



**Ingenieurleistungen
und Rückbau**



Die GNS Gruppe

Die GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH ist ein Unternehmen der deutschen Energiewirtschaft und verantwortlich für die Entsorgung der Kernkraftwerke von radioaktiven Reststoffen und Abfällen. Gemeinsam mit ihren Tochtergesellschaften wird das gesamte Leistungsspektrum von der Konditionierung über die sichere Verpackung bis zu Transport und Lagerung aller Arten von Betriebsabfällen nuklearer Anlagen inklusive hochradioaktiver Brennelemente abgedeckt.

- Konditionierung radioaktiver Betriebsabfälle, Entwicklung und Beschaffung notwendiger Ausrüstungen
- Erfassung und Dokumentation von radioaktiven Abfällen
- Zwischenlagerung
- Betrieb der Pilot-Konditionierungsanlage (PKA)
- Logistik und Transport
- Entwicklung, Fertigung und Lieferung von Transport- und Lagerbehältern sowie der dazugehörigen Transport- und Handhabungseinrichtungen
- Ingenieurleistungen und Berechnungen für kerntechnische Anwendungen (Mechanik, Thermodynamik, Abschirmung, Kritikalität)
- Planung und Errichtung von kerntechnischen Einrichtungen und Zwischenlagern
- Planung, Bau und Betrieb von Endlagern
- Betreuung von Entsorgungsveträgen der Kernkraftwerke, Beratung bei der Endlagerung radioaktiver Abfälle



Einleitung

Bereits seit Mitte der siebziger Jahre entwickelt die GNS Lager- und Transportverpackungen sowie Konditionierungsanlagen für radioaktive Abfälle. Heute sind viele dieser Anlagen in Kernkraftwerken, Forschungszentren und bei Serviceunternehmen im In- und Ausland im Einsatz. Alle Konditionierungsanlagen, die GNS selbst betreibt, sind Eigenentwicklungen.

Seit Beginn der neunziger Jahre hat die Stilllegung und der Rückbau kerntechnischer Anlagen mehr und mehr an Bedeutung gewonnen. Das Leistungsangebot der GNS reicht von der Erstellung von Konzeptstudien über die Planung bis hin zur Durchführung von Rückbaumaßnahmen. Dabei schätzen unsere Kunden besonders die optimale

Verzahnung von Rückbau und Reststoff- bzw. Abfallmanagement auf Grundlage unserer langjährigen Erfahrungen.

Im Jahr 2004 wurden diese Aufgaben in dem neu geschaffenen Geschäftsbereich „Ingenieurleistungen und Rückbau“, kurz GIR, zusammengefasst.

Die enge Kooperation mit der GNS-Tochtergesellschaft WTI und ihrem hochspezialisierten Know how bei Sicherheitsanalysen, Berechnungen, Methodenentwicklung und Zwischenlagerplanung rundet das Leistungsspektrum ab.

Werkzeuge und Anlagen von GNS sind weltweit im Einsatz und die Ingenieurleistungen international gefragt.



■ Ingenieurleistungen

Anlagen und Maschinen zur Konditionierung radioaktiver Materialien unterliegen höchsten Sicherheits- und Qualitätsbestimmungen. Von der Planung über die Konstruktion und Fertigung bis zur regelmäßigen Wartung und wiederkehrenden Prüfungen der installierten Anlagen betreut GNS ihre Kunden aus einer Hand. Die Konzeption von Spezialanfertigungen gehört ebenso zum Leistungsspektrum wie die kontinuierliche Optimierung seriengefertigter Anlagen und Handhabungssysteme.

Jede von der GNS entwickelte Anlage wird inklusive der notwendigen Genehmigungsverfahren und technischen Dokumentationen von unseren Ingenieuren bis zur Einsatzfähigkeit betreut. Dauerhafte Sicherheit garantieren die radiologische, mechanische,

thermodynamische und verfahrenstechnische Auslegung von Behältern, Anlagen und Einzelkomponenten.

Anlagen zur Fixierung von Abfällen in Kunststoff und Zement hat GNS z. B. in die Schweiz und Frankreich geliefert. GNS bietet Anlagen zur Hochdruckverpressung fester Abfälle und zur Trocknung von flüssigen Abfällen an. Solche Anlagen wurden weltweit verkauft und sind bis heute sehr erfolgreich in Betrieb.

Unsere Ingenieure erarbeiten maßgeschneiderte Systeme für die Entsorgung spezieller Abfälle und bereiten diese für den Betrieb in kerntechnischen Anlagen vor. Darüber hinaus verfügt GNS über umfassende Erfahrung bei Planung und Errichtung von kerntechnischen Einrichtungen und Zwischenlagern.



Das auf Kerntechnik spezialisierte Tochterunternehmen WTI mit Sitz in Jülich erweitert und ergänzt das Leistungsspektrum des Geschäftsbereiches GIR optimal.

Zu den Arbeitsbereichen gehören Generalingenieurleistungen für Planung und Bau kerntechnischer Anlagen, Sicherheitsanalysen, nukleare Entsorgungstechnik sowie Berechnungen (Abschirmung, Kritikalität, Freisetzung, Abbrand, Thermodynamik und Mechanik), Auftragsforschung, Studien und Gutachten.

Das interdisziplinäre Expertenteam der WTI hat Zugriff auf eine leistungsfähige Infrastruktur mit Großrechneranbindung, Labor- und Experimentiereinrichtungen.

GNS	WTI
<ul style="list-style-type: none"> ■ Genehmigungsverfahren ■ Nukleare Entsorgungstechnik: <ul style="list-style-type: none"> - Anlagenbau - Abfallbehälter Entwicklung - Werkzeuge ■ Rückbau 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherheitsanalysen ■ Berechnungen und EDV ■ Methodenentwicklung ■ Zwischenlagerplanung (Standortzwischenlager) ■ Projektleitungsaufgaben



■ Stilllegung und Rückbau

Die Stilllegung und der Rückbau kerntechnischer Anlagen stellen vielfältige Anforderungen: Strahlenschutz, Zeitoptimierung, Wirtschaftlichkeitsüberlegungen, Volumenminimierung, Trenn- und Zerlegetechniken, Dekontaminierung, Verpackung, Transport und Lagerung bzw. Freigabe zur Verwertung. GNS und ihre Partner bieten alle Leistungen aus einer Hand und sichern so die höchstmögliche Qualität von der Planung über die Durchführung bis zur abschließenden Dokumentation.

GNS verfügt über umfangreiche Erfahrungen beim Rückbau von Reaktorkomponenten stillgelegter Kernkraftwerke, Forschungsreaktoren und anderer kerntechnischer Anlagen.

GNS und WTI sind derzeit an fast allen großen deutschen Rückbauprojekten mit Planungsleistungen beteiligt.



Beim Rückbau stillgelegter Anlagen fallen radioaktive Abfälle an, die denen aus laufendem Reaktorbetrieb häufig vergleichbar sind. Allerdings sind große Mengen in einem engen Zeitfenster zu bewältigen. Noch weitaus größere Materialmengen können nach der Zerlegung und Dekontamination für die eingeschränkte oder uneingeschränkte Verwertung freigegeben werden.

Zusätzlich sind oft spezielle Herausforderungen zu berücksichtigen. Der Rückbau der Reaktoren im Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg musste z. B. so erfolgen, dass der nur wenige Meter entfernte, im gleichen Gebäude laufende Krankenhausbetrieb nicht durch Lärm und Erschütterungen beeinträchtigt wurde.



■ GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH
Hollestraße 7A
D-45127 Essen
Telefon (02 01) 1 09-0
Telefax (02 01) 1 09-11 00
www.gns.de

