

Öffentliche Anhörung des Bundestagsausschusses für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit am 17.10.2018 zu dem Gesetzesentwurf der Fraktion DIE GRÜNEN (BT-Drs. 19/964) und dem Antrag der Fraktion DIE LINKE (BT-Drs. 19/2520)

Sachverständiger: Dipl.-Ing. Holger Bröskamp

Jahrgang 1958. Studium Maschinenbau mit der Vertiefung Wärme-, Verfahrens- und Reaktortechnik in Braunschweig von 1978 bis 1985. Erste Anstellung bei Siemens/KWU als Fachingenieur für Brennelementauslegung. 1991 Wechsel zu PreussenElektra (später E.ON-Kernkraft). Dort zunächst zuständig für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und ab 1998 als Bereichsleiter für den gesamten Bereich Ver- und Entsorgung Kernbrennstoffe. 2013 Wechsel zur GNS Gesellschaft für Nuklear Service mbH als Geschäftsführer. Nebentätigkeiten/Berufungen als Vorstandsmitglied im Wirtschaftsverband Kernbrennstoffkreislauf (WKK), als Lehrbeauftragter an der RWTH Aachen für den Master-Studiengang „Nuclear Safety Engineering“, als Mitglied der Entsorgungskommission ESK (noch aktiv). Seit 1.5.2018 im Ruhestand.

Sicherheit der Urananreicherungsanlagen der URENCO in Gronau (UAG)

Bei der Anlage der URENCO in Gronau handelt es sich um eine Urananreicherungsanlage auf Basis des Gaszentrifugenprinzips. Sie dient dazu, Natururan und abgereichertes Uran auf den für den Einsatz in Leichtwasserreaktoren erforderlichen Gehalt von bis zu 5% U-235 anzureichern. Die Anlage nahm 1985 den Betrieb auf und arbeitet seit dem ohne Störungen, die zu einer Auswirkung auf die Bevölkerung oder die Umwelt geführt haben könnten. Sie wurde 2011 in einer zweiten

Stufen zu einer Kapazität von 4.200 t UTA/a ausgebaut (UTA = Urantrennarbeit).

Auch wenn es sich bei der UAG (Urananreicherungsanlage Gronau) um eine kerntechnische Anlage handelt, so ist sie **in keiner Weise mit Kernkraftwerken zu vergleichen**. Zum einen finden in der Urananreicherungsanlage keine Kernspaltungen und damit auch keine Kettenreaktionen statt. Es ist keine Nachwärme abzuführen und es können keine radioaktiven Spaltprodukte freigesetzt werden. Zum anderen herrschen bei den Anreicherungsprozessen keine hohen Temperaturen und Drücke, wie sie im Reaktorbetrieb vorkommen. Im Gegenteil, die meisten Prozesse bei der Anreicherung erfolgen bei Unterdruck.

Denkbare Störfälle durch den Betrieb der Anlage sowie Störfälle durch Einwirkungen von außen wurden bereits bei Auslegung und Bau der Anlage berücksichtigt. Die Sicherheit der Anlage wurde im Rahmen des Genehmigungsverfahrens intensiv geprüft. Denn Voraussetzung für die Genehmigungserteilung ist, dass durch die Anlage und deren Betrieb selbst bei den zu unterstellenden Störfällen keine unzumutbaren Gefahren für Menschen und Umwelt ausgehen.

Zusätzlich unterliegt die Anlage einer (10 jährlichen) periodischen Sicherheitsüberprüfung. Dabei wird durch die zuständige Genehmigungsbehörde und deren Gutachter geprüft, ob die nach dem jeweils aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden nach wie vor gegeben ist, das heißt, dass die Sicherheit der Anlage dem jeweils aktuell gültigen Stand entspricht. Die erste Sicherheitsüberprüfung erfolgte 2003. Die zweite wurde auf Grund des Unfalls in Fukushima auf 2011 vorgezogen. **Dabei wurde durch den Gutachter das hohe Sicherheitsniveau der Anlage bestätigt**, so dass das seinerzeit als Genehmigungsbehörde zuständige Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handel (MWEIMH) des Landes Nordrhein-Westfalen im April 2013 feststellte:

„Der Betreiber URENCO hat bis Anfang 2012 etwa 100 Untersuchungsberichte eingereicht. Das Ergebnis der Sicherheitsüberprüfung: Es gibt zur Abwehr von Gefahren oder zur Einstellung des Betriebes keinen Handlungsbedarf“.

Darüber hinaus wurde die UAG nach Fukushima einem Stresstest durch die ESK unterzogen. Im Rahmen dieses Stresstestes wurde die Robustheit der Anlage gegen Einwirkungen geprüft, die deutlich über die Auslegungsanforderungen des Genehmigungsverfahrens hinausgehen. Im Ergebnis hat die ESK festgestellt, dass die UAG (wie auch die Brennelementfertigung der ANF in Lingen) **deutliche Sicherheitsreserven gegen auslegungsüberschreitende Ereignisse aufweist.**

Im Normalbetrieb bleibt die tatsächlich gemessene Zaundosis mit 0,3 bis 0,5 mSv/a um den Faktor 2 bis 3 unter dem nach StrSchV zulässigen Wert für die allgemeine Bevölkerung von 1 mSv/a. Wie alle sicherheitstechnischen Untersuchungen gezeigt haben, **ist auch bei allen anzunehmenden Störfällen eine radiologische Gefährdung der Bevölkerung nicht zu erwarten.**

Das Risiko der UAG ist eher das einer Chemieanlage als das einer Nuklearanlage. Der Aufbau der Anlage ist relativ einfach und übersichtlich. Als Eingangsmaterial (Feed) wird UF₆ (Uranhexafluorid) verwendet, das in fester Form angeliefert wird. Durch Erhitzung wird das UF₆ in die gasförmige Phase überführt. Das Gas durchströmt dann die Zentrifugen, wo eine Trennung der Isotope U²³⁵ und U²³⁸ erfolgt. Der mit U²³⁵ angereicherte Teilstrom (das Product) und der an U²³⁵ abgereicherte Teilstrom (Tails) werden anschließend in unterschiedliche Transport- und Lagerbehälter eingespeist und durch Abkühlung wieder in die feste Phase überführt. Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme herrscht in den Behältern ein Unterdruck, so dass auch bei einem potentiellen Leck kein Material entweichen kann.

UF₆ bildet in Verbindung mit Luft die hoch toxische Flusssäure (HF). Daher besteht bei der UAG - zumindest theoretisch – ein chemisches Risikopotential. Dieses ist aber – wie auch alle Sicherheitsanalysen gezeigt haben – sehr gering, da sich das auf der Anlage verwendete UF₆ bei Transport und Lagerung in fester Form und mit Unterdruck in dickwandigen Behältern befindet und **Störfälle, die zu einer nennenswerten Freisetzung führen würden** (horizontaler Flugzeugabsturz in die Behälterhalle oder in die Product-Umfüllanlage, in denen flüssiges UF₆ enthalten ist) **praktisch ausgeschlossen werden können.**

Im Zusammenhang mit dem Betrieb der UAG werden jährlich rund 400 Transporte (Feed, Tails und Product) durchgeführt. Dabei wurden 2017 ca. 13.000 t Material befördert. Bezogen auf die jährlich in Deutschland transportierten rd. 300 Mio. t Gefahrgüter entspricht dies einem Anteil von lediglich 0,004%. Die Transporte sind genehmigungspflichtig. Grundlage für die Genehmigungserteilung sind internationale Regelungen, die auf Vorgaben der UN und der IAEA basieren. Die dabei zugrunde liegende Sicherheitsphilosophie beruht auf dem Konzept „Sicherheit durch Versandstück“. Das bedeutet, dass die Sicherheit der Verpackung an das Gefahrenpotential des jeweiligen radioaktiven Stoffes angepasst sein muss. In der UAG kommen Transportbehälter vom Typ 48Y (Feed und Tails) und 30B (Product) zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um störfallfeste Verpackungen, die den höchsten Sicherheitsstandards entsprechen. **Bisher hat es weltweit noch keine Transportunfälle mit derartigen Verpackungen gegeben, bei denen radioaktives Material freigesetzt wurde.**

Fazit

Bei der UAG handelt es sich um eine Anlage mit sehr geringem Risikopotential, das darüber hinaus eher von chemischer als radiologischer Natur ist. Das hohe Sicherheitsniveau wurde nicht nur im Rahmen des Genehmigungsverfahrens überprüft, sondern auch durch eine wiederkehrende Sicherheitsüberprüfung und den von der ESK durchgeführten Stresstest bestätigt. Auch die mit dem Betrieb der Anlage verbundenen Transporte stellen kein Sicherheitsproblem dar.