

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFVERFAHREN IZFP

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

Saarbrücken, Dezember 2017 ||

Seite 1 | 3

Start des EURATOM-Forschungsprogramms ADVISE – Ultraschallprüfung komplex strukturierter Materialien

Seit einigen Jahren rückt der sichere Langzeit-Betrieb europäischer Kernkraftwerke (KKW) immer mehr ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Die Ultraschallprüfung der korrosionsresistenten Legierungen, die in den KKW zum Einsatz kommen, ist im Rahmen zerstörungsfreier Prüfung (ZfP) und Evaluierung seit langem ein ständig wiederkehrendes Thema. Die komplexen Mikrostrukturen dieser Legierungen sind sowohl für strukturelles Rauschen, als auch für die Dämpfung der Ultraschallsignale verantwortlich und somit für die reduzierte Leistungsfähigkeit konventioneller Ultraschallverfahren bei der Prüfung dieser Materialien.

Unabhängig davon fordern die Betreiber von Kernenergieanlagen den Ersatz der Röntgenprüfung durch schonendere, sicherere und schnellere Ultraschallprüfungen. Um diesen Forderungen zu entsprechen und gleichzeitig die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Reaktoren der zweiten und dritten Generation zu verbessern, müssen immer noch eine Vielzahl technischer Herausforderungen bewältigt werden, einschließlich der Notwendigkeit, ZfP-Technologien für die Prüfung komplex strukturierter Materialien weiter zu verbessern.

Das ADVISE-Projekt

ADVISE (**ADV**anced **I**nspection of Complex **S**tructure**E**s) ist ein von mehreren Partnern gemeinsam betriebenes Forschungsprojekt, das vom EURATOM-Programm der Europäischen Kommission im Rahmen des »Horizon 2020-Frameworks für Forschung und Innovation« mit 4,17 Millionen Euro finanziert wird.

ADVISE startete im September 2017; das Projekt ist auf vier Jahre angelegt und bringt ein multidisziplinäres Team zusammen. Unter der Koordination von Andreas SCHUMM (Electricité de France) ergänzen sich die komplementären Fertigkeiten führender Experten und Schlüssel-Akteure aus den Bereichen

Leiterin Unternehmenskommunikation / Redaktion:

Sabine Poitevin-Burbes | Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP | Telefon +49 681 9302-3869 | Campus E3 1 | 66123 Saarbrücken | www.izfp.fraunhofer.de | sabine.poitevin-burbes@izfp.fraunhofer.de

Weitere Ansprechpartner:

Dr. Martin Spies | Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP | Telefon +49 681 9302-3612 | Campus E3 1 | 66123 Saarbrücken | www.izfp.fraunhofer.de | martin.spies@izfp.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFVERFAHREN IZFP

Konstruktion, Betrieb und Prüfung im laufenden Betrieb. Aus der Zusammenarbeit werden neue Konzepte für die friedliche Nutzung der Kernenergie, für die Wartung alternder Kraftwerke und für den sicheren Betrieb von Anlagen gegen Ende ihrer projektierten Lebenszeit entstehen, wobei sowohl westeuropäische, als auch russische Anlagen-Designs berücksichtigt werden.

Das ADVISE-Konsortium setzt sich aus 13 Organisationen aus sechs europäischen Ländern zusammen, namentlich Großbritannien, Frankreich, Deutschland, Litauen, Tschechische Republik und Ungarn.

ADVISE zielt auf die massive Verbesserung – in einigen Fällen auch auf die erstmalige Realisierung – der Ultraschallprüfung komplex strukturierter Materialien ab, um die Zuverlässigkeit von Prüfungen für Reaktoren der zweiten und dritten Generation zu erhöhen und damit das Vertrauen in diese Prüfungen zu verbessern. Das Projekt strebt an,

1. das Verständnis und die Modellierung komplexer Strukturen zwecks genauer Fehlerprognosen auf ein neues Level zu bringen,
2. neue Werkzeuge zur Materialcharakterisierung zu entwickeln,
3. hochentwickelte Methoden zur Prüfung und Fehlerevaluierung sowie
4. Möglichkeiten zur unterstützten Auswertung zur Verfügung zu stellen.

Projektziele

Als Antwort auf gesamteuropäische industrielle Bemühungen zur Verbesserung und Aufrechterhaltung der Sicherheit von Kernkraftwerken verfolgt ADVISE einen koordinierten, neuartigen Ansatz, der zu einer Reihe neuer Techniken und Methoden führen wird.

ADVISE wird gegenwärtigen Herausforderungen begegnen, indem Prüfstrategien für identifizierte Klassen von Prüfproblemen, Demonstratoren für industrierelevante Anwendungsfälle sowie entsprechende Softwaretools ausgeliefert werden.

Wichtigstes Ergebnis des Projekts wird die schrittweise Verbesserung der Leistungsfähigkeit hinsichtlich prüfbarer Tiefe, Fehlerdetektion und Genauigkeit der (Material-)Charakterisierung sein. So wird für austenitisch-ferritische Gusskomponenten eine Erhöhung der erreichbaren Prüftiefe von 70 auf 85 mm angestrebt. Gleichermäßen bedeutsam wird es sein, dass die in-situ-

PRESSEINFORMATION

Saarbrücken, Dezember 2017 ||

Seite 2 | 3

Leiterin Unternehmenskommunikation / Redaktion:

Sabine Poitevin-Burbes | Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP | Telefon +49 681 9302-3869 | Campus E3 1 | 66123 Saarbrücken | www.izfp.fraunhofer.de | sabine.poitevin-burbes@izfp.fraunhofer.de

Weitere Ansprechpartner:

Dr. Martin Spies | Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP | Telefon +49 681 9302-3612 | Campus E3 1 | 66123 Saarbrücken | www.izfp.fraunhofer.de | martin.spies@izfp.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFVERFAHREN IZFP

Charakterisierung spezifischer Prüfungen das notwendige Vertrauen schafft, bei Messanzeigen sichere Entscheidungen ohne den derzeit in vielen Fällen notwendigen Konservatismus treffen zu können.

PRESEINFORMATION

Saarbrücken, Dezember 2017 ||

Seite 3 | 3

Projektpartner

Électricité de France (Frankreich) ♦ Imperial College of Science Technology and Medicine (Großbritannien) ♦ Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP (Deutschland) ♦ Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (Frankreich) ♦ ARTTIC (Frankreich) ♦ University of Bristol (Großbritannien) ♦ M 2 M (Frankreich) ♦ Bay Zoltán Nonprofit Ltd. for Applied Research (Ungarn) ♦ Kaunas University of Technology (Litauen) ♦ EXTENDE (Frankreich) ♦ Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart (Deutschland) ♦ AREVA Intercontrôle (Frankreich) ♦ ÚJV Řež – Nuclear Research Institute (Tschechische Republik)

Kontakt**Projektkoordinator**

Andreas SCHUMM
EDF – R&D
Site des Renardières
77818 MORET SUR LOING
Frankreich
Telefon: +331 60 73 75 33
andreas.schumm@edf.fr

ADVISE Projektbüro

Andrea KUPERBERG
ARTTIC
58A, rue du Dessous des Berges
75013 PARIS
Frankreich
Telefon: +331 53 94 54 83
advise-arttic@eurtd.com

Das Projekt wurde gefördert durch das EURATOM Forschungs- und Ausbildungsprogramm 2014-2018 unter der Fördernummer 755500.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 69 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,1 Milliarden Euro. Davon fallen 1,9 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.