



Das Heatpipe, der Mikroreaktor und der Weltraum

Vom **20. bis 21. März 2025** lädt die KTG Fachgruppe „Internationale Entwicklungen innovativer Reaktorsysteme“ zum Fachtag „Das Heatpipe, der Mikroreaktor und der Weltraum“ ein. Dieser Fachtag bietet die einzigartige Gelegenheit, sich persönlich mit Mitgliedern der Fachgruppe, der Kerntechnischen Gesellschaft e.V. sowie technisch interessierten Personen auszutauschen und zu vernetzen. Besonders eingeladen sind Nachwuchswissenschaftler, die hier ein Forum finden, sich untereinander sowie mit Vertretern aus der Industrie, Regulatoren und technischen Sicherheitsorganisationen (TSO) zu präsentieren und auszutauschen.

Neben der Forschung stehen insbesondere die technischen Anwendungen im Mittelpunkt, wie etwa die Nutzung von Heatpipes in der Kerntechnik, von Mikroreaktoren zur Strom- und Wärmeerzeugung oder für fortschrittliche Antriebe im Weltraum. Ziel des Fachtages ist es, nicht nur den wissenschaftlichen Austausch zu fördern, sondern auch einen praxisorientierten Blick auf die Möglichkeiten von Heatpipe-Technologien und Mikroreaktoren zu werfen.

Ein besonderes Anliegen der Veranstaltung ist zudem die Präsentation ausgewählter Ergebnisse nationaler Forschungsvorhaben wie z. B. den Forschungsverbänden PALAWERO (Passive Lagerbeckenkühlung durch Wärmerohre) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) und MISHA (Modellierung von innovativen Micro Modular Reactors mit Kalium heat Pipes mit der nuklearen Rechenkette der GRS) des Bundesministeriums für Bildung und

Forschung (BMBF). In diesen Vorträgen werden die Fortschritte und die innovative Nutzung der Fördermittel vorgestellt, um Transparenz über die Projektergebnisse und deren Bedeutung für die technologische Zukunft Deutschlands zu gewährleisten.

Wir freuen uns darauf, gemeinsam mit Ihnen neue Impulse für Forschung und Technik zu setzen und zukünftige Entwicklungen aktiv mitzugestalten!

Ort

Am 20. März 2025

Institut für Kernenergetik und Energiesysteme (IKE) sowie das **Internationale Begegnungszentrum (IBZ)** der Universität Stuttgart

Am 21. März 2025

Waldhotel Stuttgart



Programm

20. März 2025

15:00 Uhr

Einführung in das wissenschaftliche Publizieren aus Sicht eines Verlages

Anne Weberling (Journal Integration Manager, Journal Coordinator Kerntechnik, De Gruyter Brill)

ab 16:00 Uhr

Laborbesichtigung in kleinen Gruppen

Prof. Jörg Starflinger (Institut für Kernenergetik und Energiesysteme (IKE) der Universität Stuttgart)

19:00 bis 22:00 Uhr

Abendveranstaltung im Eulenhof inkl. Vortrag zum Weltraum und Einführung in das Thema MMRs für den Weltraum

21. März 2025

Begrüßung und Grußworte

09:00 Uhr

Begrüßung, kurze Führung durch die Veranstaltung, Heat Pipe (Einführung, Beispiele aus der konventionellen Technik)

Dr. Andreas Schaffrath (Leiter des Bereichs Sicherheitsforschung der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit gGmbH, Sprecher der Fachgruppe „Internationale Entwicklung innovativer Reaktorsysteme“ der Kerntechnischen Gesellschaft e.V.)

09:25 Uhr

Grußworte des Projektträgers GRS

Dr. Helena Möller (Leiterin des Projektträgers der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit gGmbH)

Grußworte des PTKA

Sylvia Gräber (Leiterin Projektträgerschaft „Nukleare Sicherheits- und Strahlenforschung“ des Projektträgers Karlsruhe (PTKA))

Heat Pipes – aktuelle nationale Arbeiten und kerntechnische Anwendungen

09:45 Uhr

Experimente und analytische Arbeiten zu wassergefüllten Heat-Pipes

Sergio Caceres, Marc Kirsch (wissenschaftliche Mitarbeiter, Institut für Kernenergetik und Energiesysteme (IKE) der Universität Stuttgart)

10:10 Uhr

Erweiterung und Validierung von ATHLET zur Simulation wassergefüllter Heat-Pipes

Dr. Anne Krüsenberg (wissenschaftliche Mitarbeiterin und Projektleiterin des BMUV Forschungsvorhabens PALAWERO, Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit gGmbH)

10:35 Uhr

Kühlung von BE-Lagerbecken mit Heatpipes

Dr. Thomas Fuchs (Section Manager Fluid Dynamics & Thermal-Hydraulics Analyses & Ageing Management, Framatome GmbH)

11:15 Uhr

Forschungsverbund MISHA zur Entwicklung einer GRS Rechenkette zur Sicherheitsbewertung von MMR

**Prof. Jörg Starflinger,
Dr. Andreas Schaffrath**

11:40 Uhr

Experimentelle und analytische Ergebnisse zu Flüssigmetall gefüllten Heat-Pipes

Ruggero Meucci (wissenschaftlicher Mitarbeiter, IKE Universität Stuttgart),
Daniel Eckert (wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit gGmbH)

12:05 Uhr

Key Technologies for Korean Space Heat Pipe Reactor

Dr. Chan Soo Kim (Principle Investigator of the Korean HTGR and HPR R&D programs),
Dr. Sung Nam Lee (Scientist, Korea Atomic Energy Research Institute (KAERI))

Aktuelle internationale Aktivitäten zu Heat-Pipes und Mikroreaktoren am Beispiel der USA

13:30 Uhr

Heat Pipe Modeling using Sockeye

Dr. Joshua Hansel (Computational Scientist, Idaho National Laboratory (INL))

13:55 Uhr

Microreactor Applications using BlueCRAB

Dr. Steve Bajorek (Senior Technical Advisor for Thermal-Hydraulics, Office of Nuclear Regulatory Research, US NRC)

14:20 Uhr

Application of SCALE/MELCOR to Microreactors for Source Term Analysis

Dr. Shawn Campbell (System Engineer, US NRC)

Heat Pipe gekühlte MMR in der Raumfahrt

15:15 Uhr

Einsatz von Mikroreaktoren in der Raumfahrt

Prof. Georg Herdrich (Institut für Raumfahrtsysteme, Leiter Plasmakanäle und Raumfahrantriebe der Universität Stuttgart)

15:40 Uhr

Rechtliche Aspekte der Nutzung von (Mikro-)Reaktoren in Weltall

Dr. Christian Raetzke (Rechtsanwalt)

16:05 Uhr

Die klassische Nuklearindustrie auf neuen Wegen

Dr. Thomas Mull (Scientific Advisor, Framatome GmbH)

16:30 Uhr

Schlussworte und Verabschiedung

