

## Leistungsportfolio der DSR Ingenieurgesellschaft mbH

### Themenkomplex: Entsorgung radioaktiver Abfälle

- Erstellung und Bewertung von radiologischen Planungsunterlagen (**Aktivierungsrechnungen, Probenahmepläne** und **Dosisleistungsmesskampagnen**)
- Auswertung von Beprobungs- und Messergebnissen, Ermittlung von **Nuklidvektoren**
- Radiologische Begleitung der **Schnitt- und Verpackungsplanung** (Behälterauswahl, Planung von endlagerfähigen Gebinden)
- Erstellung von **Ablaufplänen**
- **Strahlenschutztechnische Auslegung** der Zerlege- und Verpackungsplätze
- Strahlenschutztechnische Berechnungen/**Abschirmrechnungen** (z. B. für IWRS II-Planungen)
- Erstellung von Unterlagen für die **Kampagnenanmeldung** bei der **BGE**
- Erstellung von Antragsunterlagen im **aufsichtlichen Verfahren**
- Erstellung von Unterlagen zur **Abfallgebinde-Dokumentation** für Zwischen- und Endlager mit Bestimmung der zu deklarierenden Gebindeaktivitätswerte und stofflicher Beschreibung
- **Entsorgungskonzepte**

### Themenkomplex: Freigabe

- Freigabeverfahren gemäß Teil II Kap. 3 StrlSchV: Erstellung von **Freigabekonzepten, Verfahrens-anweisungen** sowie von zugehörigen **Freigabeablaufplänen**
- Erstellung zugehöriger Berichte und Studien, u. a.:
  - **Nuklidvektorkonzepte**
  - **Mess- und Beprobungsprogramme**
  - Vergleichbarkeit von Freigabeverfahren (relevant für die externe Freigabe)
- Erstellung relevanter Unterlagen für die **Qualifizierung des Messverfahrens** im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren (unter Berücksichtigung von § 90 StrlSchV und der **DIN 25457-Reihe**), u. a.:
  - Messanweisung/Administrationsanweisung
  - Anweisung zur Inbetriebsetzung und Wiederkehrenden Prüfung
  - Technischer Bericht für die Festlegung der Randbedingungen gemäß **DIN ISO 11929**
- **Qualitätssicherung** von Unterlagen zur Einhaltung und Widerspruchsfreiheit des Verfahrens (unter Berücksichtigung z. B. des zugehörigen Freigabebescheids, Stellungnahmen etc.)
- **Teilnahme an Fachgesprächen** mit den verschiedenen Behörden (u. a. MEKUN, SenMVKU) und Gutachtern (u. a. TÜV Rheinland, TÜV Nord)
- Gestaltung von **Herausgabeverfahren**
- Analyse der **radiologischen Vorbelastung** von Bodenflächen kerntechnischer Anlagen

### Themenkomplex: Kernbrennstoff und Kritikalität

- **Kritikalitätsberechnungen & Abbrandkredit** samt zugehörigen Sensitivitätsanalysen (u. a. für Transport- und Lagerbehälter für bestrahlten Kernbrennstoff)
- **Kritikalitäts-, Sicherheits- und Störfallanalysen** für **Kernbrennstoffanordnungen**
- Studien im Zusammenhang mit der **Endlagerung von Kernbrennstoffen**
- Dosisleistungsbetrachtungen

### Themenkomplex: Transport radioaktiver Stoffe

- Erstellung von **Unterlagen und Anweisungen** bzgl. Transport radioaktiver Stoffe
- **Prüfung der Transportierbarkeit** von Gebinden und der Einhaltung der Regelungen des ADR
- Aktivitätsbestimmung anhand von DL-Werten und Wischtestergebnissen
- Koordination und Organisation von Datenzusammenstellung für Transportanmeldung

### Themenkomplex: Strahlenschutzberechnungen

- **Ereignisanalysen** zur Ableitung von Quelltermen für die Ausbreitung radioaktiver Stoffe
- **Störfallberechnungen** gemäß Störfallberechnungsgrundlagen
- **Lastabsturzanalysen** zur Bewertung der Anforderungen gemäß **KTa 3902**
- Radiologische **Bewertung sehr seltener Ereignisse** gemäß SSK-Leitfaden für den Fachberater Strahlenschutz der Katastrophenschutzleitung bei kerntechnischen Notfällen
- Radiologische Bewertungen gemäß **SEWD-Berechnungsgrundlagen**
- Dosisleistungs- und Abschirmberechnungen u. a. mit **MCNP**
- **Interventionsbetrachtungen**
- **Ableitung radioaktiver Stoffe** Luft/Wasser gemäß AVV, geltendem Strahlenschutzrecht und Langrangeschem Partikelmodell
- **Direktstrahlungsbetrachtungen**

### Themenkomplex: Strahlenschutzunterlagen

- **Strahlenschutzkonzepte**
- Überarbeitung der **Strahlenschutzordnung** und Strahlenschutzanweisungen
- Beratung bei **strahlenschutzrechtlichen Fragestellungen**

### Themenkomplex: Genehmigungsverfahren und innerbetriebliches Regelwerk

- Führung und Begleitung von **Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren**:  
Erstellung von Antragsunterlagen/ begleitender technischer Dokumente (u. a. Sicherheitsberichte)
- Teilnahme an **Fachgesprächen** mit den zuständigen Behörden
- Erstellung und Überarbeitung von **Betriebs- und Prüfhandbüchern** für kerntechnische Anlagen
- Anpassung von Betriebshandbüchern auf den **Restbetrieb (RBHB)**, z. B. Anpassung SSO und Implementierung Reststoff- und Abfallordnung inklusive zugehöriger Anweisungen
- Erstellung der Betriebshandbücher für die **Standortabfalllager** z. B. BeHa, LasmA, LarA
- Anlagen-, System- und Komponentenbeschreibungen sowie Spezifikationen kerntechnischer Anlagen

### Personalschulung und Unterweisungen

- Unterweisung zum Atemschutz nach DGUV für Filtergeräte
- Erarbeitung von Schulungskonzepten
- Erstellung von Schulungsunterlagen
- Durchführung von Schulungen

### Weitere relevante Themen

- Auslegungs- und Strahlenschutzberechnungen (z. B. im Bereich der **Nuklearmedizin**)
- Erstellung von Ausschreibungsunterlagen (Leistungsverzeichnisse, Leistungsbeschreibungen)

Die Mitarbeiter der DSR sind beruflich exponiertes Personal der Kategorie A gemäß § 71 StrlSchV sowie im Besitz eines gültigen Strahlenpasses und einer gültigen Zuverlässigkeitsüberprüfung gemäß § 12 b AtG. Die DSR hat Strahlenschutzbeauftragte sowie weiteres fachkundiges Personal mit Nachweis der Fachkunde im Strahlenschutz (Nachweise für Fachkundegruppen S1.1 - S3.2, S4.1 - S4.3, S5, S6.1 der Fachkunde-Richtlinie Technik nach Strahlenschutzverordnung).

Die DSR beschäftigt gegenwärtig etwa 25 Ingenieure, Physiker und Chemiker mit einem kerntechnischen Einsatzprofil. Ursprünglich aus der Kernbrennstoffeinsatzplanung kommend, sind die Projekte der DSR seit 1992 u. a. auf den Gebieten Transport, Lagerung und Entsorgung von Brennelementen, Rückbau, Zerlegung sowie transport-, zwischenlager- und endlagergerechte Verpackung und Entsorgung von Primärkreis Komponenten von (i. W. deutschen) KKW, Freigabe sowie Störfall- und Sicherheitsanalysen jedweder Art im kerntechnischen Umfeld angesiedelt. Zu unseren Werkzeugen gehört Software aus den Bereichen externe Dosisleistungsberechnung ( $S_n$ , Monte-Carlo und Punktkern), Berechnung der Exposition von Personal und Bevölkerung (Ausbreitung, Ableitung) bei Normalbetrieb und Störfall sowie Berechnung neutroneninduzierter Aktivierung.

