IST AUSTRIA

Institute of Science and Technology

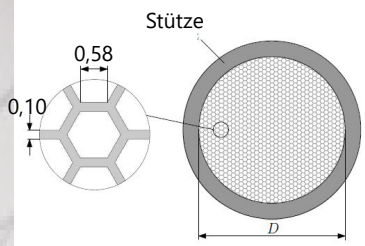
Forschungsarbeit

IST Austria

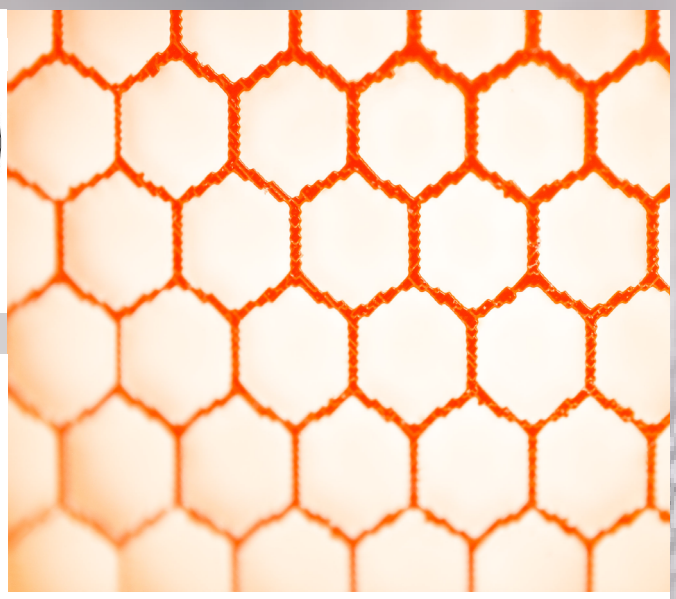
Forschungsarbeit: Wabenstruktur für Strömungsexperiment

Kühnen, J. et al. (2018): Relaminarization of pipe flow by means of 3d-printed shaped honeycombs

Am IST Austria wurde von Jakob Kühnen, Davide Scarselli und Björn Hof zum Thema „Relaminarisierung von Strömungen mittels 3D-gedruckten Wabenstrukturen“ geforscht.



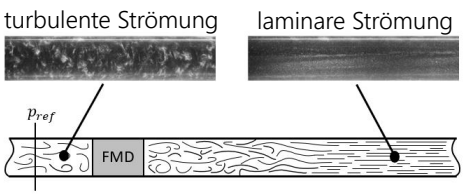
Skizze des FMDs


Wabenstruktur des FMDs

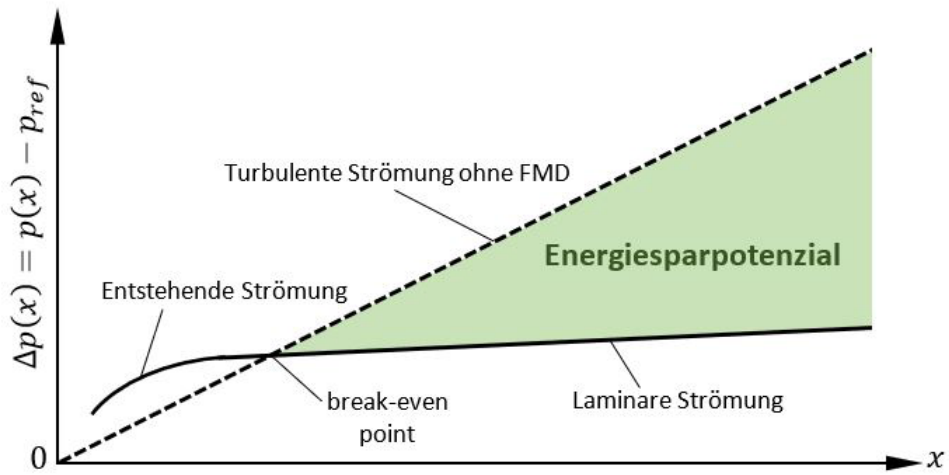
3D-gedrucktes FMD

Hintergrund und Ziel der Arbeit

Im Zuge der Beförderung von Flussigkeiten benötigen turbulente Strömungen im Vergleich zu laminaren Strömungen große Mengen an Energie. Daher war das Ziel der Forschungstätigkeit, einen Weg zu finden, die Strömung so zu beeinflussen, dass sie laminar wird. Dazu wurden sog. Flow Management Devices (FMD) entwickelt.



Relaminarisierung der Strömung



Energiesparpotenzial durch FMDs

Energievorteil

Der Einsatz der FMDs birgt bei der Beförderung von Flüssigkeiten wie Wasser oder Öl massives Energiesparpotenzial und kann daraus resultierend auch zu enormen Kostenreduktionen führen.

Rapid Prototyping

Die Flow Management Devices sind wabenförmige Bauteile mit sehr dünnen Wänden. Um die optimale Form zu finden, mussten knapp 100 Prototypen entworfen und hergestellt werden. Um sehr schnell viele verschiedene Prototypen mit solch feinen Strukturen produzieren zu können und gleichzeitg die Kosten der Forschungstätigkeit in einem vertretbaren Rahmen zu halten, wurden alle Bauteile mittels 3D-Druck erzeugt.

W2P Engineering GmbH
Hasnerstraße 123
1160 Wien | Österreich
www.way2production.at

Kontakt
Tel: +43 (0) 1 306 28 57
E-Mail: office@way2production.at