



6. Workshop

Kavitation in Technik und Medizin

Programm

30. Juni 2015

Sitzung 1: Strömungskavitation und numerische Verfahren

9:00 - 10:30 Uhr

Christian Koch

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig

Begrüßung

Roozbeh Mousavi

TU Darmstadt

Application of a discontinuous Galerkin method for the simulation of the multiphase flows employing the level-set technique

Stephan Mottyll

Ruhr-Universität Bochum

Numerical 3D flow simulation of attached cavitation structures at ultrasonic horns and evaluation of grid dependency for the assessment of flow aggressiveness

Phillip Limbach

Ruhr-Universität Bochum

Application of an implicit industrial flow solver for the evaluation of the suction head of a low specific speed centrifugal pump impeller channel with an incompressible and weakly compressible fluid model

Michel Schümichen

TU Dresden

Simulation von Kavitation in ölhydraulischen Anwendungen



10:30 - 11:00 Uhr

Kaffeepause

Sitzung 2: Quantitative Beschreibung von Kavitationsvorgängen

11:00 Uhr - 12:00 Uhr

Hans-Arndt Freudigmann

Robert Bosch GmbH

Optical measurements of air bubbles downstream a of cavitating regime of a micro orifice

Stephan Kordel

Ruhr-Universität Bochum

Towards a non-intrusive, laser-based measurement technique for simultaneous velocity and pressure gradient-field measurements in cavitating flows

Peter Bornmann

Universität Paderborn

Kavitationsdetektion basierend auf der Rückwirkung auf den Ultraschallwandler

Christiane Jung

KKS Ultraschall AG

Monitoring Ultraschallparameter im Reinigungsbad: SonoCheck Dosimeter versus Kavitationsrauschpegel

12:00 - 13:30 Uhr

Mittagspause

Sitzung 3a: Kavitation in der Medizin

13:30 - 14:15 Uhr

Julian Haller

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig

Ein einfaches HIFU Pulser/Receiver-Verfahren mit statistischer Analyse und dessen Eignung für die Metrologie medizinischer Kavitationseffekte

Hendrik Söhnholz

Universität Göttingen

Thermische Effekte beim Einzelblasenkollaps

14:30 - 18:00 Uhr

Kaffeepause, Wanderung oder Klosterbesichtigung

18:15 - 19:30 Uhr

Abendessen



Sitzung 3b: Kavitation in der Medizin

19:30 - 20:30 Uhr

Jürgen Jenne
Fraunhofer MEVIS
Kavitation und Therapie

Frank Wolfram
SRH Waldklinikum Gera
Aspekte der Kavitation im gefluteten Lungenparenchym:
Gewebeerrosion und Kavitationsgrenzwert

ab 20:30 Uhr

Klönen vor / bis Mitternacht

1. Juli 2015

Sitzung 4a: Kavitationswolken, Oberflächen und einzelne Blasen

9:00 - 10:00 Uhr

Paul Taubert
TU Darmstadt
Numerische Untersuchung von Kavitationswolken in
kompressibler Strömung

Martin Blume
Ruhr-Universität Bochum
Evaluation of temporal convergence of cloud cavitation
shedding frequency on a circular leading edge hydrofoil
with a barotropic cavitation model in combination with an
explicit density-based 3D flow solver

Tim Groß
TU Darmstadt
Untersuchung der Keimbildung an wandgebundenen
Porenkeimen

10:00 - 10:30 Uhr

Kaffeepause



Sitzung 5: Diskussionsrunde in Kleingruppen

10:30 - 11:45 Uhr

Christiane Jung
KKS Ultraschall AG
Kavitation in Hohlräumen

Peter Bornmann
Universität Paderborn
Modellierung von Kavitation zur konkreten Optimierung von
Prozessen

Jeanette Hussong
Ruhr-Universität Bochum
Entwicklungen und Herausforderungen beim Einsatz
nichtinvasiver / optischer Methoden zur
Kavitationsforschung

11:45 - 12:15 Uhr

5-Minuten-Vorträge der Diskussionsleiter über die
Ergebnisse der Diskussionsrunden

12:15 - 13:30 Uhr

Mittagspause

Sitzung 4b: Kavitationswolken, Oberflächen und einzelne Blasen

13:30 - 14:50

Julia Schneider
Universität Göttingen
Niederfrequente Kavitation im Hz Bereich

Markus Kauer
Atotech Deutschland GmbH
Ultraschallunterstützte Metallabscheidung

Fabian Reuter
Uni Göttingen
Impact of single collapsing bubbles on the near-wall layer
of a solid investigated by an electrochemical technique

Christian Koch
Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig
Schlusswort