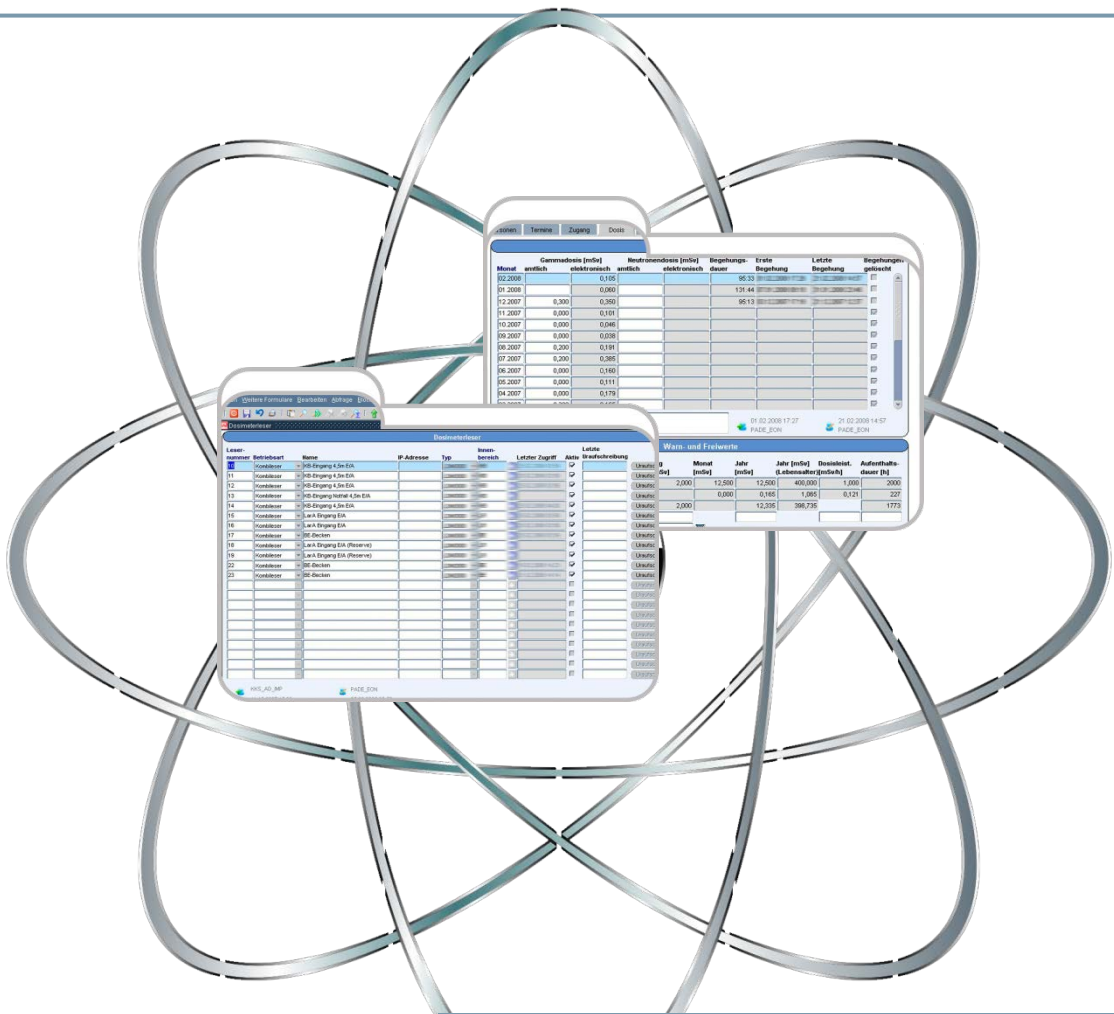


Personen- und auftragsbezogene Dosiskontrolle - PADE



PADE ist ein System zur Steuerung der Zugangskontrolle und Überwachung von personen- und auftragsbezogenen Dosiswerten für den Kontrollbereich von Kernkraftwerken. Es bilanziert und überwacht die Einhaltung der Dosisgrenzwerte der Strahlenschutzverordnung sowie die Gültigkeit der erforderlichen Untersuchungen und Unterweisungen.

Die Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft mbH liefert seit 1999 Dosimetriesysteme für kerntechnische Anlagen in Deutschland. Wir können dabei auf einen langjährigen Erfahrungsschatz auf den Gebieten Strahlenschutz und Informationstechnik sowie bei der Bearbeitung von Genehmigungsverfahren zurückgreifen.

Die Vorgaben werden in erster Linie durch die Strahlenschutzverordnung getroffen. Zusätzlich sind die Anforderungen der verschiedenen Anlagen, unter Berücksichtigung der Vorgaben der jeweils zuständigen Behörden, umgesetzt.

Im Jahr 2007 hat Siempelkamp NIS in Zusammenarbeit mit der PreussenElektra GmbH das Dosimetriesystem PADE inhaltlich modernisiert und auch technologisch auf eine neue Basis gestellt. An der konzeptionellen Überarbeitung waren sechs Kraftwerke von PreussenElektra beteiligt. Das aktuelle PADE unterstützt derzeit in 15 kerntechnischen Anlagen das Dosimetriepersonal bei seiner täglichen Arbeit.

Dosisbilanzierung und -überwachung

Bei der Dosisbilanzierung werden betriebliche und amtliche Gamma- und Neutronendosen sowie amtlich ermittelte Inkorporationsdosen aus Bodycountermessungen und Ausscheidungsanalysen berücksichtigt. Die Überwachung kann nach Dosisgrenzwerten für die Tages-, Monats-, Quartals-, Jahres- und Lebensdosis durchgeführt werden. Fremdfirmen können für ihre Mitarbeiter die Obergrenze der Dosis, die ein Mitarbeiter während seines Arbeitseinsatzes applizieren darf, individuell festlegen.



PADE ermöglicht darüber hinaus eine Überwachung der Nachweis- und Erfordernisschwellen von Dosen, die durch Inhalation von Tritium, Radon oder Aerosolen bei der Arbeit in Teilbereichen des Kontrollbereichs entstehen, entsprechend RiPhyKo und VGB-Modell.

Hierzu werden die Arbeitszeiten in diesen Bereichen sowie die Aktivitätskonzentrationen der entsprechenden Nuklide ausgewertet.



Terminüberwachung

In PADE können beliebige Arten von Unterweisungs- und Untersuchungs-terminen, wie ärztliche oder Atemschutz-untersuchungen bzw. Strahlenschutz- oder Atemschutzunterweisungen, definiert werden. Die Wirkung von Terminüberschreitungen bei der Steuerung des Zutritts zum Kontrollbereich kann abhängig von der Strahlenschutzkategorie festgelegt werden. PADE kann bei Terminüberschreitungen Erinnerungsmeldungen an den Dosimeterlesern generieren oder auch den Zutritt zum Kontrollbereich verweigern.

Die Überwachung der Inkorporationsmessungen ist ebenfalls in die Terminüberwachung eingebunden.

Auswertungen

Zu PADE gehört ein leistungsfähiges Berichtssystem. Mit diesem System können sowohl Auswertungen für die tägliche Arbeit als auch fertige Zusammenstellungen für Monats-, Jahres- und Revisionsberichte erstellt werden. Die Ausgaben erfolgen als PDF-Datei und im MS-Excel-Format.

Schnittstellen

PADE bietet Schnittstellen zu vielen Systemen unterschiedlicher Hersteller im Arbeitsumfeld der Dosimetrie und des Strahlenschutzes.

- Elektronische Dosimeter und Dosimeterleser
- Amtliche Auswertestellen
- Inkorporations- und Kontaminationsmonitore
- Zugangskontrollsystem und Betriebsführungssystem

Referenzen

- PreussenElektra GmbH, KKW Brokdorf, 1999
- EnBW Kernkraft GmbH, KKW Obrigheim, 2004
- Kernkraft Leibstadt AG – Schweiz (Module zur Zutrittssteuerung), 2006
- PreussenElektra GmbH, KKW Isar, 2006
- PreussenElektra GmbH, KKW Stade, 2006
- PreussenElektra GmbH, KKW Grafenrheinfeld, 2007
- PreussenElektra GmbH, KKW Unterweser, 2007
- PreussenElektra GmbH, KKW Grohnde, 2008
- Entsorgungswerke für Nuklearanlagen GmbH, KKW Greifswald, 2008
- Entsorgungswerke für Nuklearanlagen GmbH, KKW Rheinsberg, 2008
- Bundesgesellschaft für Endlagerung, Schachanlage Asse GmbH, 2012
- Bundesgesellschaft für Endlagerung, Endlager Morsleben, 2013
- URENCO Deutschland GmbH, 2014
- Kerntechnische Entsorgung Karlsruhe, 2015
- ENGIE Electrabel – Belgien, 2017
- BGZ Zwischenlager für KKW Grafenrheinfeld und KKW Unterweser, 2019
- BGZ Zwischenlager für Ahaus, Biblis, Brokdorf, Brunsbüttel, Essen (Verwaltungs- und Testsystem), Gorleben, Grohnde, Gundremmingen, Isar, Krümmel, Lingen, Neckarwestheim, Obrigheim, Philippsburg, Stade, Würgassen, Beginn 2020
- Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen mbH (Beginn 2020)
- VATTENFALL (Brunsbüttel, Krümmel, Verwaltungszentrale Hamburg) Beginn 2021

Siempelkamp NIS Ingenieurgesellschaft mbH
Industriestraße 13 • 63755 Alzenau
Tel.: +49 6023 40693-0 • Fax: +49 6023 40693-970
nis.alzenau@siempelkamp-nis.com
www.siempelkamp-nis.com

