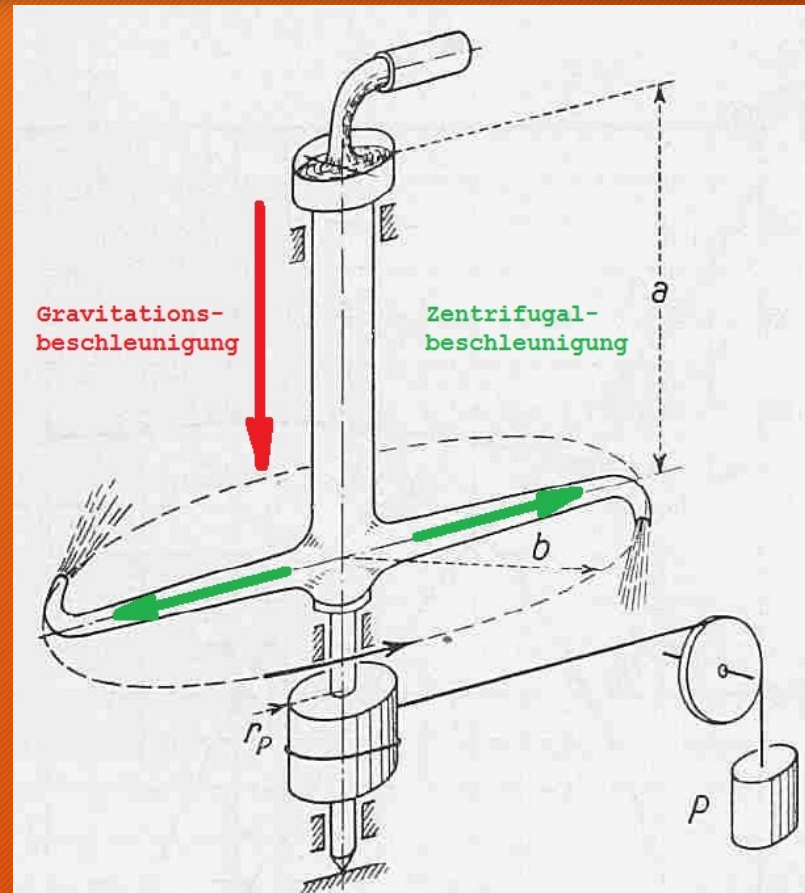


Abb. 1. Segner'sches Reaktionsrad

... insgesamt nur auf der Grundlage einer nicht-wechselwirkenden Kraft beruhen kann.

Das Erstaunlichste ist jedoch ...

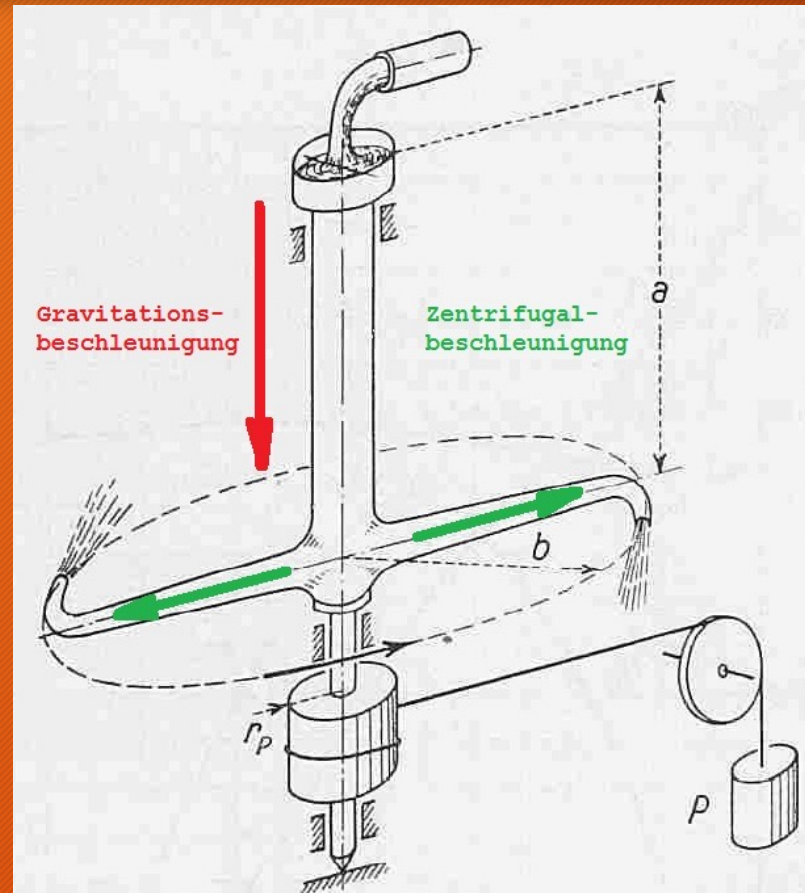


Abb. 1. Segner'sches Reaktionsrad

... die Tatsache, dass der Satz von der Erhaltung der Energie, sofern man diesen wirklich verstanden hat, genau das besagt.

Warum ist kein anderer darauf gekommen?

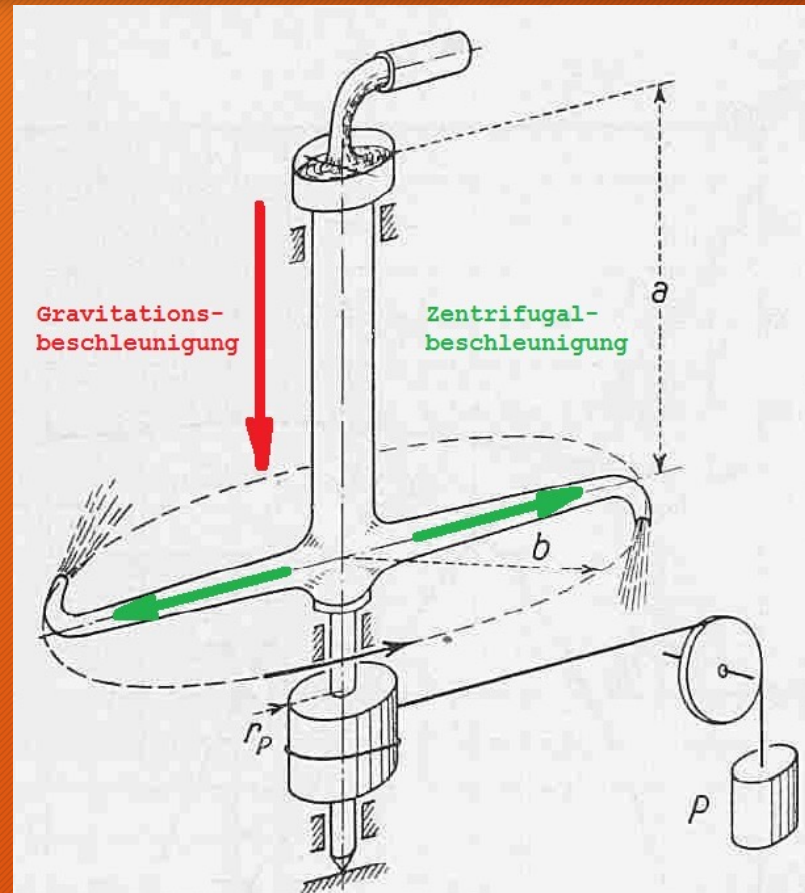


Abb. 1. Segner'sches Reaktionsrad

Weil nicht-wechselwirkende Kräfte entweder stets völlig falsch ...

... oder überhaupt nicht von heutigen Lehreinrichtungen erklärt werden.

Physik für Ingenieure, VDI Verlag, 1989



ISBN 3-18-400916-5

Physik für Ingenieure, Seite 20

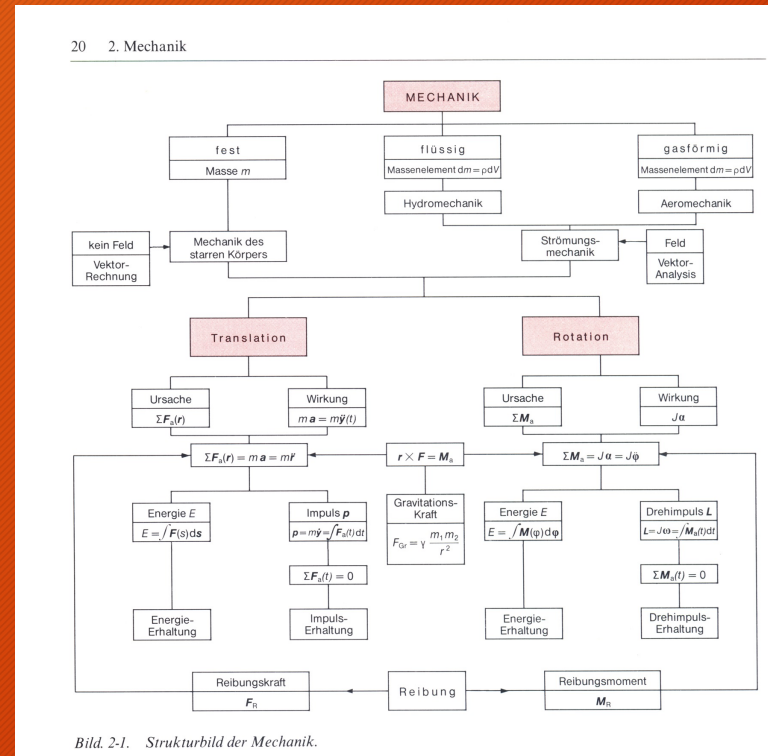
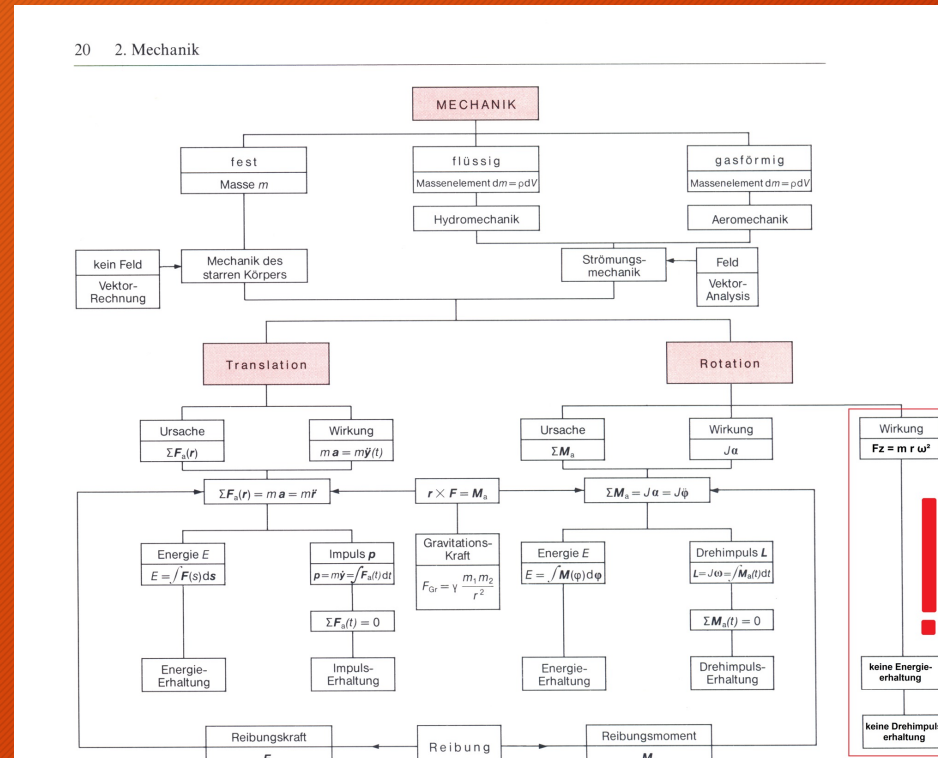
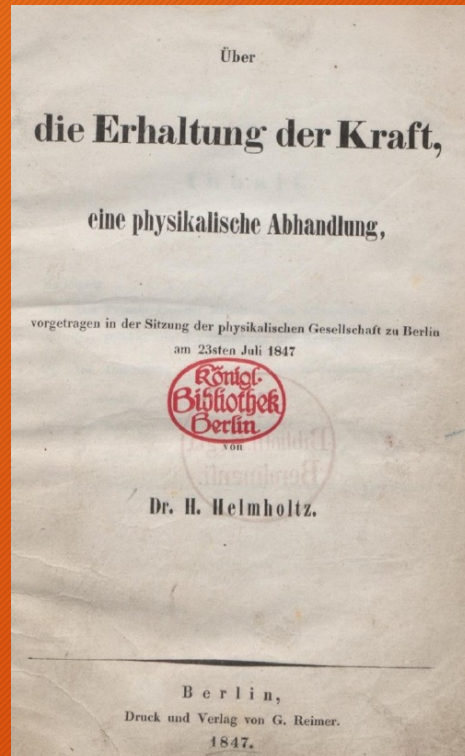


Bild. 2-1. Strukturbild der Mechanik.

Physik für Ingenieure, Seite 20, korrigiert



Dr. Hermann Helmholtz, 1847: „Über die Erhaltung der Kraft“

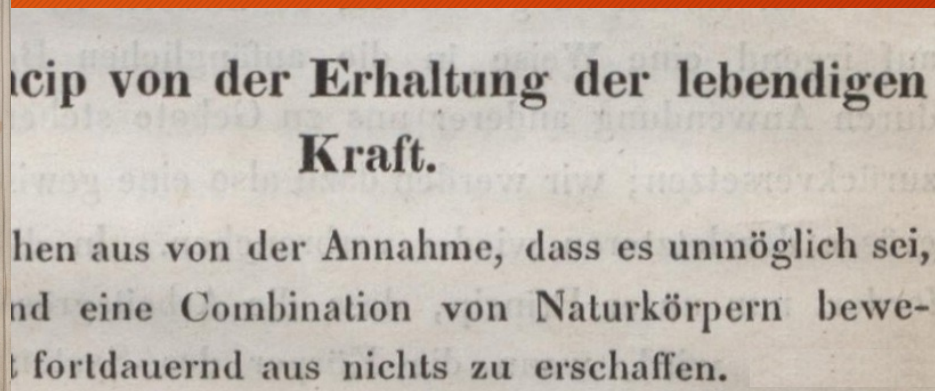
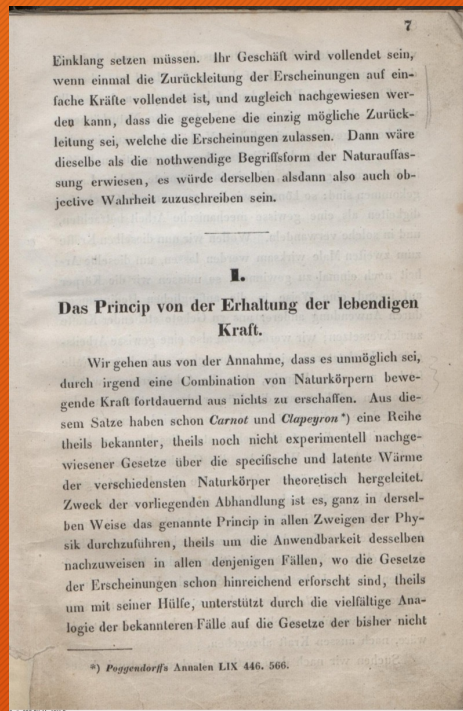


eine physikalische Abhandlung,
vorgelesen in der Sitzung der
physikalischen Gesellschaft zu
Berlin am 23sten Juli 1847

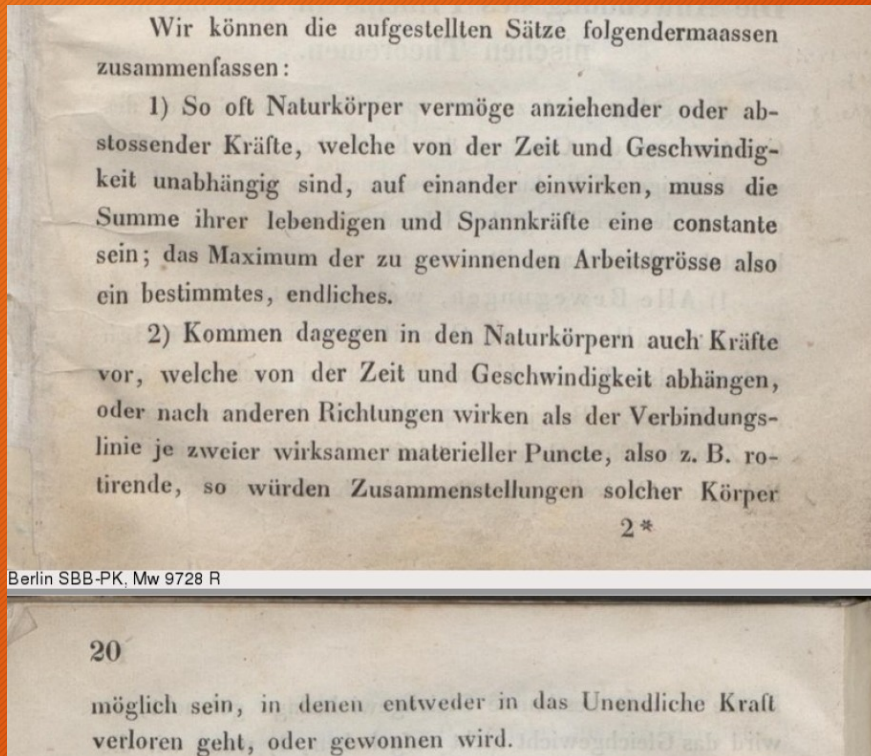
Quelle:

https://www.deutschestextarchiv.de/book/view/helmholtz_erhaltung_1847?p=17

Seite 7, Das Prinzip von der Erhaltung der lebendigen Kraft



Hermann Helmholtz, „Über die Erhaltung der Kraft“, Zusammenfassung, Seite 19 und 20



Quelle:

https://www.deutschestextarchiv.de/book/view/helmholtz_erhaltung_1847?p=29

Hermann Helmholtz, „Über die Erhaltung der Kraft“, Zusammenfassung, Seite 19 und 20

Wir können die aufgestellten Sätze folgendermaassen zusammenfassen:

1) So oft Naturkörper vermöge anziehender oder abstossender Kräfte, welche von der Zeit und Geschwindigkeit unabhängig sind, auf einander einwirken, muss die Summe ihrer lebendigen und Spannkräfte eine constante sein; das Maximum der zu gewinnenden Arbeitsgrösse also ein bestimmtes, endliches.

Hermann Helmholtz, „Über die Erhaltung der Kraft“, Zusammenfassung, Seite 19 und 20

2) Kommen dagegen in den Naturkörpern auch Kräfte vor, welche von der Zeit und Geschwindigkeit abhängen, oder nach anderen Richtungen wirken als der Verbindungslinie je zweier wirksamer materieller Punkte, also z. B. rotirende, so würden Zusammenstellungen solcher Körper

20

möglich sein, in denen entweder in das Unendliche Kraft verloren geht, oder gewonnen wird.

Peter Mark Roget veröffentlichte 1832:

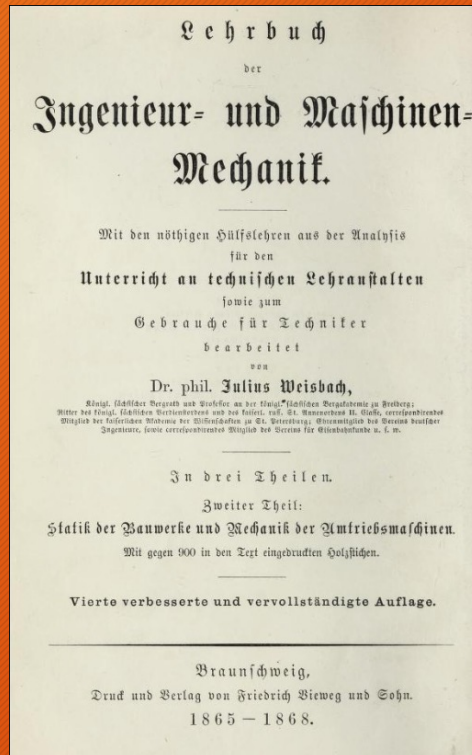
»Könnte es eine Kraft geben, welche die ihr durch die [Kontakt-] Hypothese zugeschriebene Eigenschaft besitzt, nämlich einer Flüssigkeit einen ständigen Impuls in eine Richtung zu geben, ohne sich durch ihre eigene Aktion zu erschöpfen, würde sie sich grundlegend von allen anderen bekannten Naturkräften unterscheiden.

Alle Kräfte und Quellen der Bewegung, mit deren Wirkung wir vertraut sind, werden bei der Schaffung ihrer besonderen Effekte im gleichen Maß erschöpft wie die Effekte erzeugt werden. Und daher ergibt sich die Unmöglichkeit, mit ihrer Hilfe einen perpetuellen Effekt zu erzielen; oder mit anderen Worten, eine perpetuelle Bewegung.«

Quelle: <https://archive.org/details/treatisesonelec00rogegoog/page/n108/mode/1up>

Was Roget hier beschreibt, ist die Wirkung von zentrifugaler Kraft.

Julius Weisbach, 1868



*Lehrbuch
der
Ingenieur- und Maschinen-
Mechanik
für den
Unterricht an technischen Lehranstalten,
sowie zum
Gebrauche für Techniker*

<https://archive.org/details/lehrbuchderingen02weis/page/n9/mode/2up>

Seite 543: horizontale Wasserräder

§. 235.] Von den horizontalen Wasserrädern. 543

$\frac{w^2}{2g} Qg$ des abfließenden Wassers als Null angesehen und folglich das theoretische Arbeitsvermögen des Wasserrades

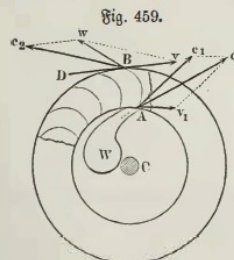
$$L = Qh\gamma$$

gesetzt werden kann.

Damit das Wasser ungehindert durch die Radcanäle AB fließen könne, ist nöthig, daß der Querschnitt der Ausmündung B nicht kleiner sei als der der Einmündung A und deshalb zu fordern, daß der Austrittswinkel δ dem Eintrittswinkel α mindestens gleich sei. Ein einfaches Rad DE dieser Construction hat in Folge der Abweichung der Kraftrichtung von der Umdrehungsebene noch ein Bestreben, sich um eine in dieser Ebene liegende Axe zu drehen; und um dasselbe aufzuheben, kann man auf dieselbe Welle XX zwei solche Räder DE , DE setzen, welche das durch eine Röhre W zugeführte Wasser auf entgegengesetzten Seiten aufnehmen und ausgießen.

Tangentialräder. Bei den seither in Betrachtung gezogenen Turbinen bewegt sich das Wasser nahe oder ganz in einer cylindrischen Fläche, es verändert folglich bei dieser Bewegung jedes Wasserelement seine Entfernung von der Umdrehungsaxe nicht, oder wenigstens nicht sehr; im Folgenden werden wir aber Räder kennen lernen, wo das Wasser außer einer Umdrehungs- und nach Befinden einer Verticalbewegung noch eine mehr oder weniger radial ein- oder radial auswärts gerichtete Bewegung in Hinsicht auf die Umdrehungsaxe hat. Diese Turbinen haben die Eigenthümlichkeit, daß ihr Gang von der Centrifugalkraft des Wassers wesentlich mit abhängt. Man könnte daher auch diese Räder Centrifugalturbinen nennen. Sie sind aber gewöhnlich unter dem Namen Tangentialräder bekannt.

Die Theorie dieser Turbinen gründet sich auf die in Vd. I, §. 303 und §. 304 abgehandelte Theorie der mechanischen Arbeit der Centrifugalkraft.



Bewegt sich ein Körper oder ein Wasserelement M in einem Radcanale AB , Fig. 459, auswärts, während sich das Rad ACB selbst mit einer gewissen Winkelgeschwindigkeit ω umdreht, so erhält dasselbe in Folge der radial auswärts wirkenden Centrifugalkraft einen Zuwachs an Arbeitsvermögen, welcher durch den Ausdruck

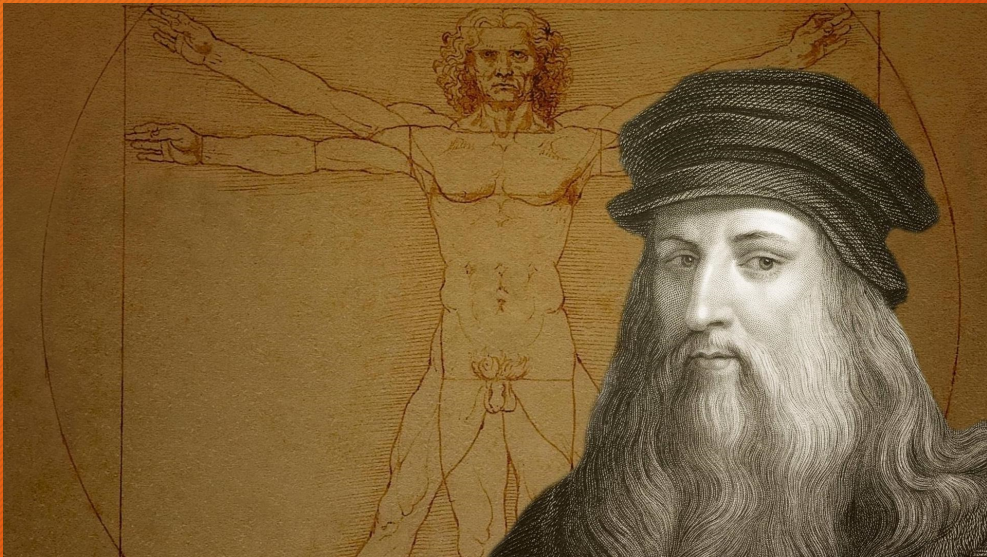
$$L = \left(\frac{v^2 - v_1^2}{2g} \right) G$$

gemessen wird, wenn G das Gewicht des Körpers e_1 und v die Umfangsgeschwindigkeiten des Rades an der Eintritts-

Quelle:

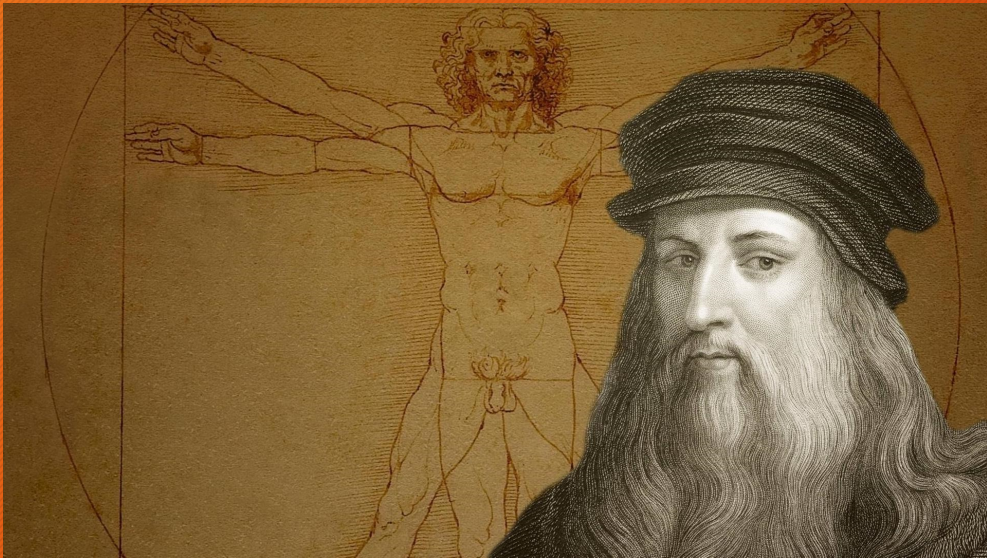
<https://archive.org/details/lehrbuchderingen02weis/page/543/mode/1up>

Leonardo da Vinci:



**Armselig ist der
Schüler, der seinen
Meister nicht
übertrifft.**

Thomas Hilpert, 2024:

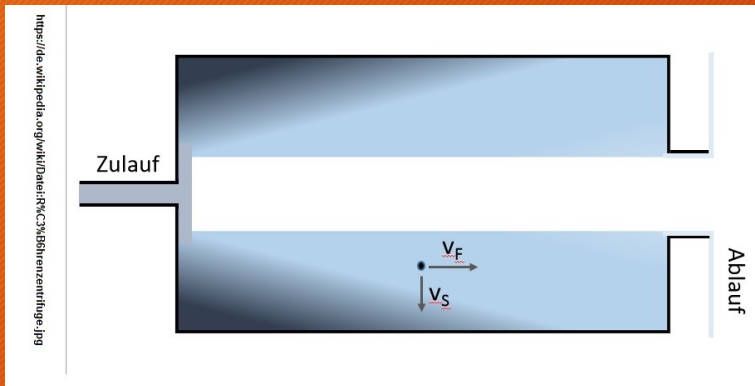


Noch armseliger sind nur diejenigen Lehrer, die es vorziehen, ihre Schüler mit fehlerhaften Behauptungen in dauerhafter Unkenntnis zu halten.

Einfache Bauform

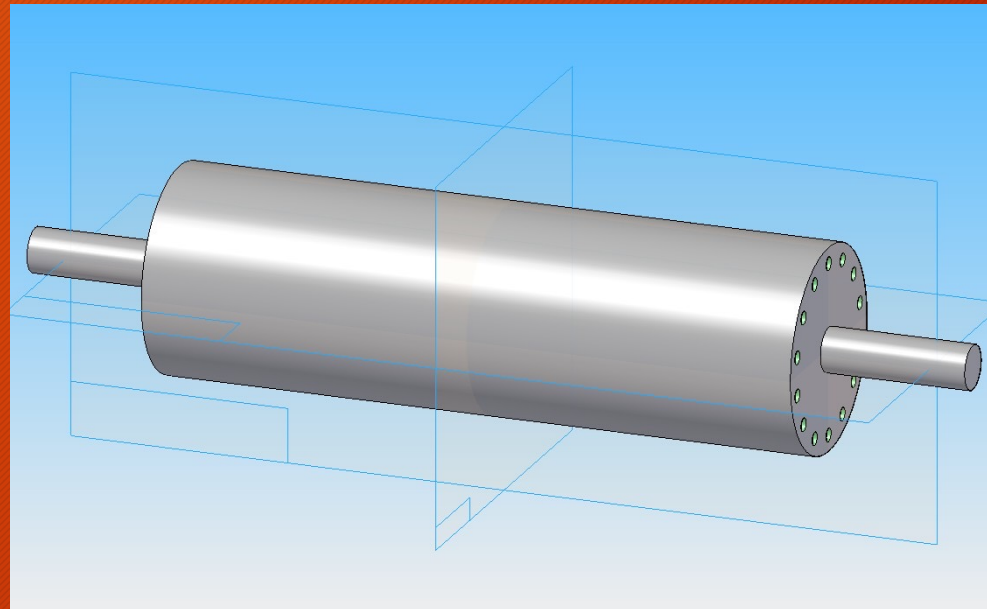


Zusammenwirkung



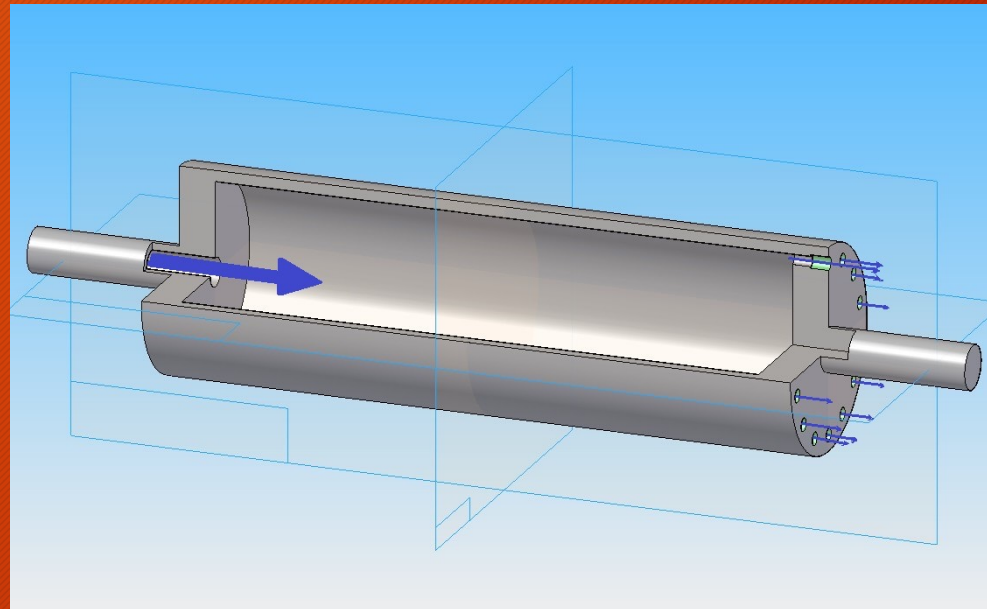
Wie ist die Hilpert-Turbine aufgebaut?

Die Hilpert-Turbine ist eine innendurchströmte Luftläufer-turbine.



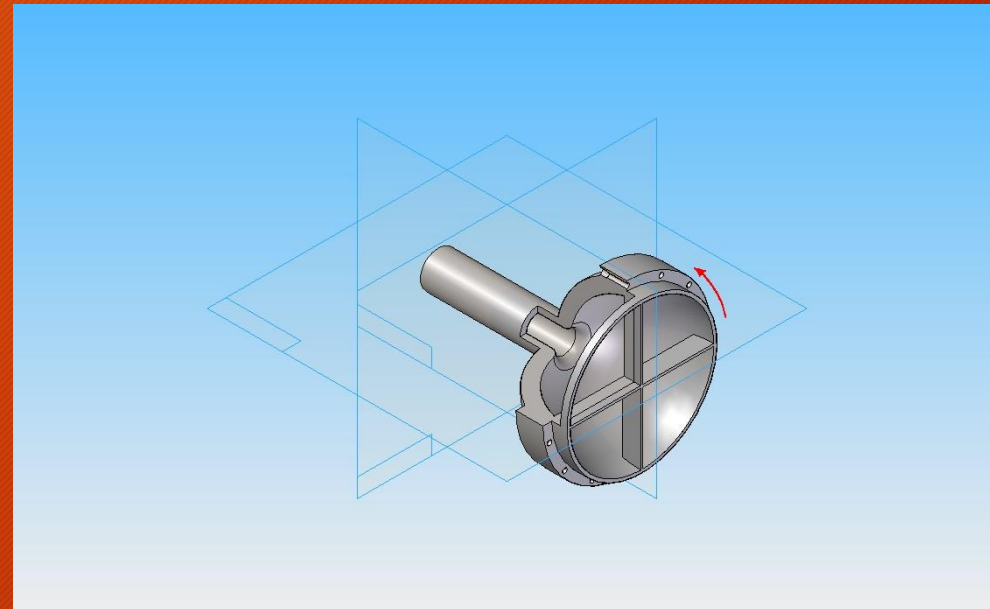
Innendurchströmter Rotor

Die Wasserzuführung erfolgt - genau wie beim Segnerschen Wasserrad - über eine Hohlwelle.



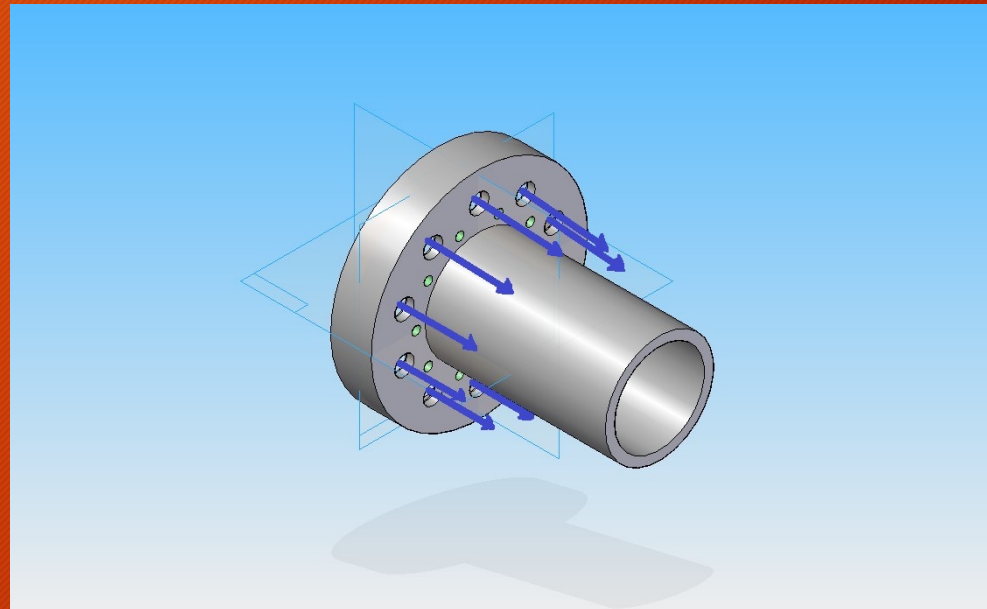
Fest eingebautes Leitwerk

Das Wasser trifft nach dem Eintritt auf ein fest mit dem Rotor verbundenes Leitwerk, wodurch dessen Rotationsbewegung direkt auf den kontinuierlich durchströmenden Volumenstrom übertragen wird.



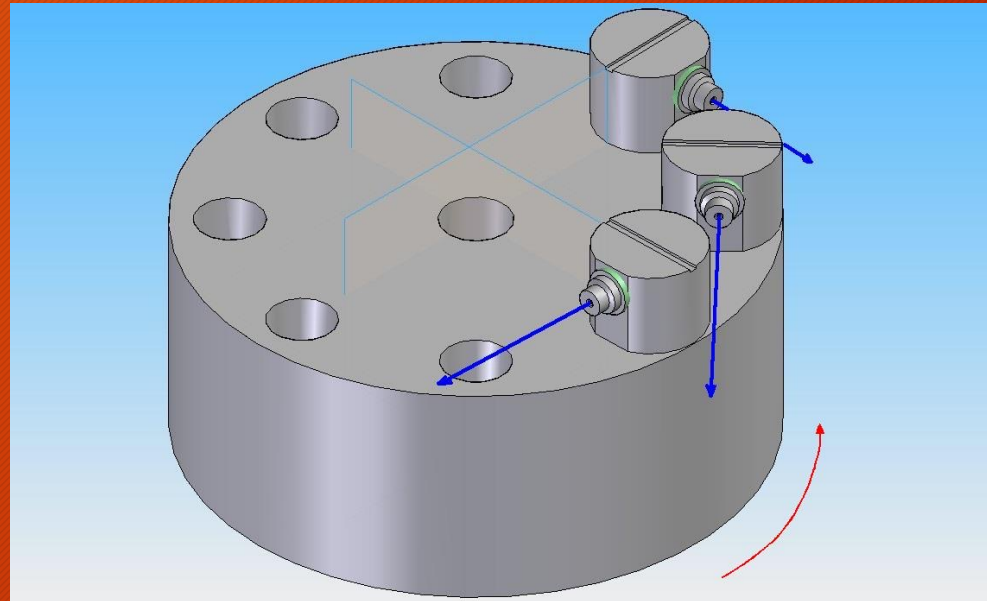
Der Volumenstrom

Dieser Volumenstrom tritt dann an den gegenüberliegenden Öffnungen wieder aus.



Diese Austrittsöffnungen

sind mit 90° zur Rotationsachse stehenden Düsen ausgestattet, welche durch ihre Rückstoßwirkung die Rotationsbewegung einleiten.



Ablauf der mechanischen Kraft-Rückkopplung







Versuch am 14.09.2024



Wir erhalten keinerlei öffentliche Unterstützung/Fördermittel.

Bisheriger Zeitaufwand: ca. 35.000 Std.

Bisheriger Investitionsaufwand: ca. 300.000 €

Eine Maschine, die selbst Energie erzeugt

ohne hierzu ununterbrochen von außen
„nachgefüttert“ werden zu müssen

und ohne umweltgefährdende Abgase
auszustoßen Ihren Geldbeutel schont

So eine Maschine gehört meiner Meinung
nach ...

in jeden Haushalt auf der ganzen Welt.

Das erkennbar perpetuale Arbeitsprinzip

hat 1752 bei Segner, sowie 2014 und 2023 an der Hilpert-Turbine bestens funktioniert.

Es wird somit auch noch in 100, 1000 oder 10.000 Jahren noch funktionieren, ohne hierzu die Ressourcen der Erde auszubeuten zu müssen und dabei die Natur zu zerstören.

Downloadmöglichkeit dieses Vortages

Vielen Dank für Ihr Interesse

Ich beantworte Ihnen jetzt alle
eventuell noch anstehenden
Fragen.