KTG
Kerntechnische
Gesellschaft e.V.

Tätigkeitsbericht der Kerntechnischen Gesellschaft e. V.

2017

Berlin, im Mai 2019

*Die **Kerntechnische Gesellschaft e. V.** (KTG) legt hiermit ihren Mitgliedern und der Öffentlichkeit den Rechenschaftsbericht über die Tätigkeit der Gesellschaft im Jahr 2017 vor.*

Alle Aktivitäten des Vereins dienen dem satzungsgemäßen Ziel, die Wissenschaft und Forschung sowie die Bildung zu fördern.

Kerntechnische Gesellschaft e. V. (KTG)
Robert-Koch-Platz 4
10115 Berlin

Telefon: 030/49 8555-50
Telefax: 030/49 8555-51
E-Mail: natalija.cobanov@ktg.org
Internet: www.ktg.org

Redaktion: Natalija Cobanov, Hauke Rathjen

Satz: Antje Zimmermann

Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

Grußwort des Vorsitzenden 5

Überblick 7
Ziele 7
Organe 8
Veranstaltungen 9
Veröffentlichungen 9
Internationale Zusammenarbeit 10

Berichte der Sektionen 11
Sektion Nord 11
Sektion Ost 12
Sektion Süd 13
Sektion Südwest 14
Sektion West 16

Berichte der Fachgruppen 17
Fachgruppe Betrieb kerntechnischer Anlagen 17
Fachgruppe Brennstoffversorgung, Brennelemente und Kernbauteile 17
Fachgruppe Energiesysteme und Energiewirtschaft 17
Fachgruppe Kernfusion 17
Fachgruppe Nutzen der Kerntechnik 18
Fachgruppe Reaktorphysik und Berechnungsmethoden 22
Fachgruppe Reaktorsicherheit 22
Fachgruppe Stilllegung und Entsorgung 24
Fachgruppe Strahlenschutz 25
Fachgruppe Thermo- und Fluiddynamik 26

Bericht der Jungen Generation 28
1. Vorstand 28
2. Mitgliederentwicklung 28
3. Sitzungen des Vorstands, Telefonkonferenzen 28
4. Homepage der JG und weitere Kommunikation 29
5. Unterstützung KTG und Arbeitsgruppen 30
6. Aktivitäten 2017 30
7. Studierenden- und Doktorandenförderung 33
8. Kontakt zur europäischen Jungen Generation ENS-YG 33

Mitgliederstatistik 35

Verstorbenengedenken 37

Organisationsübersicht 37

Mitglieder des Beirats 38

Fördernde Mitglieder 39

Grußwort des Vorsitzenden

Liebe Mitglieder der KTG,
In 2017 erfolgten in Deutschland wichtige Weichenstellungen, vor allem für die abschließenden Lebenszyklen unserer Kernkraftwerke: dem Rückbau und der Entsorgung radioaktiver Abfälle:

- In verschiedenen Bundesländern haben die zuständigen Umweltministerien weitere Stilllegungs- und erste Abbaugenehmigungen erteilt, die den eingeschlagenen Weg für einen direkten Rückbau der kerntechnischen Anlagen unterstützen.

- Der Vorschlag der Expertenkommission zur Entsorgung radioaktiver Abfälle wurde von der Bundesregierung übernommen und das entsprechende Gesetz von Bundestag und Bundesrat gebilligt: Der Staat übernimmt die Verantwortung für die Zwischen- und Endlagerung. Dafür wurden von den Versorgern signifikante Mittel an den staatlichen Rückbaufond überwiesen. Die EVUs bleiben für Stilllegung, Rückbau und Abfallverpackung zuständig.

- Der Bundestag hat das Endlagersuchgesetz für hochaktiven Abfall beschlossen. Es legt Kriterien und Ablauf für die Auswahl eines Standorts fest, der bis 2031 gefunden werden und Mitte des Jahrhunderts in Betrieb gehen soll. Zunächst werden Wissenschaftler anhand vorliegender Daten Regionen auswählen, die nicht in Frage kommen, danach werden – bestimmten Mindestanforderungen entsprechende – Gebiete untersucht. Die Forderung, dass hoch aktive Abfälle 500 Jahre lang „rückholbar“ sein sollen, dokumentiert anschaulich den Bedarf der langfristigen Vorhaltung kerntechnischen Know-hows.

Betreiber, Hersteller, Behörden und Gutachter, Lehre und Forschung verbindet nach wie vor ein zentrales Thema: Das kerntechnische Know-how muss in Deutschland erhalten werden, um unter anderem:

- den verbleibenden Leistungsbetrieb, den Nachbetrieb, die Stilllegung und den Rückbau deutscher Anlagen sicherzustellen und die Entsorgungsfrage nachhaltig zu lösen,
- das Exportgeschäft deutscher Anbieter und Dienstleister zu sichern,
- nationale und internationale Sicherheitsbewertungen durchführen zu können und
- auch in Zukunft den Beitrag deutscher Standards und Innovationen zu internationalen Entwicklungen für neue Technologien erhalten zu können.

Auch für uns war das Thema Kompetenzerhalt 2017 wieder ein Schwerpunktthema, das in den unterschiedlichen Formaten unserer Jahrestagung Kerntechnik reflektiert wurde; dabei setzen wir auf den fachlichen Dialog zwischen nationalen und internationalen Wissensträgern. Auch das Deutsche Atomforum hat in diesem Jahr eine Veranstaltung der Reihe „Energie im Dialog“ dem Thema gewidmet. Ziel ist, dass sich Betreiber, Hersteller, Behörden und Gutachter, Lehre und Forschung noch besser vernetzen und unter Umständen auch neue Kooperations-Formate entwickelt werden müssen, um das Know-how und Know-why in Deutschland über Generationen hinweg sicherstellen zu können.

Unsere KTG ist bereits ein gutes Beispiel für diese interdisziplinäre Zusammenarbeit und Vernetzung. Wir können sicherlich beim Aufbau eines breiten „Kompetenzverbundes“ helfen.

In vielen Gesprächen mit Mitarbeitern der Kerntechnik (KTG-Mitglieder und Nicht-Mitglieder) wurde EINE Frage bezüglich der Mitgliedschaft in unserem Verband am häufigsten gestellt: „Was ist

drin für MICH?“. Die Frage nach unserem „Mehrwert“ müssen wir zukünftig noch besser und mit mehr „Inhalt“ beantworten. Eine zielorientierte Kommunikation, mit „Mehrwert“ für unsere Mitglieder, muss die Attraktivität unseres Verbandes verbessern. Wir werden in der Zukunft unseren technisch fundierten Standpunkt zu aktuellen Themen deutlich und ohne politische Polemik in unseren KTG-Foren, wie dem Internet oder der „atw“ kundtun. Auch wenn „WIR“ in der KTG sehr verschieden sind, haben „WIR“ gemeinsame Interessen und Ziele. Und dazu müssen „WIR“ unseren Dialog untereinander aber auch mit unseren „Brüdern im Geiste“ verbessern und gemeinsam müssen wir die Frage nach dem „Was ist drin für MICH?“ beantworten. An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die sich im (fast) abgelaufenen Jahr erneut für unsere KTG engagiert haben. Ich denke hier u.a. an:

- Die Jahrestagung Kerntechnik, für die unsere KTG im Programmausschuss erneut ein exzellentes und hochaktuelles Programm vorbereitet hat und Referenten mit hochinteressanten Beiträgen gewinnen konnte.

- Die engagierte Arbeit in den Untergliederungen. Vieles in unserer Verbandsarbeit lief auch in 2017 richtig toll: Die Sektionen organisierten spannende Vorträge und Exkursionen, viele Fachgruppen mobilisierten eine breite Teilnehmerschaft an interessanten Fachtagungen, die „Junge Generation trifft sich regelmäßig zu Exkursionen, Vorträgen und zum „Netzwerken“.

- Die ausgezeichnete Arbeit unseres Beirates. An dieser Stelle möchten wir uns besonders bei Dr. Wolfgang Steinwarz für seine jahrzehntelanges Engagement in der KTG und seine hervorragende Arbeit als Vorsitzender des Beirates auf das Herzlichste bedanken. Wir freuen uns, dass wir Dr. Hans-Georg Willschütz für die Aufgabe des Beiratsvorsitzenden gewinnen können und wünschen ihm viel Erfolg für seine Arbeit.

Für die herausragenden Leistungen für die deutsche Kerntechnik haben wir Dr. Steinwarz bereits im Jahr 2016 die KTG-Ehrenmitgliedschaft verliehen. Im Jahr 2017 haben wir Reinhold Scheuring als Ehrenmitglied der KTG ausgezeichnet und würdigten damit den Leiter des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld für seine Verdienste als technisch hochversierten Fachmann mir großer sozialer Kompetenz. Reinhold Scheuring hat sich während seines gesamten Berufslebens für die Kerntechnik in Deutschland und die Beschäftigten der Branche verdient gemacht. Dabei hat er zu keiner Zeit gescheut, Sachzusammenhänge auch im öffentlichen Diskurs im Interesse der Branche und der Mitglieder der KTG zu vertreten.

Der KTG-Vorstand hat in 2017 eine Ressortaufteilung vorgenommen. So wird sich Dr. Erwin Fischer neben seiner formalen Position als Schatzmeister der KTG um die Untergliederungen kümmern, Prof. Dr.-Ing. Marco K. Koch als Stellvertretender Vorsitzender der KTG ist unser Verbindungsmann zur „Young Generation“, Dr. Walter Tromm betreut die Forschungsförderung, Dr. Jens Schröder leitet den Programmausschuss des AMNT und Frank Apel als KTG-Vorsitzender übernimmt das Ressort Kommunikation. Gerade in Zeiten großer Herausforderungen ist der Beitrag unserer KTG-Mitglieder, die sich persönlich mit großem Engagement für Kerntechnik „Made in Germany“ einbringen, nicht hoch genug zu würdigen. Dafür möchten wir uns auch an dieser Stelle nachdrücklich noch einmal bedanken.

Wir gehen auch weiterhin davon aus, dass die Unternehmen und Organisationen, in denen unsere ehrenamtlichen Mitglieder arbeiten, diese KTG-Tätigkeit wertschätzen. Was die Mitglieder der KTG verbindet, ist die „Faszination Kerntechnik“. Lassen auch Sie sich davon anstecken!

Frank Apel
KTG-Vorsitzender

Überblick

Der Bundesrat hat am 16. Dezember 2016 das Gesetz zur Neuordnung der Verantwortung in der kerntechnischen Entsorgung beschlossen. Hierdurch soll die Finanzierung der Stilllegung und des Rückbaus der Kernkraftwerke sowie die Entsorgung der radioaktiven Abfälle sichergestellt werden. Die Betreiber haben hierzu in 2017 ca. 23 Mrd. € in einen Fond einzahlen. Der Bund wird hieraus die Entsorgung der Brennelemente und der mittel- und schwachradioaktiven Abfälle finanzieren. Dies betrifft auch die Zwischenläger, die zum 01.01.2019 an den Bund über gehen.

Mit dem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes zur Verfassungsbeschwerde gegen die Brennelemente-Steuer wurden den Kernkraftwerksbetreibern in 2017 knapp sechs Milliarden Euro zurückerstattet.

Insgesamt wurden in Deutschland in 2017 72,1 TWh Strom aus Kernenergie erzeugt. Im Jahr 2000 waren es noch 169,6 TWh. In 2017 waren an 146 h (Vorjahr 97 h) negative Strompreise zu verzeichnen. Ende 2017 waren Ökostromanlagen (Solar, Wind, Wasser, Biomasse) mit einer Leistung von 111.000 MW und einer eingespeisten Strommenge von 210 TWh am Netz. Für die Haushalte lag die EEG-Umlage in 2017 bei 6,88 ct/KWh bei Bezugskosten von 3,17 ct/KWh. Die EEG-Umlage wird sich in 2018 auf 6,80 ct/KWh verringern. Zahlungen an Betreibern von Anlagen zur Ökostromerzeugung summieren sich in 2017 auf 24,0 Milliarden Euro. An der Strombörse hat dieser jedoch nur einen Wert von 2,6 Milliarden Euro gehabt.

Nach den Berechnungen des Instituts Wettbewerbsökonomie an der UNI Düsseldorf hat die Energiewende zwischen 2000 und 2015 bereits rund 150 Milliarden Euro gekostet. In den Jahren 2000 bis 2025 müssten nach Angaben des Institutes geschätzt rund 520 Milliarden Euro (nominal, einschließlich der Netzausbaukosten) für die Energiewende im Bereich der Stromerzeugung aufgewendet werden

Ende 2017 umfasste der zivile Kernkraftwerkspark der Welt 447 Reaktoren in 31 Ländern. Von den weltweit 58 laufenden Neubauprojekten befinden sich 19 in China. Vier Einheiten haben 2017 den Betrieb aufgenommen: drei in China und eines in Pakistan. Weltweit wurden 2017 insgesamt sechs Blöcke stillgelegt. Die elektrische Gesamt-Nettoleistung der weltweit in Betrieb stehenden Kernkraftwerke betrug Ende 2017 rund 391.700 MW. Der Anteil der Kernenergie an der globalen Stromproduktion lag bei rund 11%.

Ziele

Unsere 1969 gegründete Kerntechnische Gesellschaft e.V. (KTG) ist eine gemeinnützige Vereinigung und zählt mit ihren mehr etwa 2.000 Mitgliedern zu den größten technisch-wissenschaftlichen Gesellschaften unseres Landes.

Unsere Mitglieder – Wissenschaftler, Ingenieure, Techniker und weitere – setzen sich dafür ein, den Fortschritt von Wissenschaft und Technik auf dem Gebiet der friedlichen Nutzung der Kernenergie und verwandter Disziplinen zu fördern. Sie bringen ihre Fachkenntnisse, Fähigkeiten und umfangreichen Erfahrungen in den gesellschaftlichen Diskurs ein.

Wir engagieren uns dafür, Wissen zu vermitteln und weiter zu geben, um die sachliche Auseinandersetzung mit der Kerntechnik zu fördern. Dabei liegen die Schwerpunkte auf:

- Erörterung wissenschaftlicher und technischer Fragestellungen
- Förderung der Diskussion unter verschiedenen Disziplinen und Einrichtungen
- Erfahrungsaustausch mit Organisationen im In- und Ausland
- Zusammenarbeit mit öffentlichen und privaten Institutionen
- Wissenschaftliche, gesellschaftliche und berufliche Weiterbildung unserer Mitglieder
- Nachwuchsförderung

Organe

Organe der KTG sind die Mitgliederversammlung, der Vorstand, der Beirat und die Geschäftsführung.

Die Mitgliederversammlung ist das oberste Organ des Vereins und findet in der Regel einmal im Jahr statt. Insbesondere obliegt ihr die Wahl und Abberufung des Vorstands, die Genehmigung der Haushaltspläne, die Entgegennahme der Jahresabschluss- bzw. Kassenberichte und die Beschlussfassungen über Satzungsänderungen und über die langfristigen Aufgaben und Ziele des Vereins.

Der Vorstand besteht seit dem 4. Mai 2016 aus dem Vorsitzenden, dem stellvertretenden Vorsitzenden, dem Schatzmeister und zwei weiteren Vorstandsmitgliedern; sie werden alle drei Jahre gewählt. Vom Vorstand werden alle wesentlichen Aktivitäten der KTG erörtert und beschlossen. Der Vorstand sorgt auch dafür, dass die Mitglieder der KTG regelmäßig über die relevanten internen und externen Entwicklungen und Fragestellungen informiert werden. Gegenwärtig besteht der Vorstand aus Frank Apel (Vorsitzender), Prof. Dr.-Ing. Marco K. Koch (Stellvertretender Vorsitzender), Dr. Erwin Fischer (Schatzmeister), Dr. Jens Schröder und Dr. Walter Tromm.

Der Beirat besteht aus allen Sprechern der Untergliederungen der KTG. Jede Untergliederung wählt einen Sprecher und einen stellvertretenden Sprecher; sie stellen mit Zustimmung des Vorstands Richtlinien für ihre Tätigkeit auf. Der Beirat wählt aus seiner Mitte einen Vorsitzenden und mindestens einen Stellvertretenden Vorsitzenden. Vorsitzender des Beirats waren bis zum 15. Mai 2017 Dr. Wolfgang Steinwarz und seine Stellvertreterin Iris Graffunder. Die Nachfolge treten Dr. Hans-Georg Willschütz als Vorsitzender und Frau Brigitte Trolldenier als Stellvertretende Vorsitzende an. Der Beirat tagt zweimal im Jahr. Zu den Aufgaben des Beirats gehört u. a. die Vorlage eines funktionsbezogenen Gesamtwahlvorschlags der jeweils zu besetzenden Positionen im Vorstand an die Mitgliederversammlung.

Zu den Untergliederungen der KTG gehören aktuell zehn Fachgruppen (differenziert nach ihren technisch-wissenschaftlichen Spezialisierungen), fünf Sektionen (differenziert nach ihren geographischen Räumen) und die Junge Generation (die sich aus Kerntechnikern bis zum Alter von 35 Jahren zusammensetzt).

Mitglieder

Die Mitgliederzahl der KTG betrug im Berichtsjahr zum 31. Dezember 2017 1.980 Personen. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einem Mitgliederrückgang von 141 Personen. Im Berichtszeitraum sind 29 Personen in die KTG eingetreten. 25 Mitglieder sind verstorben.

Die von dem Vorsitzenden, *Frank Apel,* geleitete Mitgliederversammlung der *KTG* fand im Berichtszeitraum im Rahmen der Jahrestagung Kerntechnik am 15. Mai 2017 in Berlin statt.

Aufgrund der mündlichen Erläuterungen zu den Berichten des Vorstandes sowie des Schatzmeisters und der Empfehlungen der Rechnungsprüfer erteilten die Mitglieder dem Vorstand für das Jahr 2016 Entlastung.

In der Mitgliederversammlung dankt der Vorsitzende im Namen des Vorstands und aller Mitglieder dem scheidenden Beiratsvorsitzenden, Herrn *Dr. Wolfgang Steinwarz*, für sein jahrzehntelanges Engagement für die KTG sowie das AMNT und hier insbesondere für die Durchführung des Workshops Kompetenzerhalt. Er informiert die Mitglieder, dass auf Beschluss des Beirats vom 15. Mai 2017 Herr *Dr. Hans-Georg Willschütz* einstimmig zum Vorsitzenden und Frau *Dr. Brigitte Trolldenier* zur Stellvertretenen Vorsitzenden gewählt wurden.

Abschließend weist die Vorsitzende auf die nächste ordentliche Mitgliederversammlung der KTG hin, die voraussichtlich anlässlich des 49th Annual Meeting on Nuclear Technology 2018 am 28. Mai 2018 stattfinden wird.

Veranstaltungen

Das Annual Meeting on Nuclear Technology (AMNT), die Jahrestagung, wird jedes Jahr im Mai gemeinsam mit dem *DAtF* (Deutsches Atomforum e. V.) veranstaltet. Vorsitzender des Programmausschusses für das AMNT 2017 war Frank Apel, Kraftanlagen Heidelberg GmbH. Das 48th Annual Meeting on Nuclear Technology fand vom 16. bis 17. Mai 2017 in Berlin statt.

Der Vorsitzende der *KTG, Frank Apel,* richtete in der Mai-Ausgabe 2017 der *atw – International Journal for Nuclear Power (atw),* dem offiziellen Fachorgan der *KTG,* Grußworte zur Jahrestagung an die Leser und Teilnehmer.

Alle auf dem AMNT gehaltenen und von den Autoren freigegebenen Vorträge und Papers werden publiziert und können über die *INFORUM Verlags- und Verwaltungsgesellschaft mbH,* Berlin, als Proceedings-CD-Rom bezogen werden. Zudem wird ein Best Paper ausgezeichnet, das in der atw erscheint. Ebenfalls in der atw erscheinen die Rede des Präsidenten und die Gewinner des Young Scientists Workshops.

Veröffentlichungen

Die offizielle Publikation der KTG ist die Fachzeitschrift *atw – International Journal of Nuclear Power,* die alle Mitglieder 11-mal jährlich erhalten. Die Jahrgänge 2006 bis 2016 stehen nunmehr als digitales Werk (DVD) zur Verfügung; die Jahrgänge 2016 und 2017 können unter www.kernenergie.de/kernenergie/shop als CD erworben werden. Mit den Mitteilungen und den Berichten über die Aktivitäten der Gesellschaft und ihrer Untergliederungen ist die Zeitschrift eine wichtige Kommunikationsplattform intern wie extern.

Im Berichtszeitraum 2017 gab die KTG keine Pressemitteilungen heraus. Die Pressemitteilungen vorheriger Jahre sind im Internet unter www.ktg.org abrufbar. Darüber hinaus gab es Presseanfragen zu übergeordneten Fragestellungen/Positionierungen und Fachthemen.

Nationale Zusammenarbeit

Die *KTG* ist Mitglied im ***Deutschen Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine (DVT),*** Berlin, in dem rund 70 deutsche technisch-wissenschaftliche Gesellschaften mit dem Ziel zusammenarbeiten, übergeordnete Probleme aus Naturwissenschaft und Technik zu behandeln und die Belange von Ingenieuren und Naturwissenschaftlern gegenüber Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft, Politik, Staat und Verwaltung zu vertreten. Im internationalen Bereich vertritt der *DVT* die Belange der deutschen Ingenieure und Naturwissenschaftler insbesondere im Hinblick auf die Anerkennung der deutschen Studien- und Ausbildungsgänge im Ausland. Darüber hinaus arbeitet die *KTG* eng mit zahlreichen, ihr fachlich nahestehenden Gesellschaften im Inland zusammen.

Mit der ***Deutschen Physikalischen Gesellschaft e. V.,*** Bad Honnef, ist seit Mitte 1972 eine enge Zusammenarbeit vereinbart, die eine Kontaktaufnahme auf Vorstandsebene, eine laufende Unterrichtung auf Geschäftsführungsebene, insbesondere über die Jahrestagungen und eine wechselseitige Vertretung in den Ausschüssen über berufliche Bildungsfragen vorsieht. Diese Vereinbarung wird durch ein Doppelmitgliedschaftsabkommen ergänzt, wonach Personen, die als ordentliche Mitglieder sowohl der *Deutschen Physikalischen Gesellschaft e. V.* als auch der *KTG* angehören, in beiden Vereinigungen einen ermäßigten Mitgliedsbeitrag entrichten.

Ein gleichartiges Abkommen hat die *KTG* mit der ***Gesellschaft Deutscher Chemiker e. V.,*** Frankfurt am Main, abgeschlossen.

Mit dem ***Fachverband Strahlenschutz e. V. (FS)*** führt die *KTG* gemeinsame Fortbildungsseminare zu Fragen des Strahlenschutzes durch. Auch mit der ***VDI-Gesellschaft für Energietechnik (GET),*** jetzt ***VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (VDI-GEU),*** verbinden die *KTG* vielfältige gemeinsame Interessen. Hier konnte ein Doppelmitgliedschaftsabkommen im Mai 2000 abgeschlossen werden. Innerhalb der *GET* besteht seit 1987 ein

Fachausschuss Kerntechnik, dessen Ziel es insbesondere ist, den Kenntnis- und Erfahrungsaustausch über Fragen der Kerntechnik innerhalb des *VDI* zu fördern. Deshalb haben die *KTG* und dieser Ausschuss vereinbart, von Fall zu Fall die Möglichkeit gemeinsamer Veranstaltungen zu prüfen.

Mit dem ***DAtF*** besteht ein Zusammenarbeitsvertrag, der die gegenseitige beitragsfreie Mitgliedschaft, die gegenseitige Vertretung in den Lenkungsgremien, den Austausch von Informationen, die Koordinierung der Tätigkeiten, die Veranstaltung einer gemeinsamen Jahrestagung und eine gemeinsame Geschäftsführung vorsieht. Im Einvernehmen mit der *KTG* hat das *DAtF* seit Anfang 1988 die Geschäftsführung einer Durchführungsgesellschaft, der *INFORUM* übertragen, dessen Geschäftsführer gleichzeitig die Geschäfte der *KTG* führt.

In den meisten größeren deutschen Städten bestehen ***örtliche Arbeitsgemeinschaften*** der technisch-wissenschaftlichen Vereine. Diese haben das Ziel, auf der lokalen Ebene das technisch-wissenschaftliche Vortragswesen zu fördern und zu koordinieren. Zahlreiche Sektionen der *KTG* beteiligen sich aktiv an diesen Arbeitsgemeinschaften.

Internationale Zusammenarbeit

Die *KTG* ist Gründungsmitglied der ***Europäischen Nukleargesellschaft ENS (European Nuclear Society).*** Diesem Dachverband gehören derzeit 23 Nukleargesellschaften als Vollmitglieder an. Die *KTG* als von ihrer Mitgliederzahl her drittgrößte Nukleargesellschaft in Europa (nach der französischen Gesellschaft *Societé Française d'Energie Nucléaire (SFEN)* und der russischen *Nuclear Society of Russia (NSR)*) arbeitet in allen Lenkungs- und Beratungsgremien der *ENS* aktiv mit.

Die *ENS* versteht sich nicht nur als ein Zusammenschluss wissenschaftlicher Gesellschaften, sondern auch als Dienstleister für die Nuklearwirtschaft. Die *ENS* wurde inzwischen nach belgischem Recht gegründet. Sie wird zusammen in einer gemeinsamen Geschäftsstelle mit *FORATOM* in Brüssel betreut. Die *ENS* nach Schweizer Recht wurde zum 31. Dezember 2002 aufgelöst. Secretary General und Präsident sind in 2015 *Jean-Pol Poncelet* und *Noël Camarcat*.

Berichte der Sektionen

Sektion Nord

Vorstand: *Dr. Hans-Georg Willschütz, PreussenElektra GmbH,* Hannover (Sprecher);
Dr. Bernd Schubert, Vattenfall Europe GmbH, Hamburg (stellvertretender Sprecher);
Dr. Gerhard Roos, Geschäftsstelle des Kerntechnischen Ausschusses beim Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit, Salzgitter (stellvertretender Sprecher);
Thomas Fröhmel, PreussenElektra GmbH, Hannover (stellvertretender Sprecher);
Dr. Helga Kalinowski (Schatzmeisterin)

Die Sektion hat knapp 300 Mitglieder. Im Jahr 2017 gab es im Wesentlichen zwei Termine: einen Vortrag und eine Wanderung mit Vortrag.

„Leistungsbetrieb, Nachbetrieb, Rückbau und mehr – Herausforderungen und Perspektiven für PreussenElektra“ war der Titel des Vortrags von Dr. Erwin Fischer, Mitglied der Geschäftsführung der PreussenElektra GmbH (PEL) am Mittwoch, den 31. Mai 2017 im Hause der PreussenElektra in Hannover. Nachdem von der Politik und den Gerichten in den vorangegangenen Monaten wesentliche Randbedingungen festgelegt wurden und gleichzeitig die Energiewende Herausforderungen vorgibt, stehen die Stromversorger allgemein und die Kernkraftwerksbetreiber im Besonderen vor neuen Veränderungen. Dr. Fischer ging in seinem Vortrag auf die aktuelle Situation der Kernkraft in Deutschland, insbesondere am Beispiel der PEL und damit verbundenen zentralen Fragestellungen ein. Wie wird ein sicherer Betrieb bis zum gesetzlich festgelegten Abschalttermin weiterhin zuverlässig gewährleistet? Wie stellen sich die wirtschaftlichen Herausforderungen für den Betrieb und den Rückbau der Anlagen dar? Welche Herausforderungen und Chancen ergeben sich für die Belegschaft? Im Anschluss an den Vortrag gab es eine lebhafte Diskussion zwischen den etwa 40 Teilnehmern und dem Referenten.

Bei schönstem Wetter fand am Sonntag, den 17. September 2017, die traditionelle KTG-NORD-Wanderung statt. Dieses Mal in einem neuen Format: Zunächst hielt Michael Bongartz, Leiter des Kernkraftwerks Grohnde (KWG), im Infozentrum des KWG einen Vortrag zur aktuellen Situation im Kraftwerk und zu den Vorbereitungen zur Abschaltung Ende 2021. Im Anschluss an die Diskussion mit den etwa 30 Teilnehmern wurde als Vorbereitung zur Rundwanderung der Film „Der Bückeberg - ein unbequemes Denkmal“ (verfügbar auf youtube) vorgeführt. Vor der Wanderung gab es einen Imbiss zur Stärkung. Die Wanderung führte vom KWG über die Weserbrücke in Emmerthal zum Bückeberg, der von 1933 bis 1937 als Gelände des Reichserntedankfestes diente, und dann zum Grohnder Fährhaus. Nach einer Einkehr dort setzte die Gruppe mit der Fähre über, um schließlich wieder zum Infozentrum zurück zu kommen.

Dr. Hans-Georg Willschütz

Sektion Ost

Vorstand: *Dipl.-Phys. Jan-Christian Lewitz, LTZ Consulting GmbH,* Dresden (Sprecher);
Dipl.-Ing. Sven Jansen, VKTA e. V., Dresden (stellvertretender Sprecher);
Dipl.-Ing. Sven Kowe, HZDT Dresden-Rossendorf e.V., Dresden (Schatzmeister);
Dr. Wolfgang Lippmann, TU Dresden, Dresden;
Dr. Erhard Zimmer, DSR Ingenieurgesellschaft mbH, Berlin

Mitgliederversammlung 2017

Die Mitgliederversammlung der KTG Sektion Ost fand am 09.02.2017 am Forschungsstandort Rossendorf statt. Dr. rer. nat. Dietmar Schlösser stellte sich zu diesem Anlass als neuen Direktor des VKTA - Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V. mit einem Vortag zu seinen vorangegangenen Erfahrungen in der Kerntechnik und Strahlenschutz vor.

6. Energietechnisches Kolloquium VDI-KTG „Perspektiven der Kerntechnik”

Das alle zwei Jahre stattfindende Energietechnisches Kolloquium VDI-KTG stand am 6. April 2017 unter dem Motto „Perspektiven der Kerntechnik”. Der Spannungsbogen der Referenten reichte von der Begrüßung durch Prof. Dr. Roland Stenzel, Rektor der HTW Dresden über „Anmerkungen zur Energiepolitik in Deutschland“ von Arnold Vaatz, MdB, weiter zu „Aktueller Stand der Endlagersuche in Deutschland“ durch Brigitte Röller, Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, hin zu „Derzeitige Entwicklungen in der Kernenergienutzung“ durch Prof. Dr. Antonio Hurtado, TU Dresden, Institut für Energietechnik und „Spaltstoffabfallmengenreduktion durch Partitionierung mit der pyrochemischen Verarbeitungseinheit des DFR“ mit Dr. Armin Huke, Institut für Festkörper-Kernphysik gGmbH, Berlin. Die anschließende Diskussion war wie immer lang und lebhaft.

Weiterhin wurde im Frühjahr bis Frühsommer 2017 an der TU Dresden die Vortragsreihe „Zukunft – Energie – Zukunft“ mit organisatorischer Unterstützung der KTG Sektion Ost durchgeführt.

KTG-Exkursion 26. und 27.10.2017

Die jährliche KTG-Exkursion der Sektion Ost führte in das mitteldeutsche Braunkohlegebiet zur MIBRAG südlich von Leipzig. Die erste Station war das Braunkohlekraftwerk Deuben mit der angeschlossenen Brikettfabrik. Das Kraftwerk stammt aus den 1930er Jahren. Der erste Eindruck des Kraftwerkskomplexes überraschte die Teilnehmer mit der gelungenen Architektur der erhaltenen Industriegebäude in Ziegelbauweise. Nach dem Besuch des Leitstandes konnte in einen stillgelegten Braunkohle-Feuerungskessel eingestiegen und ein anschaulicher Einblick in die Funktionsweise und die technischen Herausforderungen des Kraftwerks gewonnen werden.

Im Tagebau Profen gab es von der Besucherplattform aus einen guten Überblick über die Ausmaße des Tagebaus. Anschließend ging es zum Tagebau Schleenhain. Nach dem Besuch der Kaue und des Leitstandes des Tagebaues fuhren wir im Besucherbus direkt bis an die Schaufelradbagger, die Eimerkettenbagger und die kilometerlangen Bandanlagen. In Gesprächen mit MIBRAG-Mitarbeitern wurde von diesen die technikfeindliche Einstellung von zunehmenden Teilen der Gesellschaft bedauert, die bei der Einstellung des Braunkohlentagebaus allein in Mitteldeutschland mehrere zehntausend Arbeitsplätze kosten würde.

Der nächste Tag führte zur Gesellschaft für Metallrecycling Leipzig (GMR) in der Produktionsstätte Espenhain. Der Ursprung dieser Firma stammt aus einem Auftrag zur schadlosen Vernichtung von Munition für Sturmgewehre der ehemaligen NVA.

Insbesondere mit der Fähigkeit zur Rückhaltung des bei der Verbrennung von Knallquecksilber freigesetzten elementaren Quecksilbers hatte man eine Alleinstellung in der BRD, was zu entsprechenden Auftragseingängen führte. Heute werden unter anderem quecksilberhaltige Schlämme und Rückstände mit natürlicher Radioaktivität behandelt. Die GMR hat – wie auch die Deutsche Kerntechnik – mit populistischen Forderungen zu Betriebseinschränkungen oder gar zur Stilllegung zu kämpfen.

Dipl.-Ing. Sven Kowe et. al.

Sektion Süd

Vorstand: *Yvonne Broy,*
AAREVA GmbH, Erlangen
(Sprecherin);
Thomas Speckmaier,
Kernkraftwerk Isar, Essenbach
(stellvertretender Sprecher);
Dr. Petra-Britt Hoffmann,
AREVA GmbH, Erlangen
(Schatzmeisterin);
Carsten George,
Kernkraftwerk Gundremmingen
(Kommunikationsverantwortlicher);
Wolfgang Besenböck,
TÜV Süd, München;
Herbert Hockgeiger,
Kernkraftwerk Grafenrheinfeld

Die Sektion Süd hatte im Jahr 2017 zwei Vortragsveranstaltungen. Am 3. Mai 2017 trug Herr Hartmut Zohm, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, zum Thema „Wo steht die Fusionsforschung“ vor. Neben den verschiedenen Möglichkeiten zum magnetischen Einschluss von Plasma wurden die nächsten Schritte zum Fusionskraftwerk sowie einige Eindrücke der ITER-Baustelle in Südfrankreich vorgestellt. Abschließend wies der Referent darauf hin, dass für den Fortschritt der Fusionsforschung auch die deutsche Forschung einen wichtigen Beitrag leisten wird. Der Vortrag wurde zusammen mit der Fachgruppe Fusion organisiert und erreichte 78 Zuhörer.

Die zweite Veranstaltung wurde am 27. Juli 2017 im Kernkraftwerk Isar durchgeführt. Nach einem Anlagenrundgang durch den Block 2 konnten sich die Teilnehmer über den aktuellen Stand der SuedOstLink informieren. Die „SuedOstLink“ genannte Gleichstromtrasse, die zwischen Wolmirstedt bei Magdeburg und dem Kernkraftwerk Isar geplant wird, ist eines der zentralen Netzausbauprojekte für die Energiewende. Auf der unterirdisch verlaufenden Stromautobahn soll ab dem Jahr 2025 der an den norddeutschen Küsten erzeugte Windstrom in den Süden der Republik transportiert werden. Der letzte Streckenabschnitt des Erdkabel-Korridors befindet sich ebenso wie der Konverter, der den ankommenden Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt und ins Stromnetz einspeist, im Landkreis Landshut. Vortragender war der Gesamtprojektleiter Andreas Herath. Es kamen ca. 30. Zuhörer.

Der für den 28. November 2017 zusammen mit der Fachgruppe Thermo- und Fluiddynamik geplante Vortrag zum Thema „Erweiterung der GRS Rechenkette für fortschrittliche Reaktoren“ musste leider aus terminlichen Gründen entfallen.

Yvonne Broy

Sektion Südwest

Vorstand: *Dr.-Ing. Brigitte Trolldenier,* Biblis (Sprecherin); *Dr. Hans-Jürgen Goebelbecker,* Karlsruhe (stellvertretender Sprecher, Kommunikationsbeauftragter); *Daniel Hagen,* Biblis (Schatzmeister); *Dr. Dietmar Glaubitz,* Stuttgart; *Simon Farley,* Mannheim; *Christian Milker,* Philippsburg; *Yvonne Schmidt-Wohlfarth,* Philippsburg; *Dr.-Ing. Walter Tromm,* Karlsruhe

Im Herbst 2014 erfolgt die Fusion der beiden ehemaligen Ortssektionen „Rhein-Main“ und „Karlsruhe-Mannheim-Stuttgart“ zu der neuen Sektion „Südwest“. Derzeit sind 555 KTG-Mitglieder in dieser Sektion.

Auf der letzten Mitgliederversammlung wurden im Herbst 2014 obenstehende Mitglieder zum Vorstand der Sektion „Süd-West“ gewählt.

Nachfolgend werden als Schwerpunkte im Jahr 2017 die beiden Veranstaltungen der Sektion „Süd-West“ kurz beschrieben.

1. Besuch des GSI in Darmstadt im März 2017

Etwa 30 Teilnehmer trafen sich am 17.03.2017 am Eingang der GSI in Darmstadt. Nach einer kurzen Begrüßung und Einführung durch die Sprecherin des Vorstands begann die Führung durch das GSI mit zwei kompetenten Kollegen, die beim GSI arbeiten.

Das GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung in Darmstadt betreibt eine der weltweit führenden Teilchenbeschleunigeranlagen für die Forschung. Etwa 1.400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind bei GSI beschäftigt. Dazu kommen jährlich rund 1.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Universitäten und anderen Forschungslaboren weltweit, um die Anlage für Experimente zu nutzen. GSI ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, der größten deutschen Wissenschaftsorganisation.

FAIR – Facility for Antiproton and Ion Research

Bei GSI entsteht zurzeit FAIR, ein internationales Beschleunigerzentrum zur Forschung mit Antiprotonen und Ionen, das in Kooperation mit internationalen Partnern entwickelt und gebaut wird. Es ist eines der größten Vorhaben für die Forschung weltweit. Das FAIR-Projekt wurde von der wissenschaftlichen Community und den Forschenden bei GSI initiiert. Die GSI-Beschleuniger werden zukünftig Teil der FAIR-Anlage und dienen als erste Beschleunigungsstufe.

Die FAIR GmbH beschäftigt rund 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. GSI ist unter anderem für Entwicklung, Herstellung und Tests wesentlicher Komponenten für die FAIR-Beschleunigeranlage und die Experimentiereinrichtungen verantwortlich. Die effiziente Zusammenarbeit von FAIR und GSI wird gewährleistet, indem beide organisatorisch unter einer gemeinsamen Geschäftsführung zusammengeführt sind.

Über die Gesellschafter hinaus sind an der Entwicklung der Experimente und des Wissenschaftsprogramms von FAIR schätzungsweise 3.000 Forscher aus ca. 50 Ländern beteiligt. Sie werden in Zukunft als Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zu FAIR und GSI nach Darmstadt kommen und die Anlage für die Forschung nutzen.

Anschließend wurden bei Kaffee und Kuchen auch die Eindrücke der Führung unter den Teilnehmern besprochen.

2. Exkursion zum ESOC in Darmstadt

Die zweite Exkursion der Sektion Süd-West ging zur ESOC in Darmstadt am 02.06.2017.

Etwa 20 Teilnehmer trafen sich am Eingang der ESOC in Darmstadt. Nach einer kurzen Begrüßung begann die interessante Führung durch das ESOC.

Das ESOC (European Space Operations Centre) ist das Kontrollzentrum der ESA – „Europas Tor zum Weltraum“. Seit 1967 ist es für den Betrieb sämtlicher ESA-Satelliten und für das dazu notwendige weltweite Netz der Bodenstationen verantwortlich. Das ESOC hat bislang über 60 Satelliten der ESA operationell betreut. Außerdem hat das Zentrum zahlreiche Missionen anderer nationaler und internationaler Organisationen unterstützt.

Aufgrund seiner hoch entwickelten Technik und seiner Spezialisten-Teams ist das ESOC in der Lage, gleichzeitig über 15 Satelliten in Routine und weitere Satelliten in der frühen Startphase (LEOP) zu kontrollieren bzw. weltweit renommierte Rettungsaktionen durchzuführen. Im Jahr 2013 beschäftigt das ESOC etwa 260 Festangestellte sowie 600 Mitarbeiter von Vertragsfirmen.

Unmittelbar nach der Trennung des Satelliten von der Trägerrakete wird dessen Steuerung vom ESOC-Hauptkontrollraum übernommen. Hier werden alle Manöver durchgeführt, die den Satelliten in seine endgültige Umlaufbahn bringen. Das Kontrollzentrum steht im ständigen Kontakt mit dem gesamten Bodenstationsnetz der ESA. Sobald der Satellit seine Routineflugbahn erreicht hat, wird die Kontrolle von einem speziellen Nebenkontrollraum übernommen.

ESOC-Spezialisten für Flugdynamik sind für die Bestimmung, Vorhersage und Steuerung der Flugbahn eines Satelliten sowie dessen Ausrichtung und Orientierung im Weltraum verantwortlich.

Dank ihrer einzigartigen Erfahrung im Bereich der Entwicklung spezieller Flugdynamiksysteme und Betriebsüberwachung von ESA-Missionen wie auch von Missionen anderer Weltraumorganisationen, sind die Flugdynamik-Experten in der Lage jegliche Art von Missionen, von Erdbeobachtung über Astronomie und Planetenwissenschaft bis hin zu Navigation, zu unterstützen.

Die Missionsanalyse ist ein Aufgabenbereich der Flugdynamik im ESOC. Sie umfasst die Auswahl der optimalen Umlaufbahn, die Wahl der Trägerrakete, die Nutzung der Bodenstationen, die Planung komplexer Manöver und die Dauer einer Mission.

Diese Aspekte werden vom ESOC in der frühen Planungsphase einer Mission in Betracht gezogen. Sie liefern wichtige Informationen für das mit dem Bau des Satelliten beauftragte Industriekonsortium, da die ausgewählte Flugbahn und das daraus abgeleitete Betriebskonzept für den Satelliten Einfluss auf das Satellitendesign haben.

Im Rahmen der besonderen Anforderungen der obigen ESA-Missionen entwickeln und vertreiben die Experten des Zentrums spezielle Simulations- und Steuerungssoftware (Simsat, SCOS 2000) für den Raumfahrtbetrieb.

Zudem hat sich im Umfeld des ESOC ein Informations- und Gründerzentrum für Satellitennavigation etabliert, das „cesah“, „Centrum für Satellitenanwendungen Hessen“. Neben dem Land Hessen, der Stadt Darmstadt, der Technischen Universität und der Hochschule Darmstadt wird cesah auch von grossen Unternehmen der Region getragen. Als Partner der ESA Business Incubation Initiative unterstützt cesah junge Unternehmen und Neugründungen bei der Entwicklung, Realisierung und Markteinführung neuer Produkte und Dienstleistungen mit Bezug zur Satellitennavigation.

Abschließend bedanken sich die Mitglieder der Sektion Süd-West bei der KTG-Geschäftsstelle und der RWE Nuclear GmbH (Kraftwerk Biblis) für die Unterstützung bei der Gestaltung der Veranstaltungen im Jahr 2017 ganz herzlich!

Dr. Hans-Jürgen Goebelbecker
Dr. Brigitte Trolldenier

Sektion West

Vorstand: *Norbert Schröder* (Sprecher), *Dr. Wolfgang Steinwarz* (Stv. Sprecher); *Dr. Joachim Ohnemus* (Schatzmeister); *Marc Wiedermann* (Kommunikationsverantwortlicher)

Im Berichtszeitraum fanden keine Aktivitäten statt.

Norbert Schröder

Berichte der Fachgruppen

Fachgruppe Betrieb kerntechnischer Anlagen

Vorstand: *Dr. Willibald Kohlpaintner,* Kernkraftwerk Isar (Sprecher); *Horst Kemmeter,* Kernkraftwerk Biblis; *Dr. Ludger Mohrbach,* VGB; *Dr. Felix Sassen,* Westinghouse Electric Germany GmbH; *Dr. Urs Weidmann,* Kernkraftwerk Beznau

Im Berichtszeitraum fanden keine Aktivitäten statt.

Dr. Willibald Kohlpaintner

Fachgruppe Brennstoffversorgung, Brennelemente und Kernbauteile

Vorstand: *Dr. Petra Britt Hoffmann,* Framatome (Sprecherin), *Cornelia Schmidt* EnBW, *Dr.Wolfgang Faber* PreussenElektra, *Dr. Martin Steinbrück* Karlsruhe Institute of Technology

Im Berichtszeitraum fanden keine Aktivitäten statt.

Petra-Britt Hoffmann

Fachgruppe Energiesysteme und Energiewirtschaft

Vorstand: *Dr. Tobias Helling,* (Sprecher); Dipl.-Phys. Knut G. Emmert, Erlangen; *Dr. Gerd Haag;* *Priv. Doz. Dr.-Ing.Volker Heinzel,* Karlsruhe; *Dr. rer. oec. Dieter Herrmann,* Stuttgart; *Sven Tittelbach,* Jülich.

Im Berichtszeitraum fanden keine Aktivitäten statt.

Dr. Tobias Helling

Fachgruppe Kernfusion

Vorstand: *Dr. Thomas Mull,* Erlangen (Sprecher); *Dr. Klaus Hesch,* Eggenstein-Leopoldshafen (Schatzmeister); *Dr. Werner Gulden,* Leinfelden-Echterdingen (Internet-Beauftragter); *Dr.Ralf-Dieter Penzhorn,* Bruchsal.

Erstmals luden am 3. Mai 2017 die Sektion Süd und die Fachgruppe Kernfusion zu einer gemeinsamen Veranstaltung nach Erlangen ein. Referent Prof. Dr. H. Zohm – Leiter des Bereichs Tokamak-Szenario-Entwicklung am Max-Planck-Institut für Plasmaphysik IPP in Garching – beantwortete die Frage „Wo steht die Fusionsforschung?“ und ging dabei auf „Tokamaks“, „Stellaratoren“, ITER und internationale Perspektiven ein. Fazit des kurzweiligen Vortrages: Die Fusionsforschung hat in den letzten Jahren große Fortschritte gemacht, die nun im nächsten Schritt den Fertigbau von ITER ermöglichen. Fusionskraftwerke könnten nach 2050 ein Baustein der Energieversorgung werden, was immer noch rechtzeitig wäre, um eine weltweite Energiewende zu vollziehen, aber diese Entwicklung wird kontinuierliche Unterstützung benötigen. Die deutsche Fusionsforschung ist dabei von großer Bedeutung – nicht zuletzt mit

W7-X wird dabei auch der Stellarator eine wichtige Rolle spielen.

Für die Jahrestagung Kerntechnik (AMNT) am 16. und 17. Mai 2017 in Berlin hatte die Fachgruppe Prof. Dr. W. Biel vom Institute of Energy and Climate Research – Plasma Physics, Forschungszentrum Juelich GmbH für eine Keynote Speech gewinnen können. Sein Vortrag mit dem Titel „Plasma Diagnostic and Control in a Future Fusion Reactor“ bildete den Auftakt einer kleinen Sitzung zur Kernfusion (Technical Session „Know How, New Build and Innovations – Fusion Power“), die sich insbesondere der Herausforderung widmete, die bei der Deuterium-Tritium-Fusion entstehenden Flüsse hochenergetischer Neutronen zu messen.

Als Anschluss-Veranstaltung an die AMNT führte die Fachgruppe eine Exkursion von Berlin nach Greifswald durch, zum Großexperiment des IPP (Außenstelle Greifswald), dem sogenannten Optimierten Stellarator Wendelstein 7X. Dort gab Prof. H.-S. Bosch einen umfassenden Einblick in die Besonderheiten des W7X, seine Inbetriebnahme, über die Ergebnisse der ersten Betriebsphase und die Pläne zum weiteren Projektverlauf. Anschließend erklärte uns Dr.-Ing. L. Wegener die Besonderheiten und Herausforderungen des W7X-Projekts hinsichtlich Konstruktion, Organisation und Projektmanagement. So waren die Teilnehmer der Exkursion schon vor der eigentlichen Führung beeindruckt und sensibilisiert für das, was sie anschließend aus der Nähe zu sehen bekamen.

Dr. Thomas Mull

Fachgruppe Nutzen der Kerntechnik

Vorstand: Dipl.-Ing. Eckehard Göring, Kabelsketal (Sprecher);
Dr. Ludwig Lindner, Marl (stellvertretender Sprecher);
Dipl.-Ing. Rudolf Eberhart, Burgdorf;
Dipl.-Ing. Joachim Koch, Mömbris;
Dr. Manfred Mach, Berlin;
Dr. Lutz Niemann, Holzkirchen.

Der Jahreshöhepunkt war diesmal die Tagung in Passau am 14. Oktober in der Pension „Zur Triftsperre“ und die Besichtigung des NPP Temelin, Tschechische Republik am 15. Oktober.

An der Tagung nahmen Mitglieder aus verschiedenen Organisationen teil: KTG Fachgruppe „Nutzen der Kerntechnik, KTG-Sektion Ost, Bürger für Technik e.V., Nuklearia e.V, NAEB (Nationale Anti EEG- Bewegung) und Institut für Festkörperkernphysik Berlin.

Bericht Tagung Fachgruppe „Nutzen der Kernkraft“ Passau, 14. Oktober 2017

Samstag 14.10.2017: Am Samstag, den 14.10 2017 wurde die diesjährige Jahrestagung der Fachgruppe „Nutzen der Kerntechnik“ in der KTG e.V. in der Pension „Zur Triftsperre“, Passau gegen 9:00 Uhr mit 26 Teilnehmern eröffnet.

Der Eröffnungsvortrag „Vorsicht Strahlung! Wie gefährlich ist Radioaktivität?“ durch Dipl.-Inform. Rainer Klute (Nuklearia) beschäftigte sich mit radioaktiver Strahlung. Dieser populärwissenschaftliche Beitrag richtet sich an die breite Öffentlichkeit und beleuchtet die allgemein verbreitete Angst vor Strahlung.

Es wurde auf die überschaubaren Kosten der Endlagersuche hingewiesen und im Gegenzug dazu die heute bis in die höchsten Kreise der Politik vertretene Einstellung: Alternative Energien, koste es was es wolle!

Es gibt bekanntlich viele natürliche radioaktive Strahler wie das Kalium-40 (K-40) oder das Kohlenstoffisotop 14 (C-14), welches zur Radiokarbon-Datierung von Hölzern wissenschaftlich eingesetzt wird. Ein Baum besitzt z.B. eine Aktivität von 15 kBq.

Einfache Regeln wie Abschirmung von Strahlenquellen und Abstand zu diesen schützen vor Strahlung.

Aber wie entsteht Strahlung? Herr Klute ging kurz auf radioaktive Zerfälle und den Zusammenhang mit der Halbwertszeit eines Stoffes ein. Bei der Abschirmung verwies er auf die Halbwertsdicke.

Keiner bestreitet die möglichen Schäden durch hohe Dosen radioaktiver Strahlung. Solche Folgen können sein: akute Strahlenkrankheiten, Schädigung des Erbgutes, welches Krebs auslösen kann, und DNS- Schäden als Langzeitfolge.

Aber der Mensch ist seit Urzeiten von einem Meer aus Strahlung umgeben, die terrestrische und kosmische Strahlung genannt wird. Zum Vergleich: Ein KKW in Deutschland darf 1% der terrestrischen

Strahlung zusätzlich abgeben. Die Basis sind in Dtl. 2,1 mSv/a natürliche Strahlung. In Japan finden wir 1,5 mSv/a vor und in Finnland sind es 7 mSv/a. Der Ort Ramsa im Iran hat eine natürliche Strahlenbelastung von 260 mSv/a, ohne dass die Einwohner dort nachweislich eher sterben und der Ort Kerala in Indien mit seinen Monazit-Sanden hat bei 70 mSv/a die höchste Lebenserwartung Indiens. Daher gibt es drei widerstreitende Theorien zum Strahlenschutz:

1. Die LNT-Hypothese: akkumulierte Strahlendosis, beachtet aber nicht die Dosis-Leistung und besitzt keinen Schwellenwert, beginnt also bei Null.
2. Die LNT-Hypothese mit Schwellenwert
3. Das Hormesis-Modell (mit Schwellwert und darunter positiven Gesundheitseffekten).

Einige Fakten zu letzterer Theorie: Jede Zelle im menschlichen Körper erleidet 10.000 Schäden pro Zelle und Tag und das ohne zusätzliche Strahlung. Eine epidemiologische Studie dazu verbietet sich aber aus ethischen Gründen. Andererseits haben wir die Strahlenopfer von Hiroshima und Nagasaki und das Co-60-Ereignis auf Taiwan (siehe Vortrag von Dr. Lutz Niemann dazu), welches eine Niedrig-Dosis-Ganzkörperbestrahlung darstellt. Daraus lässt sich ableiten, dass die Folgen radioaktiver Strahlung massiv überschätzt wurden. Siehe: http://nuklearia.de/wp-content/uploads/2017/10/Vorsicht_Strahlung_-_Wie_gefaehrlich_ist_Radioaktivitaet.pdf

Als nächster sprach Dr. Lutz Niemann über die neuesten Erkenntnisse zum „Co-60 Ereignis in Taiwan“. Bei diesem unfreiwilligen Großversuch konnten biopositive Wirkungen von radioaktiven Strahlungen beobachtet werden. Daher ist es heute üblich, schnelle Neutronen für oberflächennahe Bestrahlung von Tumoren zu verwenden. Man kennt die Reparaturmechanismen bei Doppelstrangbrüchen der DNS und weiß, dass diese mit zunehmenden Alter nachlassen. Prof. Feindegen (heute 90-jährig) hat dazu geforscht. Gleichzeitig muss man die Dosisleistung (also die Dosisstärke über die Zeit) mit einbeziehen. Zum Vergleich brachte Dr. Niemann das Beispiel: Man kann aus dem 6 Stock eines Hauses springen und zieht sich schlimmstenfalls tödliche Verletzungen zu. Wenn man aber den gleichen Weg Stufe für Stufe zurücklegt, passiert nichts. Wenn man die LNT-Theorie auf Alkohol-Konsum anwenden würde, dann dürfte keiner mehr einen Schluck davon trinken.

Zur LNT-Theorie bei radioaktiver Strahlung einige Beispiele: Geschätzte 4000 Tote durch Tschernobyl, 4000 Tote höhenstrahlenbedingt beim weltweiten Flugverkehr jährlich, 5000 Tote allein in Deutschland jährlich beim Röntgen. Dagegen stehen real 147 Tote durch die friedliche Nutzung der Kernenergie weltweit seit 1950, incl. der 28 Sofort-Toten in Tschernobyl. Bis zu 600 Tote forderte die überstürzte Evakuierung in Fukushima. Durch Stürze von Treppen und Leitern kommen jährlich in Deutschland 5000 Menschen zu Tode (Quelle: Berufsgenossenschaften). Auch die Reichweite von Uran und Thorium, nämlich 1 Mill. Jahre spricht

für deren Nutzung und nicht dagegen. Zum Vergleich: Die fossilen Rohstoffe halten nach heutigen Erkenntnissen noch 1000 Jahre. Oder um es plakativ gegen die Bio-Energie-Rohstoffe zu sagen: „Der Hafermotor frisst den Menschen die Nahrung weg!“.

Anschließend berichtete Dr. Hermann Hinsch von seinen Reisen nach Tschernobyl, in die „Verbotene Zone“. Wenn man von Tschernobyl spricht, hat man die Bilder von Pripyat vor Augen, einer neu gebauten Stadt für die Kraftwerker und ihre Familien. Das Kernkraftwerk Tschernobyl sollte zum größten Energie-Zentrum der Welt ausgebaut werden. Bei der Berechnung der Anzahl der Opfer durch Spätfolgen wird auch hier die LNT-Theorie angewandt, siehe ICRP-Bericht dazu. Bei einer Sofortdosis von 300 mSv lässt sich ein neg. Effekt nachweisen. Allerdings in Kerala in Indien stehen keine Warnschilder vor Strahlung, die das Betreten des Gebietes verbieten!

Heute werden Fische aus den Kühlteichen gefangen und die Wilderei ist in „der Zone“ (Sperrgebiet) weit verbreitet. Man kann aktuell 1 Ci/km^2 natürliche Radioaktivität bis in 10 cm Tiefe im Gebiet Tschernobyl messen. Den Fischen geht es dabei sehr gut. Heute sind Touristen enttäuscht, wenn sie keine spektakulären Spätfolgen sehen. Trotzdem wurde der Sarkophag II gebaut, das größte verschiebbare Bauwerk der Welt. Dr. Hinsch hat selbst 8,24 µSv/h in der Region gemessen, sein Spitzenwert waren 19 µSv/h im abgesperrten Bereich. Er sucht wieder neue Mitreisende für eine erneute Tschernobyl-Reisegruppe.

Danach hielt Karl-Helmut Eichner dankenswerterweise den Vortrag von Dr. Manfred Mach, der krankheitsbedingt kurzfristig absagen musste: „Warum die USA aus dem Pariser Klimaabkommen aussteigt?“ Zu diesem Abkommen wurde viel geschrieben: „Historischer Vertrag!“, „Unser Planet wurde vor dem Verglühen gerettet!“ u.s.w. Bis 2100 soll die Erderwärmung auf 1,5 bis 2 Grad Celsius begrenzt werden. Man spricht von Klimaerwärmung, nicht von Erderwärmung, das ist völlig unverständlich. Man will die „Dekarbonisierung“, gibt aber keine Zielvorgaben vor. Die „Entwicklungsländer“ sind davon ausgenommen, da ihre wirtschaftliche Entwicklung nicht behindert werden soll. Die VR China und die Republik Indien zählen hierbei zu den „Entwicklungsländern“. 2030 soll China mit dem „Klimaschutz“ beginnen, Indien überhaupt noch nicht. Neue Emissionsreduktionsziele werden nur schwammig umrissen. Die „America first“-Strategie von Donald Trump fördert einheimische Energie-Quellen. Er will keine Bevorzugung von China und Indien, daher will er kein Geld in diese Länder fließen lassen. Die Fortschreibung der Temperaturerhöhung (Hockeystick-Kurve) ist unzulässig. EIKE hat die Kurve richtig dargelegt. Daraus lässt sich ablesen, dass keine weitere Erhöhung der globalen Erwärmung erfolgt. Daher musste der IPCC die Hockeystick-Kurve aus ihren Berichten nehmen. Die historische Entwicklung der Temperaturen war nie CO_2-abhänging. Das lässt sich aus den Forschungsergebnissen in Grönland ablesen. Die VR China darf also nach dem Pariser-Abkommen weiter unbegrenzt CO_2 emittieren, was für diese Volkswirtschaft positiv ist. Desweiteren verkauft China weltweit regenerative Energie-Technik und setzt sich gleichzeitig für den Freihandel ein. Auch baut China im eigenen Land Solar-Anlagen auf, wohl wissend, dass diese keine Grundlast sichern können. Aber China kennt auch sein Problem mit der Luftverschmutzung. Mit diesem Hintergrundwissen hat Donald Trump mit seinem Ausstieg aus dem Pariser-Klimaabkommen „die Reißleine“ gegenüber seinem Konkurrenten China gezogen.

Johann Waldmann sprach über die vorangegangene VGB-Tagung und über seine Erfahrungen mit WKA’s. Man muss Gespräche mit den lokalen Politikern führen. Er verwies auf den Vortrag von Dr. Keil: „24. Januar à Dunkelflaute“, siehe: http://www.vernunftkraft-hessen.de/wordpress/wp-content/uploads/2017/03/24.pdf

WKA’s benötigen sehr viel Fläche. Eine bedarfsgerechte Lieferung des Stroms ist das ökonomisches Gebot und kein „Zappelstrom“ aus WKA’s und Photovoltaik. Herr Waldmann verwies auch auf den Artikel in der Monatszeitschrift „Tichys

Einblick“: „Wenn schon pleite, dann aber richtig!“ die smarte Region Pellworm. Die Speicherung von Wechselstrom ist bis heute nicht möglich! Davon lässt sich Claudia Kempfert nicht beeindrucken. Sie hat seit 10 Jahren alternative Fakten. Leider lässt sich aber dadurch das Energiewende-Desaster nicht verhindern. „Dekarbonisierung“ ist Blödsinn. Er zeigte dazu anschauliche Folien, die Prof. Helmut Alt uns zur Verfügung gestellt hat.

Danach hielt Joachim Koch seinen Vortrag „Erneuerbare Energien und Netzstabilität“. Es ist heutzutage Fakt, dass sich die Erneuerung des Kohle-Kraftwerksparks fast nicht mehr lohnt. Die deutsche Energiewende wird auf Kosten seiner Nachbarn betrieben. Kohlekraftwerke haben aber eine systemstabilisierende Rolle! Daher kaufen sich die großen Energie-Versorger lieber im Ausland ein. Das Ausland setzt dabei aber auf KKW’s. Ein Schlagwort dafür ist die „Kapazitätsreserve“. Man muss den Stromhandel Deutschland – Ausland im Auge behalten. Dazu gab es bereits 2003 ein Positionspapier.

Daniel Weißbach vom Institut für Festkörper-Kernphysik hielt anschließend seinen viel beachteten Vortrag „Neues zum Dual Fluid Reaktor“. Die Primärkühlung erfolgt mit flüssigem Blei. Das hat viele Vorteile. Gleichzeitig dient eine Salzlösung als Träger des Brennstoffes. Dabei dient Silizium-Keramik als Konstruktionswerkstoff. Die reine Salzlösung setzt sich aus PuCl zusammen. Die Trennung der Spaltprodukte kann dabei physikalisch erfolgen. Der Dual-Fluid-Reaktor kommt somit mit einer sehr geringen Anreicherung für einen schnellen Reaktor aus. Man könnte den Reaktor-Typ auch zur Verbrennung von abgeschiedenen Aktiniden verwenden. Er weist eine sehr hohe Leistungsdichte bei kleiner Bauweise auf. Für die Berechnung der Kritikalität wurde die Fuchs-Nordheim-Methode verwendet.

Anschließend leitete Dr. Hans Penner die Diskussion „Strategien zur Erhaltung des Grundlagen-Wissens in der Kerntechnik in Deutschland“ mit einem Kurzreferat ein. Er erzählte von der Klage des WDR gegen ihn und seinem damaligen juristischen Erfolg, der ein Freispruch auf ganzer Linie war. Der WDR hatte die Bundesmaterialprüfanstalt (BAM) verunglimpft. Er verwies dann auf seine Internet-Veröffentlichungen mit seiner Neo-Marxismus-Kritik und der Kritik an der „Frankfurter Schule“. Gleichzeitig sensibilisierte er die Anwesenden durch die Tatsache, dass durch die heutige Datenflut im Internet es dem mündigen Bürger nicht leicht gemacht wird, sich korrekt zu informieren. Er sprach sich für einen Dialog mit Politikern aus, die nicht zu den Neo-Marxisten neigen und für die Bildung eines Netzes vernunftbegabter Bürger. Das führte zu einer angeregten Diskussion unter den Teilnehmern.

Am Sonntag, den 15.10.2017 wurde die Tagung mit einer Bus-Tour zum tschechischen Kernkraftwerk Temelin fortgesetzt. Um 11:00 Uhr erfolgte die Begrüßung im altehrwürdigen Info-Zentrum in deutscher Sprache. Die Besichtigung des Kraftwerksgeländes inklusive der Turbinenhalle fand in drei Gruppen zu jeweils 8 Personen statt. Für die zweite und dritte Gruppe wurden zwei Dolmetscher benötigt, die aus dem benachbarten Ceske Budejovice geordert wurden. Das Kernkraftwerk Temelin besteht aus zwei 1000-MW-Druckwasserreaktor-Blöcken (sowj./ russischer Bauart) des Typs WWER-1000 mit zylindrischem Spannbeton-Containment. Die Sicherungs- und Leittechnik ist nach 1990 vom Westinghouse-Konsortium geliefert worden. Nach der ersten 15 jährigen Betriebsperiode mit Westinghouse-Brennelementen hat jetzt wieder das Rossatom-Konsortium den Zuschlag für die Brennstoffversorgung bekommen. Der Besuch war sehr interessant und lehrreich, zumal die tschechischen Kollegen sich bemühten keine Fragen offen zu lassen und mit uns in eine rege Diskussion auch über den Zustand der Kerntechnik in Deutschland einzutreten. Das Thema physische Sicherheit vor Terrorangriffen wurde offen angesprochen und uns das Sicherheitskonzept erläutert. Seit 14 Jahren war Greenpeace nicht mehr ungebeten zu Besuch. Anmeldungen können hier vorgenommen werden: https://www.cez.cz/en/power-plants-and-environment/nuclear-power-plants/temelin/information-centre.html

Dipl.-Ing. Eckehard Göring

Fachgruppe Reaktorphysik und Berechnungsmethoden

Vorstand: Axel Becker,
Maarten Becker,
Steffen Nehls,
Peter-Wilhelm Phlippen,
Dieter Porsch,
Detlev Roßbach

Die Tätigkeit im Jahr 2017 beschränkte sich auf die Unterstützung der KTG bei der Ausarbeitung von Programmpunkten für die AMNT sowie der Reviewtätigkeit in der Vorbereitung der AMNT.

Dr. Maarten Becker

Fachgruppe Reaktorsicherheit

Vorstand: Dr. Tatiana Salnikova, Erlangen (Sprecherin);
Dr. Heinz-Peter Berg, Salzgitter;
Prof. Dr. Marco K. Koch, Bochum;
Dr. Markus Nie, Erlangen;
Dr. Volker Noack, Essen;
Dr. Frank Sommer, Hannover;
Dr. Wolfgang Tietsch, Mannheim;
Dr.-Ing. Walter Tromm, Karlsruhe;
Prof. Dr. Frank-Peter Weiß, Dresden

Die Tätigkeiten der Fachgruppe Reaktorsicherheit (FG RS) konzentrierten sich im Berichtsjahr 2017 primär auf die Unterstützung der Jahrestagung Kerntechnik (jetzt AMNT – Annual Meeting on Nuclear Technology).

Jahrestagung Kerntechnik (AMNT) 2017 in Berlin

Traditionell hat die FG RS die Jahrestagung Kerntechnik mit mehreren Beiträgen aktiv unterstützt und mitgestaltet.

Wie schon letztes Jahr berichtet wurde, hat die Jahrestagung seit diesem Jahr eine neue Programmstruktur. Es gibt drei Key Topics der Tragung: *Outstanding Know-How & Sustainable Innovations, Enhanced Safety & Operation Excellence und Decommissioning Experience & Waste Management Solutions.* Jedes von diesen Hauptthemen beinhaltet dazugehörige Focus Sessions und Technical Sessions, wobei den Compact-Vorträgen in den technischen Sitzungen themenadäquate Keynotes vorangestellt wurden. Die Organisation der technischen Sitzung obliegt einem Koordinator (für die Keynotes) und dem Chair des jeweiligen Review Committee (Auswahl der Papers und program-zeitliche Einordnung).

In der seit einem Jahr geltenden Programmstruktur wurde der FG über die Berufung von Fr. Dr. Salnikova als Koordinatorin für die Technical Sessions der *Fachgruppen Reactor Physic, Thermo and Fluid Dynamic* ermöglicht, die Vorträge vorzuschlagen und zu organisieren. Diese Technical Session gehört in der Gesamtstruktur zum Key Topic *Outstanding Know-How & Sustainable Innovations.*

Es wurden drei Vorträge ausgewählt und die alte Idee verfolgt, ein gemeinsam gewähltes Thema für alle Key-Topics zu haben, um sie dann von renommierten Vortragenden aus unterschiedlichsten Perspektiven zu beleuchten. Es sollen zukünftig ganz unterschiedliche Themen angeboten werden, wobei jedes einzelne Thema als ein Motivator für die Compactschreiber wirken und auch zeitlich unterschiedlich am Tag platziert werden soll, was für das nächste Jahr realisiert wurde.

Im Jahr 2017 wurde hier das sehr fachlich anspruchsvolle Thema „Neutronenflussrauschen“ in den deutschen Reaktoren aus verschiedenen Blickwinkeln nacheinander beleuchtet.

Als erstes hat Dr. Kai-Martin Haendel vom TÜV Nord über die Sicherheitsaspekte des Neutronenflussrauschens berichtet. Danach wurde die Betreiberperspektive in einem Vortag über die Betriebserfahrungen in DWRs von PreussenElektra GmbH dargelegt und als letztes haben wir einen Gast aus Schweden begrüßen dürfen – Prof. Christoph Demaziére von der Chalmers University of Technology mit dem Vortrag über mögliche

Ursachen des Neutronenflussrauschens in DWRs im Allgemeinen, was direkt mit dem von Ihm geleiteten internationalen Forschungsvorgaben in Verbindung stand. Es geht dabei um das EU-Projekt CORTEX, das gerade am 1. September dieses Jahres von der EU angenommen und gestartet wurde. Seine Teilnehmer und Beobachter, genauso wie generelle Ziele und Fragestellungen wurden vorstellt.

Auch detailliertere technische Vorträge wurde zu diesem Thema eingereicht und präsentiert z.B. vom KKW Gösgen von Dr. Gaëtan Girardin und von Joachim Herb, Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) zu Analysen der möglichen Gründe des Neutronenflussrauschens in Deutschen DWRs. Von Herrn Herb, der die Sitzungsleitung von Frau Dr. Salnikova und Herrn Dr. Schaffrath übernommen hat, wurde nachträglich ein entsprechender detaillierter Bericht in der atw – International Journal for Nuclear Power verfasst.

Über die Organisation der Fachsitzung hinausgehend sind mehrere Mitglieder der FG im Programmausschuss der Jahrestagung Kerntechnik 2018, im Auswahlausschuss für die Technical Sessions und auch als Vortragende und Teilnehmer der Jahrestagung aktiv.

Jahressitzung 2017 des Vorstands der Fachgruppe

Leider fand dieses Jahr die geplante Jahressitzung durch mehrere ungeplante Abwesenheiten der Vorstandsmitglieder nicht statt. Dafür wurden aber mehrere Telefon-Konferenzen durchgeführt.

Es wurden dabei die Personalveränderungen innerhalb des Fachgruppenvorstandes gemeldet. Der Schatzmeister der FG, Herr Dr. Walter Tromm, wurde letztes Jahr als Vorsitzender der *AG Stilllegungstechnik* der *Fachgruppe Stilllegung und Entsorgung* gewählt und bat daher den Vorstand, ihn von der Aufgabe des Schatzmeisters unserer FG zu entbinden. Er bleibt uns als aktives Vorstandsmitglied weiterhin erhalten. Hr. Dr. Frank Sommer, PreussenElektra GmbH, wurde anschließend einstimmig zum neuen Schatzmeister der FG RS gewählt. Es hat sich auch ein neues Mitglied der Fachgruppe, Dr. Philipp Sassen, Westinghouse GmbH, bereit erklärt, im Vorstand mitzuarbeiten. Herren Dr. Wolfgang Tiesch, Herr Prof. Dr. Frank-Peter Weiß und Dr. Heinz-Peter Berg haben Ihre aktive Mitarbeit niedergelegt, bedingt durch den Ausstieg aus dem Berufsleben.

Es wurde unter anderem beschlossen, die Möglichkeiten einer Mitwirkung der Fachgruppe in Form von einem oder mehreren Fachvorträgen für Studierende/Doktoranden an der RUB Ruhr-Universität Bochum zu untersuchen und mögliche Fachthemen zu sammeln.

Ebenso fand kein Fachtag in diesem Jahr statt. Die Abrechnung des KTG-Fachtages *Aktuelle Themen der Reaktorsicherheitsforschung in Deutschland und Europa* aus dem Jahr 2016 ergab ein Minus von 1758,27 €, das auf die drei Fachgruppen in gleichen Teilen umgelegt wurde. Somit wurden die fälligen 586,08 Euro in diesem Jahr beglichen. Die Kontoführung wurde dem neuen Schatzmeister Dr. Frank Sommer vom Dr. Walter Tromm am 07.09.2017 übergeben. Der Kontostand der Fachgruppe am 31.12.2017 beträgt 3.498,13 Euro.

Ausblick: Jahrestagung Kerntechnik (AMNT) 2018 in Berlin

Der Vorschlag der Fachgruppe für die Jahrestagung im nächsten Jahr wurde durch Frau Dr. Salnikova dem Programmausschuss im März 2017 vorgestellt und genehmigt. Es sollte als erstes um einen zusammenfassenden Vortrag zur internationalen Kooperation im Bereich der experimentellen nuklearen Thermohydraulik gehen, erläutert am Beispiel des PKL Versuchs in Erlangen von einem erfahrenden Mitglied des OECD-Projekt-Teams. Als zweites Thema wurden die Besonderheiten und Herausforderungen der Kernauslegung der letzten Brennstoffzyklen gewählt, was ein aktuelles anliegen in Deutschland ist. Als mögliche Vortagende sollen Brennstoffhersteller oder Betreiber angefragt werden.

Dr. Tatiana Salnikova

Fachgruppe Stilllegung und Entsorgung

Vorstand bis 15. Mai 2017:
Iris Graffunder, EWN GmbH, Karlsruhe (Sprecherin),
Michael Bächler Uniper, Malmö (Internetbeauftragter),
Dr. Klaus Jürgen Brammer, GNS, Essen,
Roger Vallentin, WTI, Jülich,
Andreas Loeb, Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft mbH, Alzenau.

Vorstand ab 15. Mai 2017:
Andreas Loeb, Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft mbH, Alzenau (Sprecher des Vorstandes),
Roger Vallentin, WTI, Jülich (Kassier und Stellvertretender Sprecher des Vorstandes),
Stefan Weber, BGZ, Essen (Internetbeauftragter),
Jürgen Fleischhacker, Safetec, Heidelberg,
Thorsten Stiewe, PreussenElektra, Hannover.

Der Vorstand der Fachgruppe:

Die Fachgruppe wird durch ihren Vorstand in den Gremien der KTG vertreten. Der Vorstand besteht aus fünf von den Mitgliedern der Fachgruppe gewählten Personen.

Am 15. Mai fand im Rahmen der AMNT 2017 in Berlin die Mitgliederversammlung der Fachgruppe statt, auf der die Neuwahl des Vorstandes durchgeführt wurde.

Dem Vorstand gehörte bis zum 15.05.2017 an:
- Iris Graffunder, EWN GmbH, Karlsruhe, Sprecherin
- Michael Bächler, Uniper, Malmö, Internetbeauftragter
- Dr. Klaus Jürgen Brammer, GNS Essen
- Roger Vallentin, WTI, Jülich
- Andreas Loeb, Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft mbH, Alzenau

Der Vorstand ab 15.05.2017 besteht aus:
- Andreas Loeb, Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft mbH, Alzenau, Sprecher des Vorstandes
- Roger Vallentin, WTI, Jülich, Kassier und Stellvertretender Sprecher des Vorstandes
- Stefan Weber, BGZ Essen, Internetbeauftragter
- Jürgen Fleischhacker, Safetec, Heidelberg
- Thorsten Stiewe, PreussenElektra, Hannover

Andreas Loeb übernimmt den Vorsitz (Sprecher) vereinbarungsgemäß für zunächst nur zwei Jahre. Danach soll diese Aufgabe an eine andere Person übergeben werden.

Die Mitgliederzahl der FG Stilllegung und Entsorgung betrug in 2017 534.

Tätigkeiten des Vorstandes

Mitgliederversammlung am 15. Mai 2017 in Berlin, ESTREL Convention Center, Neuwahl des Vorstandes. Die Übergabe der Vorstandsunterlagen von Iris Graffunder an die Herren Loeb und Vallentin erfolgte am 13. Juli 2017 in Karlsruhe.

Die nächste Vorstandssitzung ist im Rahmen der AMNT 2018 geplant.

Tätigkeiten der Arbeitsgruppen

- Arbeitsgruppen 1 „Freigabeverfahren“ und 2 „Genehmigungsverfahren“
  Vorsitzender: Dieter Seifert, ISE GmbH, Rödermark.

  Die Arbeitsgruppen haben am 16. und 17. Februar 2017 im Forschungsreaktor Geesthacht (HZG) getagt. Es fand wieder ein intensiver Erfahrungsaustausch unter den Teilnehmern statt. Dabei wurden besichtigt:
  - die Forschungsreaktoranlage,
  - das Heiße Labor,
  - der Betonschacht mit eingestelltem RDB Otto-Hahn,
  - die Transportbereitstellungshalle und das umgebende Freigelände.

- Arbeitsgruppe 3 „Endlager“
  Vorsitzender: Stefan Weber, BGZ Essen

  Die 15. Sitzung der Arbeitsgruppe 3 „Endlager“ fand am 5. Juli 2017 in Krefeld bei der Firma Siempelkamp statt. Themen der Sitzung waren:
  - die Neuorganisation in der Entsorgung
  - der aktuelle Stand des Standortauswahlverfahrens
  - die Arbeiten zur Umrüstung des Endlagers Konrad sowie zur geplanten Rückholung der Abfälle aus der Schachtanlage Asse II

- Arbeitsgruppe 4 „Radiochemie“
  Vorsitzender: Nikolaus Neudert, AREVA GmbH

  Die 11. Sitzung der Arbeitsgruppe Radiochemie fand am 28. und 29. September 2017 in Karlsruhe statt. Themenschwerpunkte waren:
  - die Akkreditierung gemäß DIN EN ISO 17025
  - die praxisgerechte Fehlerbetrachtung gemäß der DIN ISO 11929
  - der Ringversuchsbedarf der einzelnen Labore sowie die Laborerfahrungen zur radiologischen Charakterisierung von Abfällen

  Ferner wurde die Gelegenheit genutzt, die radioanalytischen Labore des KIT, das Institut für Nukleare Entsorgung (INE) und das Tritium-Labor am Standort zu besichtigen.

- Arbeitsgruppe 5 „Stilllegungstechniken“
  Vorsitzender: Dr. Thomas Walter Tromm, KIT

  Die 11. Sitzung der Arbeitsgruppe Stilllegungstechniken fand am 26. und 27. September 2017 bei Siempelkamp in Krefeld statt. Die Tagesordnung sah vor:
  - Betriebsrundgang Fa. Siempelkamp, geführt von Thomas Kluth, Leiter Recycling bei Siempelkamp Ingenieur und Service GmbH
  - Spezialthema 1: Wasser-Abrasiv-Suspension-Schneidtechnik
  - Spezialthema 2: Dekontamination von Dampferzeugern des KWW Greifswald
  - Spezialthema 3: KONRAD Transportlogistik für die Öffentliche Hand
  - Diskussionsrunde

Andreas Loeb

Fachgruppe Strahlenschutz

Vorstand: Erik Baumann, Erlangen (Sprecher), Dr. Angelika Bohnstedt, Karlsruhe (Stellvertretende Sprecherin)

Der Schwerpunkt der Tätigkeit der Fachgruppe Strahlenschutz lag 2017 in der Vorbereitung und Durchführung der Focus Session „Radiation Protection“ im Rahmen des 48. Annual Meeting on Nuclear Technology (“Jahrestagung Kerntechnik”) der KTG gemeinsam mit dem DAtF.

Die Focus Session ist nun schon seit 2015 fester Bestandteil im Programm des AMNT. Durch die gemeinsame Anstrengung der Mitglieder der Fachgruppe gelang es auch 2017 eine interessante Focus Session mit dem Thema „Radiation Protection – What about the basic principles and objectives in the current regulatory environment?“ zu gestalten. Die Berichterstattung dazu findet sich in der atw Ausgabe Vol. 63 Issue 1 (2018). Die lebhafte Diskussion während der Fragerunde zu den Vorträgen zeigte das Interesse der Teilnehmer am gemeinsamen Gedankenaustausch.

Am Rande der Jahrestagung fand eine Versammlung der Fachgruppe statt, zu der alle Mitglieder vorab per E-Mail eingeladen worden waren. Ein wesentlicher Tagesordnungspunkt bestand in der Wahl eines neuen Stellvertreters, da der bisherige Stellverstreter Herr Sinisa Simic nicht mehr zur Verfügung steht. Einstimmig wurde von den anwesenden Mitgliedern Frau Dr. Angelika Bohnstedt (KIT) als stellvertretende Fachgruppensprecherin gewählt.

Erik Baumann

Fachgruppe Thermo- und Fluiddynamik

Vorstand: Dr. Andreas Schaffrath, Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit gGmbH, Garching (Sprecher);
Dipl.-Ing. Sören Alt, Hochschule Zittau (Stellvertretender Sprecher);
Dr.-Ing. Jürgen Sydow, TÜV Nord Systems GmbH, Hamburg (Kassenwart, Kommunikationsbeauftragter);
Dr. Ingo Ganzmann, AREVA GmbH, Erlangen;
Prof. Dr.-Ing. Eckart Laurien, Universität Stuttgart-IKE, Stuttgart.

Der Vorstand der Fachgruppe Thermo- und Fluiddynamik, die mit Stand 09/2017 ca. 190 Mitglieder hatte, besteht derzeit aus fünf Personen. Dies sind *Dr.-Ing. Andreas Schaffrath* (Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit) gGmbH, der aktuell der Sprecher der Fachgruppe ist, *Dipl.-Ing. Sören Alt* (Hochschule Zittau, Görlitz), *Dr.-Ing. Ingo Ganzmann* (AREVA GmbH) und *Prof. Dr.-Ing. Eckhart Laurien* (IKE Stuttgart). Kassenwart und Kommunikationsbeauftragter der Fachgruppe ist *Dr.-Ing. Jürgen Sydow* (TÜV NORD Systems GmbH).

Die Fachgruppe beschäftigt sich u.a. mit

- der Entwicklung, Validierung und Anwendung von Methoden und Computerprogrammen zur Berechnung von Strömungsvorgängen im Reaktorkühlkreislauf (RKL) sowie dem Containment,
- der zur Validierung der Rechenmethoden erforderlichen Experimente einschließlich der Entwicklung von Messtechniken sowie
- der Bestimmung von analytischen sowie experimentellen Unsicherheiten.

Methoden, Computerprogramme und Experimente werden u.a. in kerntechnischen Verfahren genutzt, um Nachweise zu führen (Hersteller und Betreiber) oder unabhängig zu prüfen (Behörden und Gutachter) und die Einhaltung von Anforderungen aus dem kerntechnischen Regelwerk aufzuzeigen. Aktuelle Themen, die derzeit im Fokus der Fachgruppe stehen, sind die Weiterentwicklung und Validierung von eindimensionalen Systemcodes zur Simulation von innovativen Reaktorkonzepten mit passiven Sicherheitsmerkmalen, die Ertüchtigung von Computational Fluid Dynamic (CFD) Methoden zur Berechnung mehrphasiger Strömungszustände, die Entwicklung von Methoden zur Durchführung von Sensitivitäts- und Unsicherheitsanalysen für CFD Analysen. Des Weiteren werden aktuelle Fragestellungen zur technisch-wissenschaftlichen Absicherung des verbleibenden Betriebs deutscher Kernkraftwerke und Forschungsreaktoren in der Fachgruppe aufgegriffen. Hierzu zählen u.a. Themen wie die mögliche Beeinträchtigung der Kernkühlung durch Isoliermaterial und oder Zinkboraten oder das sog. Neutronenflussrauschen. Die Fachgruppe arbeitet – sofern dies thematisch erforderlich ist – interdisziplinär mit anderen Fachgruppen der KTG zusammen und organisiert z.B. gemeinsame Fachsitzungen auf dem jährlich stattfindendem *Annual Meeting on Nuclear Technology (AMNT)* oder gemeinsame KTG-Fachtage.

Zahlreiche Mitglieder der Fachgruppe haben substantiell an der Vorbereitung des AMNT 2017 (u.a. im Programmausschuss oder verschiedenen Auswahlausschüssen) beteiligt. Die Auswahlausschüsse der technischen Sitzungen des AMNT der Sektion 1 *Reaktorphysik und Berechnungsmethoden* sowie Sektion 2 *Thermo- und Fluiddynamik* fusionierten in 2014 zur Sektion *Reactor Physik und Thermo- und Fluiddynamik,* die jetzt zu dem Key Topic *Outstanding Know-How & Sustainable Innovations* gehört. Der gemeinsame durchgeführte Review der Compacts für das AMNT 2017 war wieder sehr konstruktiv. Die entsprechenden technischen Sitzungen Current Neutron Kinetic Issues, *Current Thermal Hydraulic Issues* and *Neutron Flux Oscillations Phenomena* waren mit bis zu 50 Zuhörern gut besucht und ein voller Erfolg. Zusammenfassungen der Sitzungen finden sich in atw (International Journal for Nuclear Power).

Im Nachgang des im November 2016 zusammen mit der Fachgruppe *Reaktorphysik und Berechnungsmethoden* durchgeführten Fachtages zu *Aktuellen*

Themen der Reaktorsicherheit in Karlsruhe wurden ausgewählte Beiträge in dem Heft 3 (Vol. 82) des Independent Journal for Nuclear Engineering (Kerntechnik) des Hanser Verlages veröffentlicht.

Die Fachgruppe Thermo- und Fluiddynamik aktualisiert kontinuierlich ihren Internetauftritt (u.a. gemäß den Anforderungen der AG Kommunikation der KTG).

Dr. Andreas Schaffrath

Bericht der Jungen Generation

1. Vorstand

Im Jahr 2017 setzte sich der Vorstand aus folgenden Mitgliedern zusammen:

- **Yvonne Schmidt-Wohlfarth** **Sprecherin**
- **Helge Gottschling** **Stellv. Sprecher**
- **Thomas Zimmermann** **Kassenwart**

- Matthias Fuhrmann
- Philipp Diekmann
- Manuel Thiel
- Marc Weidenfeld
- Jacek Mazurkiewicz

Als kooptierte Mitglieder stehen dem Vorstand Nicole Koch *(Westinghouse)*, Dr. Heiko Herbell *(Westinghouse)* und Sven Jansen *(VKTA Rossendorf)* zur Verfügung.

Auch 2017 wurde eine Vorstandswahl in Form einer Onlinewahl mit Hilfe des kostenlosen Service von „SurveyMonkey®“ durchgeführt. Die fünf aufgestellten Kandidaten wurden ordnungsgemäß in den Vorstand gewählt.

Der Verlauf der Onlinewahl zeigte vergleichbare Kennzahlen zu einer Briefwahl. Die Stimmabgabe erfolgte unter Gegenprüfung der KTG-Mitgliedsnummer. So wurden innerhalb von 12 Tagen 10 gültige Stimmen bei einer Gesamtstimmzahl von 13 abgegeben.

Im Vergleich zu 2016 wurde der Zeitraum der Stimmabgabe verlängert.

Die Mitgliederversammlung fand 2016, wie gewohnt, im Rahmen der Jahrestagung Kerntechnik statt. Die Versammlung war sehr konstruktiv.

2. Mitgliederentwicklung

Zur Jungen Generation werden alle Mitglieder der KTG e. V. bis zur Vollendung des 35. Lebensjahres gezählt. Im Jahr 2017 wurden 10 neue Mitglieder in die Junge Generation aufgenommen. Demgegenüber stehen 19 Austritte[1]. Die Jungen Generation zählte zum 31. Dezember 2017 insgesamt 163 Mitglieder.

3. Sitzungen des Vorstands, Telefonkonferenzen

Die Präsenz-Vorstandssitzung wurde aufgrund terminlicher Schwierigkeit auf eine Telko und ein Vorstandstreffen aufgeteilt. Die Telko fand am 14.02.2017 statt. Bei dieser Telko wurden im Wesentlichen die Jahresplanung für 2017 und die Budgetplanung besprochen sowie die Projektteams für die Planung und Umsetzung der JG Aktivitäten verabschiedet.

Das Vorstandtreffen fand vom 23.-24.06.2017 statt. Der Vorstand der Jungen Generation war zu Gast bei Westinghouse in Mannheim. Diese Vorstandssitzung hatte den Schwerpunkt Zukunftsfähigkeit der JG:

- personelle Ressourcen
- Resüme Strategie Papier 2012 und 2015
- Zusammenarbeit mit dem KTG Vorstand
- Was kann und will die JG zukünftig leisten?
- Aktivitäten der JG vor dem Hintergrund schwindender Unterstützung

Als wesentliche Aktivität wurde die Organisation der Nachwuchstagung identifiziert.

Des Weiteren kommuniziert der Vorstand mittels Telefonkonferenzen, die routinemäßig monatlich stattfinden. Dabei werden konkrete Themen miteinanderbesprochen. Insbesondere waren dies die unten genannten Aktivitäten.

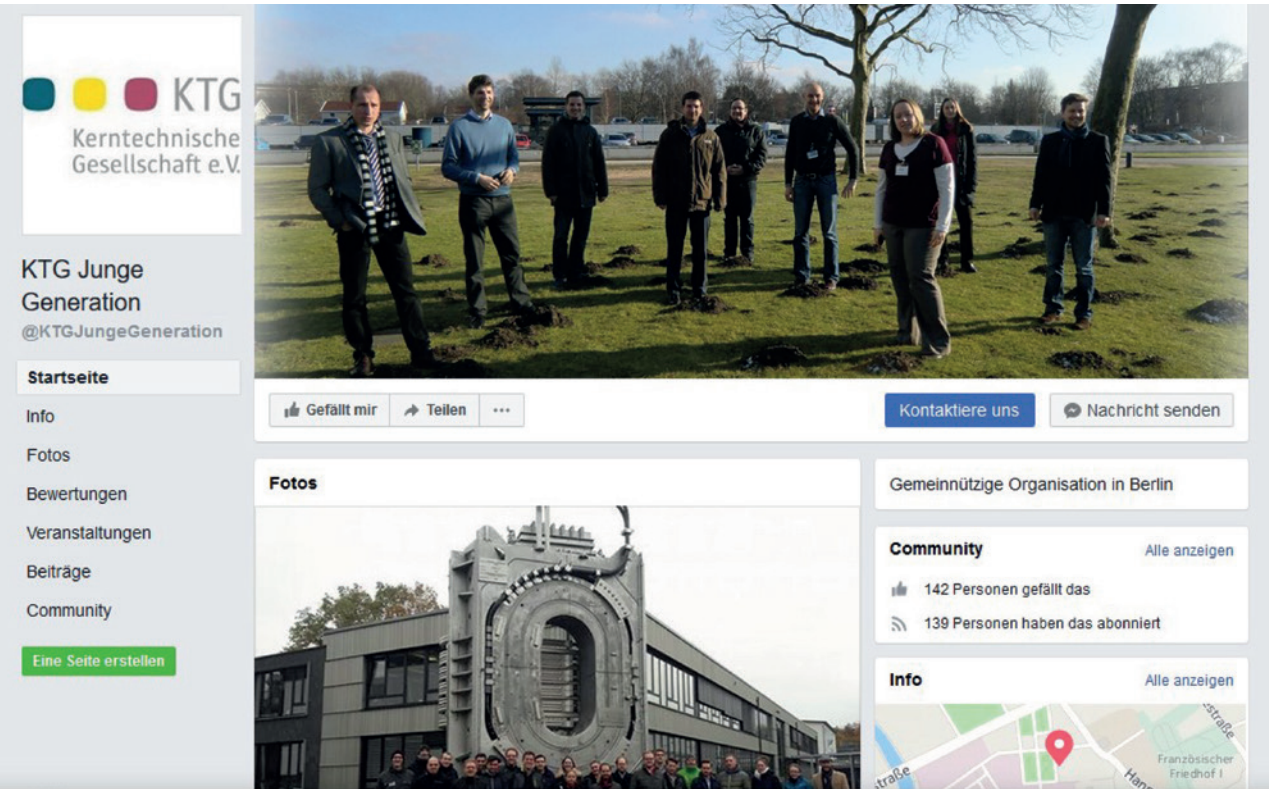
4. Homepage der JG und weitere Kommunikation

Seit 2012 ist die Junge Generation mit der eigenen Homepage **http://www.junge-generation.org** im Internet vertreten. Diese soll Anfang 2018 mit in der neuen Website der KTG integriert werden. Die Website der JG dient dazu, eigenständig auf Aktivitäten und Veranstaltungen hinzuweisen sowie letztere vor- und nachzubereiten. Dazu stehen den Vorstandsmitgliedern personalisierte E-Mail-Adressen zur Verfügung. Ferner bietet die Homepage den Mitgliedern einen mit einem Passwort gesicherten Bereich an, in dem u. a. Vorträge und Bilder vergangener und aktueller Nachwuchstagungen heruntergeladen werden können. Die im Mitgliederbereich bereitgestellten Informationen werden sukzessive von Jahr zu Jahr erweitert, so auch in 2017.

Zur Dokumentation und Erfahrungssicherung im Zusammenhang mit der Vorstandarbeit wird außerdem ein webbasierter Speicher eingesetzt, der jedem Vorstandsmitglied zur Verfügung steht. Weiterhin bietet der Server dem Vorstand die Möglichkeit, interessante Neuigkeiten und Wissenswertes rund um die Kerntechnik über E-Mailverteiler zu versenden und somit seinen Mitgliedern zur Verfügung zu stellen.

Darüber hinaus gibt es seit April 2012 ebenfalls bei „Facebook“ einen Auftritt der Jungen Generation, um im größten sozialen Netzwerk vertreten zu sein. Hier werden in erster Linie Neuigkeiten des Vorstands als auch verschiedener Newsletter kundgetan. Ende 2017 hat dieser Auftritt 139 „Follower“ (+3 im Vergleich zum Vorjahr).

Neben der üblichen Pflege und Wartung der IT wurde auch die 2016 eigeführte Änderung beim Wahlverfahren zur Vorstandswahl der JG weiterhin erfolgreich fortgeführt. Diese wurde auch in 2017 mit Hilfe eines kostenlosen Online-Tools durchgeführt. Weiterhin erklärtes Ziel war es einerseits eine höhere Wahlbeteiligung durch den geringeren Bearbeitungsaufwand zu erzielen, andererseits Kosten (für z.B. Porto) und ehrenamtlich geleistete Arbeitszeit zu reduzieren.(s. Revision der Wahlrichtlinie im Gliederungspunkt 1. Vorstand).



Ausschnitt aus dem Auftritt bei Facebook

5. Unterstützung KTG und Arbeitsgruppen

Auch in 2017 haben Vertreter des JG-Vorstandes den KTG Vorstand bei diversen Fragestellungen und Vorhaben unterstützt.

6. Aktivitäten 2017

Stammtisch

Der Stammtisch in Berlin im Rahmen der Jahrestagung Kerntechnik führte die JG im Anschluss an die Mitgliederversammlung zuerst zum Get Together der KTG und anschließend in ein Restaurant im Tagungshotel. In lebendiger Umgebung konnten die Diskussionen und Ideen aus der Mitgliederversammlung weiter vertieft werden. Weitere Stammtische fanden nicht statt.

Kernenergie Campus

Das über Jahre stetig weiterentwickelte Konzept wurde 2017 dahingehend angepasst, dass neben den bekannten Infoständen mit Vorträgen für Kleingruppen und Anschauungsmaterial verstärkt auf zielgruppengerechte Vorträge gesetzt wurde, um die unterschiedlichen Aspekte der Kerntechnik zu beleuchten. Dabei lag der Schwerpunkt in diesem Jahr auf den in den Medien intensiv diskutierten Themen „KFK“ und „Endlagersuchgesetz“.

Eingeleitet wurde die Veranstaltung mit einem Vortrag zur „Kerntechnik in unserem Alltag und darüber hinaus“. Über die Fragestellung „Abgeschaltet: Wer zahlt die Zeche?“ ging es weiter zum Stand in Sachen „Endlagersuche und -errichtung“.

In einem übergreifenden Vortrag wurde Grundlagenwissen zu „Radioaktivität und Strahlenschutz“ anschaulich vermittelt und schließlich mit einer kurzen Diskussionsrunde zur Frage „Gute Leute werden immer gebraucht?“ geschlossen.

Bei den Infoständen ging es um verschiedene Aspekte zur kommerziellen Nutzung der Kerntechnik: Von „Brennelementherstellung“ und „Brennstofffreiheit“ über „Aufgaben der Kernkraftwerke im liberalisierten Strommarkt“ hin zu „Stilllegung und Rückbau von Kernkraftwerken“. Zudem stieß die Einbindung des Themas „Nuklearmedizin“ auf viel Interesse und brachte viele positive Rückmeldungen der Teilnehmer ein.

Zur kontinuierlichen Weiterentwicklung und Verbesserung der Campus Organisation wurden Evaluationsbögen an alle Teilnehmer\-innen des Kernenergie Campus verteilt. Die Ergebnisse dieser Evaluierung sind nicht öffentlich zugänglich, fließen jedoch in die zukünftige Campus Organisation mit ein.

Nachwuchstagung

Zwischen Forschung, Rückbau und Entsorgung – aktuelle Aufgaben in der Kerntechnik

Nachwuchstagung der Jungen Generation der KTG vom 8. – 10. November 2017

Knapp 50 Teilnehmer waren der Einladung der Jungen Generation der KTG zur Nachwuchstagung nach Karlsruhe gefolgt. Der Campus Nord des Karlsruher Institut für Technologie (KIT), das frühere Forschungszentrum Karlsruhe, war seit den 50er Jahren eine der Hauptstützen der kerntechnischen Entwicklung Deutschlands. Viele kerntechnische Forschungsrichtungen mit ihren Versuchs-, Pilot- und Forschungsanlagen, aber auch Einrichtungen der kerntechnischen Industrie waren hier beheimatet, einige sind es bis heute. Wie im restlichen Land stehen auch hier die Zeichen auf Rückbau – zum Einen, weil einige Anlagen unterdessen das Ende ihrer Nutzungszeit erreicht haben, zum Anderen aber auch, weil Rückbau, Entsorgung und Endlagerung wichtige Forschungsthemen sind.

Als Teil der „Energiewende“ wird der anstehende Rückbau der Kernkraftwerke immer konkreter – Grund genug, sich direkt bei einem Elektroenergieerzeuger zu informieren, wie die Unternehmen damit umgehen. Die Teilnehmer konnten der Einladung in die EnBW-Zentrale in Karlsruhe folgen,

um dort bei einem Get-together in entspannter Atmosphäre eine kurze Ansprache des Geschäftsführers der EnBW Kernkraft GmbH, Herrn Jörg Michels, zu hören. Seinen Worten zufolge hat EnBW den Rückbau auch seiner noch im Leistungsbetrieb befindlichen KKW zeitlich und monetär auskömmlich geplant. Er ermunterte die Teilnehmer ausdrücklich, optimistisch in die Zukunft zu sehen! Dieser Optimismus fußt auf mehreren Gründen: Der Rückbau der KKW wird nicht innerhalb einer Dekade abgeschlossen sein. Weiterhin erwirbt man in einem Rückbauprojekt Kompetenzen, die sich mühelos auf Projekte abseits der Kernenergieerzeugung anwenden lassen – das Lösen ingenieurtechnischer Anforderungen sowie enge Termin- und Kostenkontrolle erfordern alle Projekte, ob innerhalb oder außerhalb kerntechnischer Anwendungen! Schlussendlich erhält man innerhalb eines Rückbauprojekts, welches verschiedenste Gewerke und Industriezweige mit- und nebeneinander tätig werden lässt, einen hohen Grad an Vernetzung mit verschiedenen Branchen.

Der folgende Tag begann früh. Der Bus brachte die Teilnehmer vom Tagungshotel zum Campus Nord des KIT. Nach einer Vorstellung des KITs, erfuhren wir, an welchen Stellen der Rückbau hinsichtlich eingesetzter Technik nicht nur Handwerk ist, sondern durchaus auch Aufgaben für die ingenieurtechnische Wissenschaft bereithält. Nach der Vorstellung der aktuellen und früheren Aufgaben des Instituts für Nukleare Entsorgung (INE), wo im Rahmen gesellschaftlicher Vorsorgeforschung grundlegende und anwendungsorientierte FuE-Arbeiten zur sicheren Entsorgung radioaktiver Abfälle durchgeführt sowie Fragestellungen zum Rückbau kerntechnischer Anlagen thematisiert werden, starteten Besichtigungen. Im INE-Kontrollbereich wurden u. a. Details zu endlagerungsvorbereitenden Untersuchungen an Brennelementen, zur Aktinidenforschung und über Möglichkeiten der Laserspektroskopie vorgestellt.

An den INE-Beamlines an der Synchrotron Radiation Facility „KARA“ erfuhren wir Details zu den Möglichkeiten und Anwendungsgebieten der Bildgebung mittels Röntgenstrahlung.

Der Nachmittag gehörte ausführlichen Besichtigungen an den Anlagen der Kerntechnische Entsorgung Karlsruhe GmbH (KTE) am KIT Campus Nord – Zwischenlager, Wiederaufarbeitungsanlage (WAK) und Mehrzweckforschungsreaktor (MZFR).

KONRAD-Container am Haken – Umlagerung im Zwischenlager der KTE auf dem Campus Nord

Das Zwischenlager beeindruckte durch seine enormen Dimensionen.. Interessant zu sehen, mit welchen Untersuchungsmethoden Reststoffe nach Eingang kontrolliert und qualifiziert werden. Die angewendeten Verfahren kommen auch bei der Nachqualifizierung älterer Reststoffe zum Einsatz. Parallel wird ein hoher Aufwand bei der Pflege der älteren Gebinde und der Konditionierung von Gebinden für das Endlager KONRAD betrieben.

In der WAK erhielten wir Einblick in die Vorbereitungen des fernhantierten Rückbaus der Bereiche, die für einen manuellen Rückbau nicht zugänglich sind. Die Ortsdosisleistung ist insbesondere in der Verglasungsanlage so hoch, dass auch technische Geräte nach begrenzter Einsatzdauer beeinträchtigt werden bzw. versagen. Teils müssen hier zur Steuerung der Rückbauwerkzeuge Techniken und Verfahren etabliert werden, die in der Form bisher noch nirgends zum Einsatz kamen.

Am MZFR konnten wir ein Kernkraftwerk in seinen „späten Jahren“ erleben. Die Führung brachte uns zu vielen interessanten Orten innerhalb dieses im Wesentlichen bis auf die Gebäudestruktur entkernten Gebäudes. Neben letzten Rückbauarbeiten ist man dort mit dem messtechnischen Nachweis der Freigabefähigkeit, die zur Freigabe des Gebäudes gemäß § 29 StrlSchV führen soll, befasst. Interessant, wie anspruchsvoll auch oder gerade solche letzten Schritte sind, wo nicht mehr der Schutz der Person vor der Direktstrahlung, sondern der Nachweis der Kontaminationsfreiheit im Vordergrund steht.

Der Master-Slave-Manipulator – was so leicht aussieht, ist dann doch recht schwer…

Der Tag wurde mit einem gemütlichen Beisammensein zu Speis und Trank abgerundet. Dabei waren Zeit und Gelegenheit, neue Kontakte zu knüpfen oder bestehende Kontakte zu vertiefen.

Auch der letzte Tagungstag begann früh. Nach den intensiven Eindrücken des Vortags zu Rückbau und nuklearer Reststoffwirtschaft stand nun der wirtschaftliche und politische Rahmen des Rückbaus im Fokus. Zuerst wurde die Rolle der EU hinsichtlich wissenschaftlicher und politischer Unterstützung thematisiert.

Zwei weitere Vorträge zeigten an praktischen Beispielen, was in Kernkraftwerken nach der Abschaltung passiert. Anhand der der Kernkraftwerke Philippsburg und Neckarwestheim wurde gezeigt, wie das Management von Reststoffen vom Rückbau über den Transport bis hin zur Rezyklierung ineinandergreift – einfach gesagt: „Was passiert mit einem Kernkraftwerk nach der Abschaltung?“.

Im Folgenden wurde berichtet, wie in den Blöcken A und B des Kernkraftwerks Biblis in Umsetzung erteilter Stilllegungs- und Rückbaugenehmigungen erste Abbaumaßnahmen durchgeführt werden. Geplant ist hier, auch im Unterschied zu den Anlagen in Philippsburg und Neckarwestheim, die Abbau- und Reststoffbearbeitungstätigkeiten innerhalb der bestehenden Gebäude durchzuführen.

Im Anschluss wurde die Kostenschätzung von Stilllegungs- und Rückbaumaßnahmen thematisiert. Wichtig dabei ist, dass die Gesamtkosten mindestens zutreffend, jedoch keinesfalls zu niedrig geschätzt werden. Diese Verpflichtung ergibt sich nicht zuletzt aus den Bestimmungen aus der öffentliche Verpflichtung zur Entsorgung von Kernkraftwerken bzw. -anlagen durch die Betreiber gemäß §§ 1, 7 und 9a Atomgesetz. Zugleich sind steuerrechtliche Vorgaben zu beachten, da Rückstellungen den steuerpflichtigen Gewinn mindern. Nicht zuletzt vor dem Hintergrund steigender Preise und teils unsicherer gesetzlicher Rahmenbedingungen haben die Betreiber ein vitales Interesse, dass die Gesamtkosten des Rückbaus gut geschätzt werden.

Den Abschluss des Vortragsteils am Vormittag bildeten Einblicke in die automatisierte Zerlegung von RDB-Einbauten mittels Unterwasser-Robotertechnik. Von der Ertüchtigung des Basisgeräts zur Unterwasserfähigkeit über die Erarbeitung eines Interventionskonzepts, der Entwicklung eines „Masterarms“ für die Werkzeugaufnahme, der Entwicklung eines Werkzeugwechselsystems bis zur Ausarbeitung von Schutzmechanismen ist dabei ein breites Spektrum von Herausforderungen zu bestehen, bevor der erste Einsatz stattfinden kann.

Gestärkt vom Mittagessen wurde die Tagung am Nachmittag mit der Besichtigung der Spultestanlage TOSKA des Instituts für Technische Physik (ITEP) am KIT, einer Anlage, in der große supraleitende Magnete für die Fusion getestet werden, sehr erfolgreich beendet.

Tagungsteilnehmer auf Besichtigungstour am Instituts für Technische Physik

Dank an dieser Stelle allen Vortragenden und Organisatoren des KIT und KTE für die sehr guten Führungen und die perfekte Organisation des Besichtigungsnachmittags als auch allen weiteren Vortragenden aus der Industrie! Unser Dank gilt weiterhin allen Organisatoren, die erhebliche Teile ihrer Freizeit für das Zustandekommen und die Ausgestaltung der Tagung geopfert haben. Weiterhin danken wir unseren Arbeitgebern, Helfern sowie direkten und indirekten Sponsoren und Unterstützern. Ohne ihr Wirken hätte die Tagung nicht zu einem Erfolg werden können.

7. Studierenden- und Doktorandenförderung

In den vergangenen Jahren hat die Junge Generation aus Überschüssen der durchgeführten Nachwuchstagungen Exkursionen von Hochschulen zu kerntechnischen Einrichtungen gefördert. Im Jahr 2015 war dies erstmalig nicht mehr möglich, da aufgrund des deutlich geringeren Spendenaufkommens seitens Industriepartner das Budget hierfür nicht mehr ausreicht. Eine im Verhältnis zum organisatorischen Aufwand ausreichend hohe Förderung mehrerer Exkursion ist nicht zu ermöglichen.

Daher hat der Vorstand der Jungen Generation im Laufe des Jahres 2015 ein Strategiepapier zur Studentenförderung entwickelt. Anfang 2016 wurden im Rahmen der Vorstandssitzung konkrete Maßnahmen beschlossen, deren Machbarkeit und Umsetzung geprüft werden.

Weiterhin können Studenten beim Erwerb von Fachbüchern einen Zuschuss von 30 € beantragen. Dieses Angebot wurde im Jahr 2017 nicht genutzt.

8. Kontakt zur europäischen Jungen Generation ENS-YG

Die KTG ist Mitglied im Netzwerk der Europäischen Kerntechnischen Gesellschaften ENS, ebenso wie die KTG JG in jenem der europäischen Junge Generationen.

Die Zusammenarbeit mit den anderen europäischen JG wurde in 2017 weiter vertieft.

CCM – Core Committee Meeting

Dabei steht die Junge Generation mit dem Vorstand der European Nuclear Society (ENS) Young Generation im Austausch und nahm an allen sogenannten Core Committee Meetings (CCM), vertreten durch Vorstandsmitglied Helge Gottschling, teil. Im Rahmen eines CCM stellt jede Junge Generation u. a. ihre Aktivitäten vor. Dieses ermöglicht den Vertretern sich über positive Erfahrungen auszutauschen. Weiterhin werden u. a. gemeinsame Aktivitäten / Aktionen besprochen und geplant. Abgerundet wird jeder CCM durch eine technische Exkursion.

Gruppenphoto CCM2 in Manchester, Juni 2017

Das ENYGF (European Nuclear Young Generation Forum), welches seit 2005 alle zwei Jahre stattfindet, ist eine durch die europäischen Jungen Generationen eigenverantwortlich organisierte Tagung. Das ENYGF hat neben dem Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch zum Ziel junge Nachwuchskräfte, Berufseinsteiger und Studenten/Doktoranden miteinander zu vernetzen und mit namhaften und ranghohen Vertretern der Kerntechnik in Kontakt zu bringen.

Im Juni 2017 fand das ENYGF in Manchester UK statt und über 400 Teilnehmer aus 27 Ländern waren registriert.

ENYGF2019

In 2017 hat sich die KTG JG gemeinsam mit den JG aus der Schweiz und Österreich um die Ausrichtung des ENYGF 2019 in Deutschland beworben. Den Zuschlag erhielt die ebenfalls gemeinschaftliche Bewerbung aus den Niederlanden und Belgien. Beide Gruppen hatten unabhängig voneinander eine deutliche Verschlankung gegenüber dem 2017er Konzept der britischen JG vorgesehen.

Bewerbungspräsentation für ENYGF 2019 in D-A-CH

COP23

In 2017 hat sich der Vorstand der Jungen Generation auch an der Initiative „Nuclear for Climate“ beteiligt und war mit zwei Vorstandsmitgliedern auf der UN Klimakonferenz COP23 in Bonn vertreten.

Vertreter von „Nuclear for Climate“ mit Interessent aus Indien auf COP23

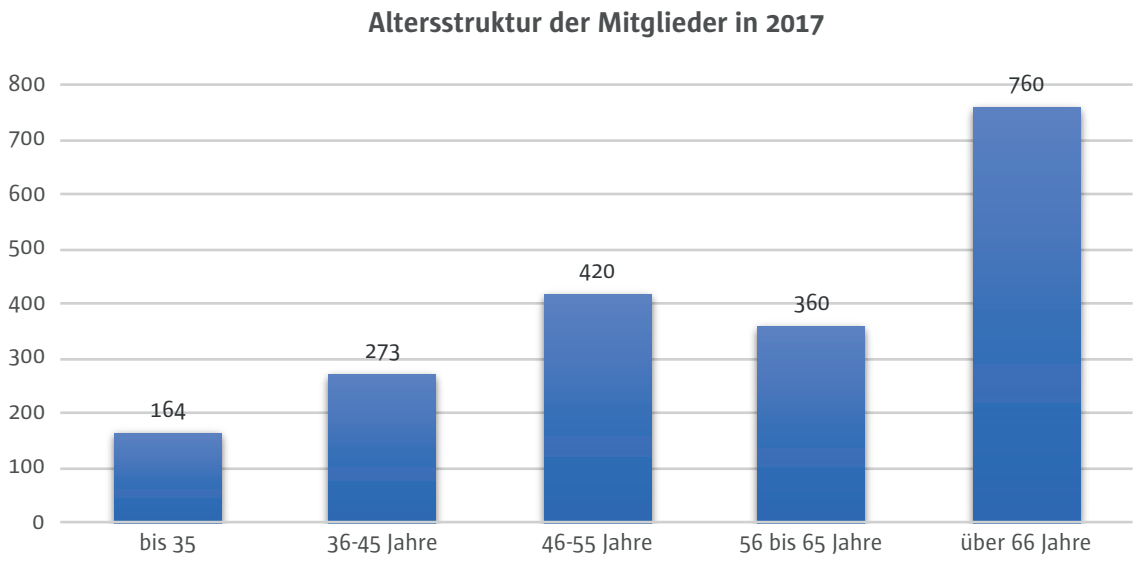
IYNC

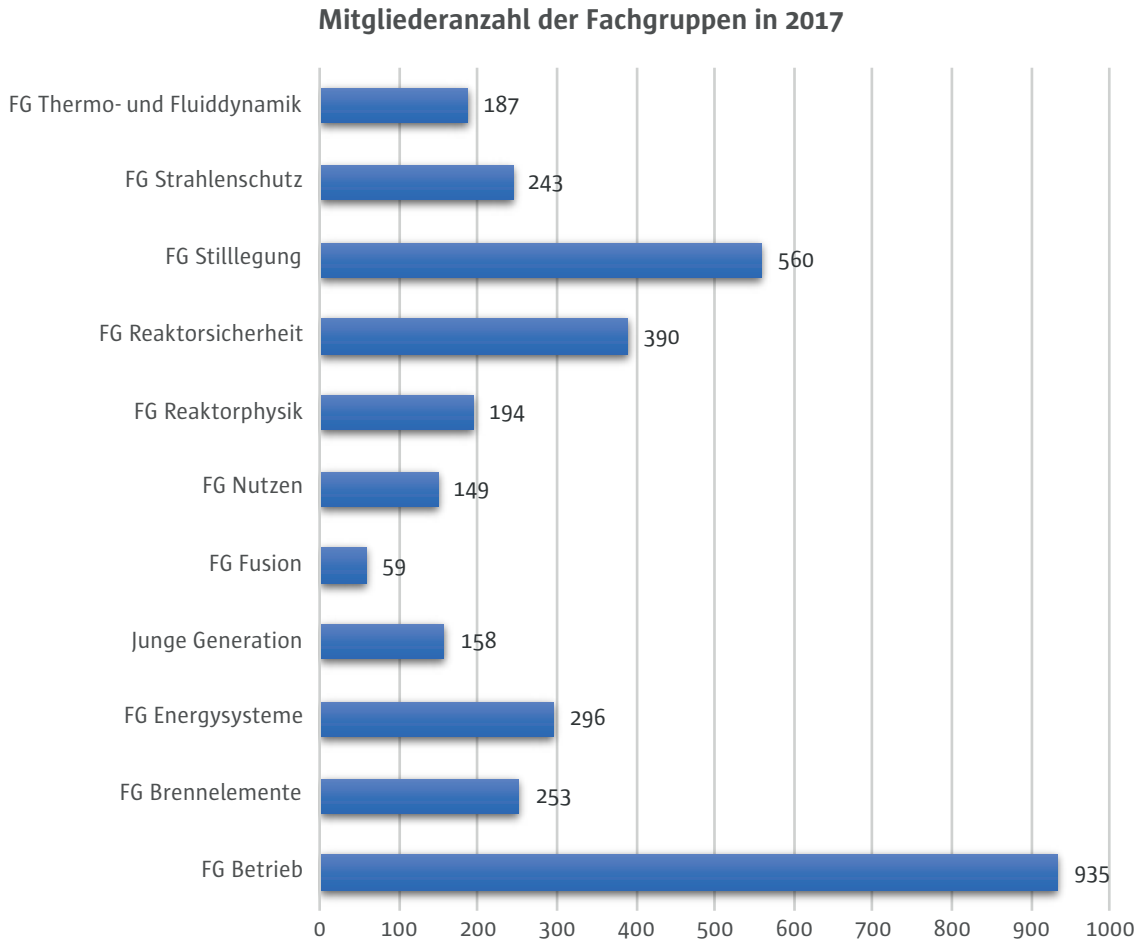
Neben der ENS gibt es auch ein internationale Organisation IYNC. Die IYNC ist eine non-profit Organisation, die alle zwei Jahre eine Konferenz veranstaltet. 2002 fand die IYNC zum ersten Mal in Südkorea statt. Seitdem wechselt sie den Veranstaltungsort, so dass sie schon auf den verschiedensten Kontinenten stattfand und konnte schon von zahlreichen Teilnehmern besucht werden. Hier können Studenten und junge Professionelle der einzelnen Ländern sich über ihre Erfahrungen in ihrem Arbeitsumfeld und zu verschiedenen Themen austauschen. So ergibt sich auch die Gelegenheit mit Teilnehmern aus Ländern zu sprechen, deren Etablierung in der kerntechnischen Industrie noch nicht begonnen hat oder nicht so weit vorangeschritten ist. Nächster Austragungsort ist Bariloche in Argentinien.

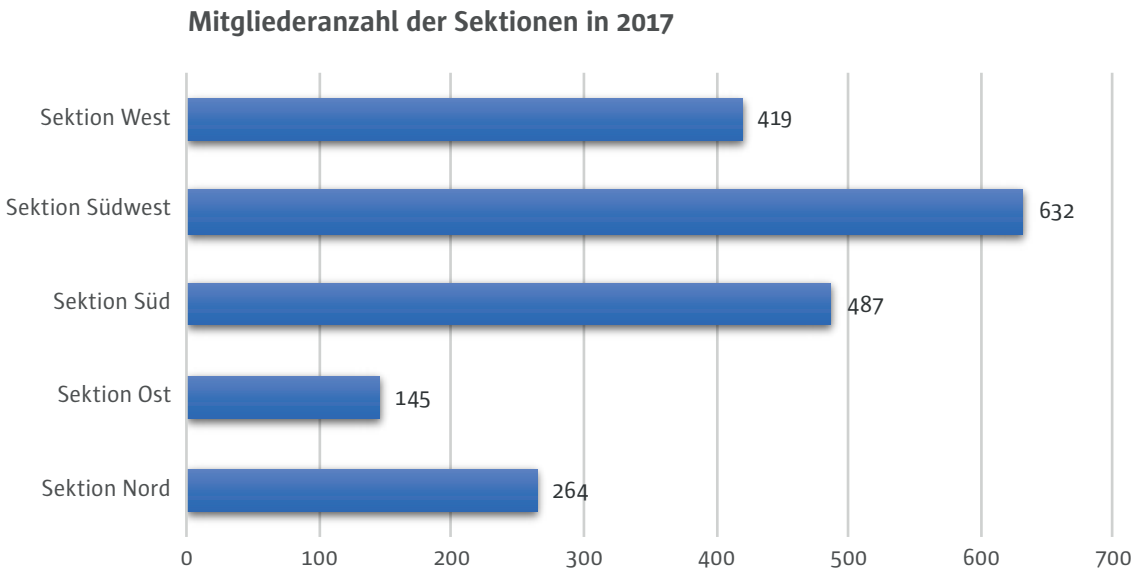
Yvonne Schmidt-Wohlfarth
Sprecherin Junge Generation

Helge Gottschling
stellv. Sprecher Junge Generation

Mitgliederstatistik






Mitgliederanzahl der Sektionen in 2017
Sektion West
419
Sektion Südwest
632
Sektion Süd
487
Sektion Ost
145
Sektion Nord
264
0
100
200
300
400
500
600
700

Verstorbenengedenken

Dr. Johannes de Haas, Schagen/NL
Prof. Dr. Günter Halbritter, Dießen am Ammersee
Prof. Dr. Volker Heinzel, Linkenheim-Hochstetten
Dipl.-Ing. Dipl.-Ing. Werner Hofmann, Stadland
Dr. Konstantin E. Jacoby, Bratislava-Ruzinov /SK
Dipl.-Ing. Walter Jäger, Engelskirchen
Dipl.-Phys. Siegfried Justus, Freiburg
Dr. Bernhard Kuczera, Karlsruhe
Dr. Manfred Laser, Jülich-Koslar
Dipl.-Ing. Klaus Lehmann, Erlangen
Prof. Dr. Hans-Wolfgang Levi, München
Dr. rer. nat. Rolf Linkohr, Stuttgart
Dr. Reinhard Lisdat, Hannover
Dr. Rüdiger Meiswinkel, Enkenbach-Alsenborn
Dipl.-Ing. Erhard Müller, Gründau
Dipl.-Phys. Erich Neuburger, Karlsruhe
Dipl.-Ing. Reiner Michael Praetorius, Dettenheim
Dipl.-Ing. Horst Rauck, Wessling
Dr. Herbert Schenk, Friedberg
Dr. Klaus Schinke, Hattingen-Niederwen.
Dr. Johannes Schriewer, Alzenau
Dr. Erich Schröder
Dipl.-Ing. Willy Stumpf, Oberursel
Prof. Dr. Hermann Unger, Bochum
Dipl.-Phys. Tadas D. Urbas, Neustadt

Organisationsübersicht

Vorstand im Sinne des § 26 BGB

Frank Apel	(Vorsitzende)
Prof. Dr. Marco K. Koch	(Stellvertretender Vorsitzender)
Dr. Erwin Fischer	(Schatzmeister)
Dr. Jens Schröder	
Dr. Walter Tromm	

Geschäftsstelle:

Christian Wößner	Geschäftsführung
Sibille Wingens	Assistentin

Mitglieder des Beirats

Dr. Wolfgang Steinwarz
(Vorsitzender bis 15. Mai 2017)

Dr. Hans-Georg Willschütz
(Vorsitzender ab 15. Mai 2017)

Dr. Willibald Kohlpaintner
Sprecher der Fachgruppe Betrieb kerntechnischer Anlagen

Dr. Petra-Britt Hoffmann
Sprecherin der Fachgruppe Brennstoffversorgung, Brennelemente und Kernbauteile

Dr. Tobias Helling
Sprecher der Fachgruppe Energiesysteme und Energiewirtschaft

Dr. Thomas Mull
Sprecher der Fachgruppe Kernfusion

Dipl.-Ing. Eckehard Göring
Sprecher der Fachgruppe Nutzen der Kerntechnik

Maarten Becker
Sprecher der Fachgruppe Reaktorphysik und Berechnungsmethoden

Tatiana Salnikova
Sprecher der Fachgruppe Reaktorsicherheit

Dipl.-Ing. Iris Graffunder (bis 15. Mai 2017)

Andreas Loeb (ab 15. Mai 2017)
Sprecherin/Sprecher der Fachgruppe Stilllegung und Entsorgung

Erik Baumann
Sprecher der Fachgruppe Strahlenschutz

Dr. Andreas Schaffrath
Sprecher der Fachgruppe Thermo- und Fluiddynamik

Dr. Hans-Georg Willschütz
Sprecher der Sektion Nord

Jan-Christian Lewitz
Sprecher der Sektion Ost

Yvonne Broy
Sprecherin der Sektion Süd

Dr. Brigitte Trolldenier
Sprecherin der Sektion Südwest

Norbert Schröder
Sprecher der Sektion West

Yvonne Schmidt-Wohlfarth
Sprecherin der Gruppe Junge Generation

Vertreter im Präsidium des DAtF (Deutsches Atomforum e.V.)
Frank Apel

Vertreter in den Gremien der European Nuclear Society

Bis Dezember 2017:

- **Board**
  Dr. Astrid Petersen
- **General Assembly**
  Dr. Astrid Petersen

Seit Dezember 2017:

- **Board**
  Helge Gottschling
- **General Assembly**
  Helge Gottschling

Fördernde Mitglieder

AREVA GmbH, Erlangen

Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE), Peine

Deutsches Atomforum e. V. (DAtF), Berlin

Deutsche Gesellschaft für Wiederaufbereitung von Kernbrennstoffen Ag & Co. oHG

EnBW Kernkraft GmbH, Obrigheim

Enrichment Technology Company Ltd., Jülich

E.ON Kernkraft GmbH, Hannover

GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung mbH, Darmstadt

Helmholtz Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH, Geestacht

Helmholtz-Zentrum für Materialien und Energie GmbH, Berlin

ISE Ingenieurgesellschaft für Stilllegung und Entsorgung, Rödermark

Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe

NUKEM Technologies GmbH, Alzenau

RWE Power AG, Essen

TÜV Süd Energietechnik GmbH, Filderstadt

URENCO Deutschland GmbH, Gronau

Vattenfall Europe Nuclear Energy GmbH, Hamburg

Westinghouse Electric Germany GmbH, Mannheim

KTG
Kerntechnische
Gesellschaft e.V.

Kerntechnische Gesellschaft e. V.
Robert-Koch-Platz 4
10115 Berlin

Telefon: 030/49 8555-50
Telefax: 030/49 8555-51
Internet: http://www.ktg.org