



Hannover, den 25.03.2013

## **Konzept der Kritischen Überprüfung des Einsatzes von MOX-Brennelementen im Kernkraftwerk Grohnde (KÜMOX-KWG)**

### **1. Anlass und Ziel des Vorhabens**

Die Landesregierung plant, für die Kernkraftwerke Grohnde und Emsland umfassende Sicherheitsüberprüfungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik durchzuführen. Diese Überprüfungen sollen auch den Einsatz von MOX-Brennelementen (MOX-BE) beinhalten. Diese umfassenden Sicherheitsüberprüfungen können aus zeitlichen Gründen noch keine Ergebnisse liefern, die in die beim Kernkraftwerk Grohnde kurzfristig anstehenden Beurteilungen des Einsatzes von MOX-BE in dem Folgekern 2013/2014 einfließen könnten. Aus diesem Grund soll der entsprechende Teil der umfassenden Sicherheitsüberprüfung in einem 1. Schritt vorgezogen werden. Dieser 1. Schritt soll die *Kritische Überprüfung des Einsatzes von MOX-Brennelementen im Kernkraftwerk Grohnde (KÜMOX-KWG)* mit Blick auf den Folgekern 2013/14, dessen Beginn im April dieses Jahres geplant ist, umfassen. Er soll dabei an die in Presseberichten wiedergegebenen Anforderungen des Ministers anknüpfen, den Einsatz von MOX-BE auf eventuelle Unfallgefahren hin zu überprüfen und eine neue Gefährdungsanalyse für mögliche Unfälle anzustellen, um dann über den Einsatz zu entscheiden.

### **2. Anknüpfungspunkte**

In die Prüfung sollen aktuelle kritische Anmerkungen zu etwaigen Unfallgefahren und Unfällen einbezogen werden. Dieses sind nach derzeitigem Stand folgende Quellen:

- Oda Becker „Schwachstellen des AKW Grohnde“ vom 14.01.2013
- Greenpeace e.V., Schreiben an den Ministerpräsidenten des Landes Niedersachsen, vom 15.11.2012, betr. Stopp für die Lieferung von Plutonium-Brennstoff nach Grohnde
- Rohrmann, Schreiben an den Deutschen Bundestag –Petitionsausschuss – v. 23.02.2013, betr. Einsatz und Transport von MOX-Brennelementen; hier Einwendungen zur Petition 2-17-18-2792-043286.

Dabei geht es um die Fragen der Risikoerhöhung durch den MOX-Einsatz, durch Erhöhung der Wahrscheinlichkeit eines Unfalls bzw. durch Erhöhung der Folgen von Unfällen. In der Anlage sind die entsprechenden Kritiken und Anregungen sowie daraus abgeleitete Themen, die dabei nach derzeitigem Stand in Betracht gezogen werden sollten, zusammengestellt (s. dort Abschnitt I. „Kritik / Anregungen“ und Abschnitt II. „Themen und Fragestellungen für die kritische Überprüfung hinsichtlich eventueller Unfallgefahren bzw. einer neuen Gefährdungsanalyse für mögliche Unfälle“).

### **3. Ausgangspunkt – Genehmigung und Betreiberplanung zum MOX-Einsatz**

Bei den Prüfungen ist folgender Ausgangspunkt bezüglich Genehmigung und Betreiberplanung zum MOX-Einsatz zugrunde zu legen:

- **1. Änderungsgenehmigung 13.08.1986**
  - 16. MOX-BE pro Nachladung (maximal)
  - Max  $P_{U_{fiss}}$  im Brennstab 3,5 Gewichtsprozent
  - 64 MOX-BE im Reaktor (maximal),  
entspricht bei 193 BE insgesamt Anteil von 33%
- **Betreiberplanung zum MOX-Einsatz im Folgekern 2013/2014**
  - Anzahl frischer MOX-BE in der Nachladung: 8 frische MOX-BE
  - Anzahl MOX-BE im Folgekern insgesamt: 8 frische MOX-BE
- **Geplante Einsatzdauer der MOX-BE:**
  - 4 Standzeiten (Zyklen)
- **Weitere vorhandene MOX-BE für spätere Einsätze:**
  - 8 frische MOX-BE (in der Anlage vorhanden, einsatzbereit ab Zyklus 2014/2015).

#### 4. Fragestellungen

Mit Blick auf den Folgekern 2013/2014 sollen folgende Fragen beantwortet werden:

1. Führt der Verzicht auf den Einsatz von MOX-BE im Folgekern 2013/2014 in den nach Abschnitt 2 zu berücksichtigenden Fällen zu einem mehr als nur geringfügigen Beitrag zur weiteren Vorsorge gegen Risiken für die Allgemeinheit?
2. Bestehen in den vorgenannten Fällen in dem Folgekern 2013/2014 mögliche Beiträge zur weiteren Vorsorge gegen Risiken und zur Kompensation etwaiger Nachteile des Mischkerns gegenüber Uran-Kernen in Maßnahmen wie,
  - a. der Reduzierung der Anzahl der MOX-BE oder
  - b. der Beschränkung der Leistung bzw. des Abbrandes?
3. Bestehen weitere Ansatzpunkte zur weiteren Vorsorge gegen Risiken, die mit Blick auf Umsetzungen im Folgekern 2014/15 den Zyklus 2013/14 begleitend vertieften Analysen unterzogen werden sollten?

Die Fragestellungen sollen zu folgenden Meilensteinen der Revision bzw. nach heutiger Planung zu folgenden Zeitpunkten im Rahmen von Expertengesprächen beantwortet werden:

Fragestellung	Vor Meilenstein	Zeitpunkt (geplant)	
1	Beladen des Reaktors	T2	02./03./04.04.2013
2a	Beladen des Reaktors	T2	02./03./04.04.2013
2b	Wiederanfahren nach der Revision	T3	02./03.05.2013

3	Wiederanfahren nach der Revision	T3	02./03.05.2013
---	----------------------------------	----	----------------

## 5. Vorgehen

Es ist folgendes Vorgehen vorgesehen:

- **1. Phase bis Ende März 2013 mit folgenden Aufgaben**
  - Sachstandsanalysen der Anlage in den als kritisch angesehenen Punkten einmal ohne und einmal mit MOX-BE im Reaktorkern  
Input: TÜV NORD EnSys  
Ergebnisse fließen ein in die u.a. Expertengespräche T2 und T3
  - Auswirkungen auf die Anlage  
Input: TÜV NORD EnSys  
Ergebnisse fließen ein in die u.a. Expertengespräche T2 und T3
- **2. Phase bis Anfang April 2013 auf der Basis der Ergebnisse der Phase 1 mit Hilfe von Expertengesprächen unter Beteiligung TÜV NORD**
  - Einschätzungen zum Risikobeitrag der kritischen Anmerkungen,  
Fragestellungen: s.o. Abschnitt 4, Nr. 1  
Termin: T2
  - Einschätzung zum Potential und zur Angemessenheit von weiteren Möglichkeiten zur weiteren Vorsorge gegen Risiken, die vor dem Beladen von Bedeutung wären, wie die Frage der Begrenzung der MOX-BE:  
Fragestellungen: s.o. Abschnitt 4, Nr. 2a  
Termin: T2
- **2b. Phase bis Ende April/Anfang Mai 2013 auf der Basis der Ergebnisse der Phase 1 und 2 mit Hilfe von Expertengesprächen unter Beteiligung TÜV NORD**
  - Einschätzung zum Potential und zur Angemessenheit von weiteren Möglichkeiten zur weiteren Vorsorge gegen Risiken, die vor dem Wiederanfahren von Bedeutung wären, wie die Frage der Begrenzung der Leistung bzw. des Abbrandes:  
Fragestellungen: s. o. Abschnitt 4, Nr. 2b  
Termin: T3
- **2c. Phase bis Ende April/Anfang Mai 2013 auf der Basis der Ergebnisse der Phase 1 und 2 mit Hilfe von Expertengesprächen unter Beteiligung TÜV NORD**
  - Einschätzung weiterer Ansatzpunkte für den Zyklus 2013/14 begleitende Analysen  
Fragestellungen: s.o. Abschnitt 4, Nr. 3  
Termin: T3.