



Pressemitteilung

7. Juni 2021

Bilfinger unterstützt Holtec bei sicherer Behandlung und Zwischenlagerung von Brennelementen aus Kernkraftwerk Tschernobyl

- **Langjährige prozesstechnische Begleitung bei der Qualifizierung und Inbetriebnahme des zweiten Zwischenlagers**
- **Lieferung von Komponenten für eine der weltgrößten Heißen Zellen, in der radioaktive Abfälle fernhantiert sicher bearbeitet werden**
- **Technologisch anspruchsvolles und einzigartiges Projekt: Zerlegung hoch radioaktiver Brennelemente mittels modernster Sägetechnik**

Die Bilfinger-Tochter [Bilfinger Noell GmbH](#) trägt zur sicheren Behandlung und Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen aus dem [Kernkraftwerk Tschernobyl](#) bei. Die Experten für Hightech-Sondermaschinen haben den amerikanischen Anbieter von Geräten und Systemen für die Energiewirtschaft [Holtec International](#) („Holtec“) mit umfassenden Leistungen bei Planung, Design, Qualifizierung, Engineering, Fertigung, Lieferung, Ertüchtigung und Inbetriebnahme einer der weltweit größten [Heißen Zellen](#) in der [Interim Storage Facility 2](#) (ISF-2) des Kraftwerks unterstützt. Dort werden verbrauchte Brennelemente in drei Teile zerlegt. Die zwei Brennstoffkassetten werden getrocknet und in Holtec-Lagerbehältern (DWC - double walled canister) sicher für die nächsten 100 Jahre zwischengelagert. Die Distanzstange wird entfernt und außerhalb des ISF-2 bearbeitet (radioaktives Material). Die Heiße Zelle ist ein hermetisch abriegelter Raum, um eine Kontamination der Umwelt mit radioaktiven Substanzen zu verhindern. Alle Arbeiten finden automatisiert oder fernhantiert statt, da sich aus Sicherheitsgründen kein Personal in der Zelle aufhalten darf.

„Mit unseren Leistungen tragen wir dazu bei, dass Holtec und das Kernkraftwerk Tschernobyl einen zuverlässigen Prozess für die sichere Behandlung und Zwischenlagerung hoch radioaktiver Abfälle realisieren konnten“, sagt Karsten Osterland, Projektmanager für nukleare Technologien bei der Bilfinger Noell GmbH. „Für dieses technologisch höchst anspruchsvolle Projekt konnten wir unsere prozesstechnische Erfahrung und Expertise in der Behandlung nuklearer Abfälle einbringen und gemeinsam mit Holtec die anspruchsvolle Qualifizierung vor den ukrainischen und internationalen Atomaufsichtsbehörden erreichen.“



BILFINGER

„Mit dem erfolgreichen Transfer der ersten beiden befüllten DWC-Lagerbehälter in das ISF-2 im November und Dezember 2020 und der Betriebserlaubnis der ukrainischen Nuklearbehörden (SNRIU) vom 26. April 2021 – 35 Jahre nach dem schrecklichen Unfall in Tschernobyl - haben wir eines der weltweit komplexesten und größten Trocken-Zwischenlager in Betrieb genommen“, sagt Riaz Awan, Vice President for Ukraine Operations bei Holtec. „Bilfinger war ein verlässlicher und erfahrener Partner bei diesem Projekt, der maßgeblich zur erfolgreichen Ausgestaltung und Qualifizierung des Abfallbehandlungsprozesses beigetragen hat.“

Über 21.000 verbrauchte Brennelemente aus den Kraftwerksblöcken 1 bis 3 lagern bislang in den Wasserbecken des „nassen“ Zwischenlagers [Interim Storage Facility 1](#) (ISF-1). Das ISF-1 erreicht 2035 das Ende der Betriebszeit. Die Brennelemente müssen daher aus dem ISF-1 in einem speziellen Transportbehälter zum Zwischenlager ISF-2 gebracht werden.

In der dortigen Heißen Zelle werden die rund 10 Meter langen Brennelemente in drei Teile zerlegt. Hierbei hängt das Brennelement vertikal in einer speziell dafür entwickelten Vorrichtung. Das Zerlegen der Brennelemente erfolgt am Zentralstab mittels einer eigens dafür konstruierten Spezialsäge. Hierbei handelt es sich um einen höchst anspruchsvollen Prozess, da das Schneidblatt aus Sicherheitsgründen nicht in Kontakt mit dem eigentlichen Brennstoff kommen darf. Anschließend werden die Brennstoffkassetten in zusätzliche Schutzrohre eingebracht (separate Zylinder) und in die doppelwandigen Lagerbehälter von Holtec verpackt. Zudem werden die Brennelemente in einem eigens von Holtec entwickelten Prozess vollständig getrocknet, um eine langfristige Beschädigung der Lagerbehälter durch Wasser zu verhindern.

Je 93 Brennelemente, zerteilt in 186 Brennstoffkassetten, werden somit in die Schutzrohre verpackt und anschließend in die doppelwandigen Lagerbehälter gefüllt, die nach der Trocknung, Versiegelung und Befüllung mit Helium in Betonkabinen des ISF-2 eingelagert werden. Im Dezember 2020 konnte das Kernkraftwerk Tschernobyl unterstützt durch Mitarbeiter von Holtec die ersten beiden Lagerbehälter mit je 93 Brennelementen erfolgreich in das Zwischenlager überführen. Dort verbleiben sie die nächsten 100 Jahre. Der Transfer aller Brennelemente aus ISF-1 in ISF-2 wird rund 10 Jahre in Anspruch nehmen.

Der Lieferumfang der Bilfinger Noell GmbH beinhaltet die Prozesstechnik für den fernhantierbaren Betrieb der Heißen Zelle mit Nebenräumen. Dazu gehörte unter anderem eine spezielle Schneidevorrichtung, Sondermaschinen für den Transport von Brennelementen und Fässern, Einhausungen, Absaugvorrichtungen, Strahlenschutzfenster, Manipulatoren, Doppeldeckelschleusen für Brennelemente und 200-Liter-Fässer, Kleinteileschleusen, Transportwagen für Abschirmbehälter und 200-Liter-Fässer, Wanddurchführungen mit



BILFINGER

fernhandhabbarem Steckersystem, diverse fernhandhabbare Greifersysteme für den Kranbetrieb, Beleuchtung, Videosystem, Fassmessanlage, Hauptfiltersystem, Abschirmstopfen, abgeschirmte Andockvorrichtung für den Spezialbehälter sowie eine Spezialanlage für die Komplettzerlegung von Brennelementen im Bedarfsfall.

Das Kernkraftwerk Tschernobyl ging 1977 ans Netz. Im Jahr 1986 kam es zu einem Unfall im Block 4. Die Blöcke 1 bis 3 wurden in der Folge [wieder in Betrieb genommen](#) bis zur endgültigen Stilllegung des Kraftwerks ab Dezember 2000. Neben den Arbeiten am Block 4, wie der bereits abgeschlossenen Errichtung einer [gewölbten Schutzhülle](#) (New Safe Confinement) über dem alternden Sarkophag, wird das nun gänzlich stillgelegte Kraftwerk insgesamt zurückgebaut. Teil dieses Rückbaus ist auch die Errichtung des ISF-2 und die sichere Behandlung und Zwischenlagerung der Brennelemente.

Bilfinger Noell GmbH verfügt über jahrzehntelange Erfahrung in der Nukleartechnik und liefert Komponenten, Systeme und Dienstleistungen für den Neubau, den Betrieb und den Rückbau kerntechnischer Anlagen sowie für die Konditionierung radioaktiver Abfälle.

Zu den jüngsten Projekten gehören u.a.

- Design, Fertigung und Inbetriebnahme der kompletten [Ausstattung der Heißen Zellen](#) für die französische Konditionierungsanlage für radioaktive Abfälle ICEDA
- Design, Fertigung und Inbetriebnahme der [Abfallbehandlungsanlage](#) für das im Bau befindliche britische Kernkraftwerk Hinkley Point C sowie
- Design, Fertigung und Inbetriebnahme von [Komponenten für zwei Kernschmelzestabilisierungssysteme](#), ebenfalls für Hinkley Point C
- Planung und Realisierung des [Rückbaus der Dampferzeuger](#) im stillgelegten Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich



BILFINGER

Bilfinger ist ein international führender Industriedienstleister. Der Konzern steigert die Effizienz von Anlagen, sichert eine hohe Verfügbarkeit und senkt die Instandhaltungskosten. Das Portfolio deckt die gesamte Wertschöpfungskette ab: von Consulting, Engineering, Fertigung, Montage, Instandhaltung, Anlagen-Erweiterung und deren Generalrevision bis hin zu Umwelttechnologien und digitalen Anwendungen.

Das Unternehmen erbringt seine Leistungen in zwei Geschäftsbereichen: Engineering & Maintenance und Technologies. Bilfinger ist speziell in Europa, Nordamerika und Naher Osten aktiv. Die Kunden aus der Prozessindustrie kommen u.a. aus den Bereichen Chemie & Petrochemie, Energie & Versorgung, Öl & Gas, Pharma & Biopharma, Metallurgie und Zement. Mit seinen rund 30.000 Mitarbeitern hält Bilfinger höchste Sicherheits- und Qualitätsstandards ein und erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2020 einen Umsatz von 3,5 Milliarden €.

Weitere Informationen, Fotos und Videos finden Sie unter

