

AIW 1: Perspektiven der Energieversorgung von Morgen

Time: Wednesday 14:00–15:30

Location: H 1012

AIW 1.1 Wed 14:00 H 1012

Eröffnung durch den Moderator des AIW Industrietages —
•JOHN KETTLER — KETCO GmbH, Inden

AIW 1.2 Wed 14:05 H 1012

Grußwort — •HANS-GEORG GROTHUES — Vorsitzender des AIW**Invited Talk**

AIW 1.3 Wed 14:10 H 1012

Die Energiewende in Deutschland – Wie ist der Status der Elektrizitätsversorgung? — •SILVIO KONRAD — TÜV NORD En-Sys GmbH**Invited Talk**

AIW 1.4 Wed 14:30 H 1012

(R)Evolution in der Kernenergie: Moderne Reaktorkonzepte für eine nachhaltige Energieversorgung — •MARTIN PACHE — Westinghouse Electric Germany GmbH, Mannheim, Deutschland

Die Kernenergie ist eine Technologie mit erheblichem Entwicklungspotenzial für die Zukunft - und kein Auslaufmodell, wie vielfach propagiert.

Heutige Reaktoren entsprechen i. A. der Entwicklungsstufe der Generation III. Dies sind große Reaktoren mit aktiver Sicherheitstechnik. In Forschung und Entwicklung werden dagegen verstärkt SMR (Small Modular Reactor) Konzepte verfolgt. Aufgrund der kleineren Bauweise - und der jüngsten technologischen Fortschritte - unterscheiden sich diese Konzepte deutlich von heutigen Reaktoren. SMR haben damit das Potential, die Anforderungen der nächsten Generation IV zu erfüllen, hinsichtlich Sicherheit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit. Solche SMR können eine ideale Ergänzung zu erneuerbarer Energie innerhalb eines dezentralisierten Stromnetzes darstellen.

Darüber hinaus werden noch kleinere Reaktoren entwickelt, sog. Mi-

cro Reactors, auch "nukleare Batterie" genannt. Eine zukünftige Mondbasis könnte von einem Micro Reactor mit Strom und Wärme versorgt werden.

Man sieht, wie groß das Zukunftspotential der Kernenergie ist. Sie kann sowohl das Net-Zero Ziel der globalen Energiepolitik ermöglichen, als auch völlig neue Perspektiven für die Forschung eröffnen.

Invited Talk

AIW 1.5 Wed 14:50 H 1012

Kernfusion mit Hochleistungslasern — •MARKUS ROTH — Focused Energy GmbH, Im Tiefen See 45, Darmstadt — Technische Universität Darmstadt, Schlossgartenstraße 9, Darmstadt

FOCUSED ENERGY ein Ansatz zur Kommerzialisierung der Laserfusion

Um unser Klima und die Versorgung künftiger Generationen zu sichern, müssen alternative Energiequellen untersucht werden, als Ersatz für Kohle, Erdöl und Erdgas.

Eine Möglichkeit ist die Fusion, mit den zwei fundamental verschiedenen Wegen der Magnetfusion und der Laserfusion. Neben dem zurzeit größten Projekt, dem internationalen Forschungsreaktor ITER, ein Tokamak, der seit 2007 in Südfrankreich im Bau ist, hat die Laserfusion in den letzten Jahren erstmals die Zündung und die Energieverstärkung zeigen können.

Das US/Deutsche Startup Focused Energy mit Sitz in Darmstadt und Austin (Texas) will die Trägheitsfusion mittels modernster Lasertechnologie zu einem Demonstrationskraftwerk entwickeln. Der Beitrag beschreibt den Weg von dem erfolgreichen Zünden der Fusion zu einem effizienten Verfahren und wie Focused Energy, aufbauend auf den US Resultaten zu einem Kraftwerkskonzept kommen will.

Podiumsdiskussion: Die Elektrizitätsversorgung in der BRD in 2030