

Kommission für Ausbildungsfragen

VERTIEFUNGSKURS 2019

**ARBEITEN MIT DIGITALEN
SYSTEMEN IN KERNANLAGEN:
BRENNPUNKTE UND LÖSUNGS-
ANSÄTZE – MÖGLICHKEITEN UND
GRENZEN**

4. und 5. Dezember 2019
Hotel Arte, Olten



VERTIEFKURSKURS

ARBEITEN MIT DIGITALEN SYSTEMEN IN KERNANLAGEN: BRENNPUNKTE UND LÖSUNGSANSÄTZE – MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN

Die Digitalisierung ist sowohl im Privatleben wie auch im beruflichen Umfeld allgegenwärtig geworden. Sie findet nicht nur zunehmend Eingang in die Leitetchnik unserer Kernkraftwerke, sondern bewirkt ebenfalls grundlegende Veränderungen in Betriebsführung, Arbeitsabläufen und Ausbildung bis hin zur Archivierung der Dokumentation der Anlagen. Das bringt Effizienzgewinne und Sicherheit, schafft aber auch neue Herausforderungen.

Der zweitägige Vertiefungskurs 2019 des Nuklearforums Schweiz nimmt sich dieser Thematik an. Am ersten Tag stehen Zweck, Ziel und vor allem Erfahrungen des bisherigen Einsatzes der Digitaltechnik in der kerntechnischen Praxis im Vordergrund. Angesprochen werden die Erwartungen an die Digitalisierung sowie die tatsächlich erzielte Effizienzsteigerung und Kostensenkung durch beschleunigte Arbeitsabläufe. Dabei werden auch die bisherigen Grenzen und Risiken der Digitaltechnik beleuchtet.

Am zweiten Tag stehen Lösungsansätze für weiterführende, künftige Anwendungen in Kernanlagen im Zentrum. Dabei werden für die künftige Praxis die zu erfüllenden Anforderungen auch aus Sicht der Behörde vorgestellt. Ein Blick über den Tellerrand hinaus auf die Digitalisierungserfahrungen und

künftige Vorhaben anderer hochregulierter Industrien runden den Vertiefungskurs ab.

An den beiden Nachmittagen werden die Themen zur bisherigen Erfahrung und zu zukünftigen Horizonten der Digitalisierung aus den Inputreferaten der Vormittage in Workshops vertieft diskutiert. Dieses für die Vertiefungskurse des Nuklearforums im Jahr 2017 eingeführte Format stellt sicher, dass die Teilnehmenden ihre Erfahrungen im Lichte der Fachvorträge austauschen und praxisnahe Lösungsansätze mit nach Hause nehmen können.

Der Vertiefungskurs richtet sich an Mitarbeitende in Kernanlagen und Zulieferfirmen, an Vertreter von Behörden sowie an Studierende und Assistierende an technischen Universitäten und Fachhochschulen.

Nuklearforum Schweiz
KOMMISSION FÜR AUSBILDUNGSFRAGEN



Dr. Johannes Nöggerath, Präsident

08.30 Eröffnung Kurssekretariat, Hotel Arte, Olten

1. TAGESTHEMA: HEUTIGE DIGITALISIERUNG IN KERNANLAGEN – LANDKARTE DES DIGITALEN

09.00 Begrüssung

Dr. Johannes Nöggerath, Präsident der Kommission für Ausbildungsfragen des Nuklearforums Schweiz, Senior Experte Technik, Kernkraftwerk Leibstadt AG

09.15 Einleitung

Herbert Meinecke, Kraftwerksleiter Kernkraftwerk Gösgen, Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG

09.25 Zweck und Ziel der Digitaltechnik in der kerntechnischen Praxis

Historischer Überblick zum Einsatz von Digitaltechnik im Allgemeinen und in der Kerntechnik im Besonderen. Daraus werden Deutungen der Gegenwart und mögliche Entwicklungswege für die Zukunft abgeleitet.

Bálint Téglásy, M.Sc., wissenschaftlicher Mitarbeiter, NTNU Technische Universität Norwegen

10.00 Grenzen und Risiken des Einsatzes von Digitaltechnik in der kerntechnischen Praxis

Die Kernenergie gilt als konservative Branche, die sich aufgrund ihres hohen Sicherheitsanspruchs gegenüber einer Gesamtdigitalisierung eher zurückhaltend zeigt. Soll jede (Digitalisierungs-)Chance, die sich abzeichnet, auch genutzt werden? Welche Risiken gibt es? Ist der eingeschlagene Weg (Analogtechnik) bis zum Betriebsende zielführend? (Ersatzteile / Wissen / Personal)? Gibt es eine rote Linie? Wo verläuft diese?

Peter Hägler, Leiter Informatik / Ressortleiter, Kernkraftwerk Leibstadt AG

10.35 Kaffeepause

11.00 Hotspots heute (1): Anwendungsbereich Betriebsführungssysteme

Wie unterstützt ein modernes Informatiksystem die Mitarbeiter in der Planung von Revisionen und in der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten? Was sind die Vor- und Nachteile eines integrierten Systems gegenüber Einzellösungen?

Bruno Schuler, Leiter Betriebsinformatik, Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG

11.35 Hotspots heute (2): Anwendungsbereich Leittechnik beim Ersatz von Systemen und Komponenten

Was sind Voraussetzungen für die Digitalisierung von Systemen? Wie steht es um das Vertrauen zu digitalen Systemen versus Analogtechnologien? Vor- und Nachteile digitaler Systeme in Bezug auf Qualifizierung, Genehmigung durch Behörde, Instandhaltung, Kosten, etc.

Beispiele und Erfahrungen des KKG beim Ersatz von Leittechniksystemen.

Peter Kulli, dipl. El. Ing. ETH, Leiter Projekte Leittechnik, Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG

12.10 Hotspots heute (3): Information Governance – Führen und Steuern von Dokumenten und Daten im Zeitalter der künstlichen Intelligenz

Die Bedeutung von Daten und Informationen ist stetig gewachsen, sei es aus Gründen der Compliance, sei es im Zusammenhang mit neuen Produkten. Trotzdem bleibt der richtige Umgang mit Daten eine grosse Herausforderung. Es wird gezeigt, wie eine Organisation Daten und Dokumente beherrschen kann.

Dr. iur. Bruno Wildhaber, CISA/CISM/CIP / Managing Partner, Kompetenzzentrum Records Management GmbH

12.45 Mittagspause

2. WORKSHOPS: LANDKARTE DES DIGITALEN

14.00 Einleitung und Einteilung in die Workshops

Dr. Michael Schorer, Leiter Kommunikation,
Nuklearforum Schweiz

14.10 Workshop 1 Erfahrungsaustausch – Beispiele für den erfolgreichen Einsatz digitaler Betriebsführungssysteme

Dr. Johannes Nöggerath, Senior Experte Technik,
Kernkraftwerk Leibstadt AG

14.10 Workshop 2 Erfahrungsaustausch – Beispiele für den erfolgreichen Ersatz analoger Leittechnik durch digitale Komponenten

Peter Kulli, dipl. El. Ing. ETH, Leiter Projekte Leittechnik,
Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG

14.10 Workshop 3 Erfahrungsaustausch – Beispiele für Ersatz und Ergänzung analoger Dokumentation durch digitale Archivierung

Dr. Ulrich Bielert, Leiter Fachstab, Kernkraftwerk Mühleberg,
BKW Energie AG

14.10 Workshop 4 Erfahrungsaustausch – Schwierigkeiten und Lehren bei der Qualifizierung von Digitalisierungsprojekten

Claus Brutsche, Leiter elektrische Qualitätssicherung,
Kernkraftwerk Beznau, Axpo Power AG

15.30 Kaffeepause

16.00 Präsentation der Erkenntnisse im Plenum

Mit allen Teilnehmenden

Leitung: Dr. Michael Schorer, Leiter Kommunikation,
Nuklearforum Schweiz

17.00 Ende des ersten Veranstaltungstages

Im Anschluss sind alle Teilnehmenden zu einem Networking-
Apéro eingeladen

3. TAGESTHEMA: KÜNFTIGE ANSÄTZE FÜR DIGITALISIERTE ANWENDUNGEN

08.30 **Einleitung**

Thomas Franke, Kraftwerksleiter Kernkraftwerk Leibstadt, Kernkraftwerk Leibstadt AG

08.40 **Herausforderungen der Digitalisierung aus Sicht der Behörde – Anforderungen der Behörde und Auswirkungen für die Betreiber**

Chancen und Risiken von digitalisierten peripheren Supportfunktionen und daraus abgeleitete behördliche Anforderungen. Implikationen für die Betreiber kerntechnischer Anlagen.

Andrea Luzio, MAS Cyber Security, Fachspezialist IT-Sicherheit, Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI)

09.15 **Wie machen es die anderen?**

Wie hat sich die Systemsicherheit in der Luftfahrt über die Zeit entwickelt? Wie wird die Systemsicherheit mit zunehmender Digitalisierung gewährleistet? Was sind die künftigen Konzepte in der Aviatik und wo sind deren Grenzen? Und was, wenn die wirklichen Experten nicht mehr bei der Aufsichtsbehörde, sondern allein bei den Zulieferern sind?

Markus Farner, Co-Leiter Innovation und Digitalisierung, Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL)

09.50 Kaffeepause

10.20 **Mit dem iPad in die Anlage – Erfahrungen aus dem Hotlabor**

Einsatz moderner IT-Mittel in einer Kernanlage am Beispiel des Integrierten Managementsystems des Hotlabors. Von Wartung über Kontrollen und Rundgänge bis hin zum Störungsmanagement. Möglichkeiten, Sinnhaftigkeit, Sicherheit und Restriktionen.

Dr. Marco Streit, Anlagenleiter Hotlabor, Abteilung Nukleare Energie und Sicherheit, Paul Scherrer Institut (PSI)

10.55 **Informationsmanagement von analog zu digital – Digitalisierung im Zeichenbüro**

Künftiger Umgang mit Altdaten: Einführung der BIM-Methode im Zeichenbüro anhand von Beispielprojekten: Planung, 3D-Laserscanning, 3D-Modellierung, Modell Weiterbearbeitung, Dokumentation / Datenmanagement, Visualisierungen, Feedback, Lessons learned für Weiterentwicklungen in Kernanlagen.

Dr. Michael Kollmann, Fachbereichsleiter BIM, OSTAG Ingenieure AG

11.30 **Blended-Learning vs. Präsenzschiulung: Stand heute und Zukunftsperspektiven**

Eine Gegenüberstellung des im KKB und KKL unterschiedlichen Einsatzes von Blended-Learning bei Ausbildungsaufgaben und Lernzielkontrollen. Gemachte Erfahrungen, Vor- und Nachteile der gewählten Methodik und geplante neue Einsatzgebiete von Blended-Learning.

Andreas Frei, Leiter Ausbildung Betrieb, Kernkraftwerk Beznau, Axpo Power AG

Urs Schmid, Leiter Gruppe Ausbildung Betrieb, Kernkraftwerk Leibstadt AG

12.05 **Trends for 3D-applications in the nuclear field**

Overview of new trends for applications of digital information and robotic techniques to enable comprehensive (holistic) approaches to manage safety and efficiency in projects in nuclear environments. Examples from real-life applications and further developments of such techniques.

István Szöke, Research Programme Manager for Decommissioning, Institute for Energy Technology, Halden, Norway

12.40 Mittagspause

4. WORKSHOPS: LÖSUNGSANSÄTZE FÜR WEITERE ANWENDUNGEN IN KERNANLAGEN

14.00 **Einleitung und Einteilung**

Dr. Matthias Horvath, Präsident Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute SGK, Alpiq AG

14.10 **Workshop 1**

Mit dem iPad / Barcode-Leser in der Anlage

Andre Lieberwirth, Dipl.-Ing. (BA) Elektrotechnik, Engineering, Kernkraftwerk Mühleberg, BKW Energie AG

14.10 **Workshop 2**

Informationsmanagement von analog zu digital

Dr. Matthias Horvath, Präsident Schweizerische Gesellschaft der Kernfachleute SGK, Alpiq AG

14.10 **Workshop 3**

3D / E-Learning

Dr. Marco Streit, Anlagenleiter Hotlabor, Abteilung Nukleare Energie und Sicherheit, Paul Scherrer Institut (PSI)

14.10 **Workshop 4**

Problem Qualifizierung – Verbesserungsvorschläge

Dr. Michael Schorer, Leiter Kommunikation, Nuklearforum Schweiz

15.30 Kaffeepause

16.00 **Präsentation im Plenum**

Mit allen Teilnehmenden

Leitung: Dr. Johannes Nöggerath, Präsident der Kommission für Ausbildungsfragen, Nuklearforum Schweiz

16.50 **Schlusswort**

Dr. Johannes Nöggerath, Präsident der Kommission für Ausbildungsfragen, Nuklearforum Schweiz

17.00 Ende der Veranstaltung

HINWEISE

Kursort

Hotel Arte
Riggenbachstrasse 10
4600 Olten
Tel. +41 (0)62 286 68 00
www.konferenzhotel.ch

Sprache

Deutsch, ein Referat in Englisch

Kursunterlagen

Die gedruckten Referate werden den Teilnehmenden am ersten Veranstaltungstag abgegeben.

Teilnahmegebühr

Mitglieder des Nuklearforums Schweiz sowie Mitarbeitende von Kollektiv- mitgliedern und Behörden	CHF 1550.–
Mitarbeiter von Schweizer Kernkraftwerken: Teilnahmegebühren werden über Pauschalbeiträge der Werke abgegolten	
Studierende	CHF 180.–
Übrige	CHF 1950.–

In der Teilnahmegebühr sind eingeschlossen:

- 2 Mittagessen
- 2 Begrüssungskaffee
- 4 Pausenerfrischungen
- 1 Networking-Apéro
- 1 Kursordner

Weitere Exemplare des Kursordners sind im Kurssekretariat zum Selbstkostenpreis von CHF 150.– erhältlich.

Alle Preise einschliesslich Mehrwertsteuer.

Anmeldungen

Anmeldungen nimmt ausschliesslich die Geschäftsstelle des Nuklearforums entgegen.

Anmelden online unter:

www.nuklearforum.ch/vertiefungskurs-2019

Bitte unbedingt genaue Angaben zum Rechnungsempfänger machen (z.B. Personalabteilung, Faktura-Kontrolle etc.), falls nicht mit dem Teilnehmenden identisch.

Bitte in jedem Fall die Namen der Teilnehmenden vermerken, für welche die Zahlung gemacht wird.

Anmeldeschluss

Montag, 11. November 2019

Die Platzzahl ist beschränkt. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.

Annullierung der Anmeldung

Beim Rücktritt von der Anmeldung bis am Montag, 14. Oktober 2019 wird die Teilnahmegebühr nach Abzug unserer Bearbeitungskosten von CHF 350.– zurückerstattet.

Bei einem Rücktritt nach dem 15. Oktober 2019 kann leider keine Rückerstattung mehr erfolgen; Ersatzmeldungen sind aber möglich.

Unterkunft

Für die Teilnehmenden des Vertiefungskurses sind bis am Donnerstag, 31. Oktober 2019 im Hotel Arte, Olten, Standardzimmer für CHF 175.– vorreserviert.

Die Preise verstehen sich pro Person und Nacht (inkl. Frühstücksbuffet).

Die Kurtaxe ist im Zimmerpreis nicht inbegriffen und beträgt CHF 2.– pro Person/Nacht.

Melden Sie sich für die Zimmerreservation direkt beim Hotel Arte. Wir bitten Sie, bei der Reservation den Vermerk «Nuklearforum» anzugeben.

Das Zimmer muss von den Teilnehmenden vor Ort selbst bezahlt werden.

Annullierung der Unterkunft

Zimmerannullierungen sind direkt an das Hotel Arte in Olten zu richten.

Informieren Sie sich unter www.konferenzhotel.ch über die Annullationsbestimmungen.

Auskünfte

Geschäftsstelle des Nuklearforums Schweiz

Frau Aniko Modestin

Frohburgstrasse 20, 4600 Olten

Tel. +41 (0)31 560 36 50

aniko.modestin@nuklearforum.ch

www.nuklearforum.ch

Anreise

Siehe Plan

Parkieren

Bitte benützen Sie das Parkhaus Sälipark und folgen Sie den Hotelwegweisern. Die Benützung des Parkings ist gebührenpflichtig. Den Parkschein können Sie, bevor Sie abreisen, an der Rezeption des Hotels Arte zu einem Spezialpreis entwerfen.



Nuklearforum Schweiz
Frohburgstrasse 20
4600 Olten
Tel. +41 (0)31 560 36 50
info@nuklearforum.ch
www.nuklearforum.ch