Unit 10
Wirbel

In einer Rinne mit rechteckigem Querschnitt strömt Wasser mit der Fließgeschwindigkeit v.

** Fügen Sie eine möglichst einfache „wasserbauliche“ Konstruktion (vgl. [1,2,3]) in diese Rinne ein, so dass in ihr ein steuerbarer stabiler freier Wirbel [4,5,6,7,8] entsteht; steuerbar bezüglich Position, Größe, Intensität, Modulation, Rotationsgeschwindigkeit, …
In kleinen Bächen kann man häufig verschiedene natürliche wirbelerzeugende Anordnungen der gesuchten Art beobachten.

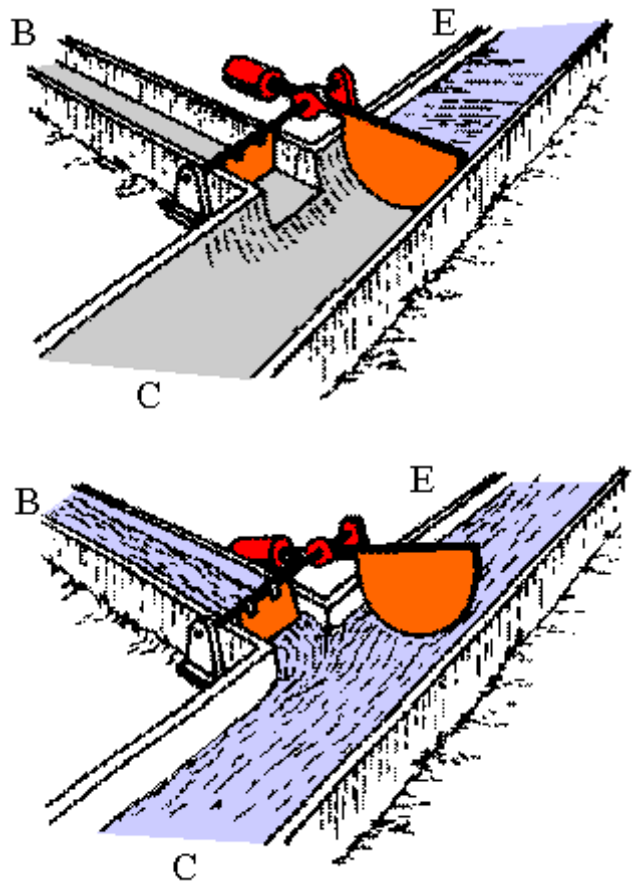
** Experimentieren Sie mit Ihrer Konstruktion (vgl. [2,3]).

** Geben Sie ein mathematisches Modell und ein damit korrespondierendes „elektrisches Analogon“ (vgl. [9,2,3,10] Ihrer Konstruktion an.

References

[1] M. Farhat, S. Guenneau, S. Enoch, G. Tayeb. Analytical and numerical analysis of lensing effect for linear surface water waves through a square array of nearly touching rigid square cylinders.

Physcal Review E 77 (2008), 046308
[2] http://www.leifiphysik.de/themenbereiche/transistor
[3] http://de.wikipedia.org/wiki/Bipolartransistor
[4] http://de.wikipedia.org/wiki/Wirbel_(Strömungslehre)
[5] http://en.wikipedia.org/wiki/Vortex
[6] http://de.wikipedia.org/wiki/Strudel_(Physik)
[7] http://en.wikipedia.org/wiki/Whirlpool
[8] http://de.wikipedia.org/wiki/Viktor_Schauberger
[9] J. C. Maxwell. A Treatise on Electricity and Magnetism.
[10] https://www.google.de/search?q=hydrodynamisches+Modell+des+Transistors&sa=N&tbm=isch&tbo=u&source=univ&ei=vREwU7z8DMndtAad4oCoAg&ved=0CDIQsAQ4Cg&biw=1400&bih=906#q=%22elektrisches+Analogon%22&tbm=isch



Hydrodynamisches Transistormodell
Quelle: http://www.leifiphysik.de/themenbereiche/transistor

Wirbel der vorgenannten Art sind in der Natur
** Stoffsammler (Attraktoren), vgl. [11] und
** Stofftrenner [12].

[11]
http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/eddy-plankton-im-strudel-auf-dem-satellitenbild-der-woche-a-961246.html
[12] http://de.wikipedia.org/wiki/Zentrifugation

Lateral: Sezierende Diskussion (dgik,dsit)
Borderland Torsionsfelder

[14] S. Lachmann. Torsionsfelder – Erzeugung, Messung, Wirkung, Schutz. raum&zeit 211/2018, S. 40-46
[15]
https://www.psiram.com/de/index.php/Torsionsfeld-Theorie_des_Vakuums