Zusammenfassende Bewertung sicherheitsrelevanter Schwachstellen beim Betrieb des AKW Tihange 1

Das AKW Tihange 1 gehört zu den ältesten AKW weltweit. Es ist auf der Grundlage der Anfang der 1970-ger Jahre geltenden sicherheitstechnischen Grundsätze ausgelegt worden. Insbesondere im Ergebnis von Unfällen in AKW (TMI, Tschernobyl, Fukushima) haben sich Erfordernisse bezüglich deutlich erhöhter Sicherheitsanforderungen an AKW ergeben. Diese betreffen neben der allgemeinen Stärkung der ersten drei Sicherheitsebenen des Defence-in-Depth Konzepts in allererster Linie den Schutz sicherheitsrelevanter Einrichtungen gegen übergreifende, auch auslegungsüberschreitende anlagenexterne Einwirkungen, die Einführung von Maßnahmen und Einrichtungen zur Beherrschung nicht auslegungsgemäß beherrschbarer Störfälle sowie von Maßnahmen und Einrichtungen zur Begrenzung der Folgen von Kernschmelzunfällen. Diese Sicherheitsanforderungen fanden auch ihren Niederschlag in den WENRA Safety Reference Levels for Existing Reactors /1/.

Im Ergebnis des Abgleiches der aktuellen Sicherheitsauslegung des AKW Tihange 1 (Kapitel 2.1) mit den im Kapitel 2.2.1 aufgelisteten dem Stand von Wissenschaft entsprechenden Sicherheitsanforderungen und in Anbetracht der verfügbaren Betriebserfahrung (Kapitel 3) ergeben sich für das AKW Tihange 1 die folgenden wesentlichen Feststellungen:

- Sicherheitsrelevante Einrichtungen, die zur Beherrschung von Auslegungsstörfällen des AKW einschließlich des Brennelement-Lagerbeckens erforderlich sind, sollen nach Stand von Wissenschaft und Technik, beschrieben in /1/ und /7/, einzelfehlerfest, unvermascht, diversitär und soweit möglich unter Gesichtspunkten der Instandhaltung während des Betriebes ausgelegt sein.

  Im AKW Tihange 1 bestehen insbesondere bei den sicherheitstechnischen Einrichtungen zur Wärmeabfuhr primär- und sekundärseitig, aber auch in den Versorgungssystemen dieser Einrichtungen, diesbezüglich Defizite in unterschiedlichem Grade. Diese Defizite sind der Sicherheitsebene 3, also derjenigen Sicherheitsebene im Gestaffelten Sicherheitskonzept, die für die Beherrschung von Auslegungsstörfällen ausgelegt ist, zuzuordnen.

  Das in den 1980gern nachgerüstete Notstandssystem nimmt u.a. auch Funktionen zur Beherrschung von Auslegungsstörfällen wahr, die nach heutigen Stand der Auslegung von AKW zu Grunde zu legen sind. Das Notstandssystem selbst aber erfüllt nicht die Anforderungen, die an ein Sicherheitssystem zu stellen sind.

Es ist festzustellen, dass im AKW Tihange 1 die erforderliche zuverlässige Störfallsicherheit nicht gegeben ist.

- Das AKW Tihange 1 verfügt über einen nur bedingten Grundschutz gegenüber den von WENRA Ref.-Level E5.2 geforderten umfassenden Schutz gegen anlagenexterne übergreifende Einwirkungen (Überflutung, Erdbeben, Flugzeugabsturz). Die heute nach Stand von Wissenschaft und Technik geforderten Anforderungen an den Schutz gegen anlagenexterne übergreifende Einwirkungen werden nicht durchgängig durch die Anlagenauslegung abgedeckt.
  Dies gilt insbesondere hinsichtlich des Schutzes gegen Flugzeugabsturz, wobei dies durch die Nähe zum Flughafen Bierset-Lüttich von hoher sicherheitstechnischer Bedeutung ist.

  Ein Absturz eines Flugzeuges - größer als das eines Sportflugzeuges - hätte katastrophale Auswirkungen auf den Standort und dessen Umgebung.

- Besonders prekär stellt sich der Sicherheitszustand von Tihange 1 im Lichte des Sicherheitsmanagements und des Störungsverhaltens der Anlage dar. Insbesondere die deutliche Zunahme ungeplanter Ereignisse bei Tihange 1 weisen auf die zunehmende Alterung der Anlage hin.

  Bereits durch die defizitäre sicherheitstechnische Auslegung von Tihange 1 bestehen deutliche Zweifel an dessen Störfallsicherheit, die durch die negative Betriebserfahrung weiter verstärkt werden.

- Das AKW Tihange 1 ist zu einer Anlagengeneration von AKW mit einem veralteten Sicherheitsdesign zu zählen. Konzeptionelle Sicherheitsnachteile äußern sich u.a. in der Auslegung sicherheitstechnisch wichtiger Einrichtungen hinsichtlich deren Art und Umfang, der Beherrschbarkeit auslegungsüberschreitender Anlagenzustände sowie der Widerstandsfähigkeit der Anlage gegenüber auslegungsüberschreitende naturbedingte sowie zivilisationsbedingter Einwirkungen.

  Eine Beseitigung der konzeptionellen Sicherheitsnachteile im KKW Tihange 1 ist praktisch nicht erreichbar.

- ***Unter den dargelegten Geschichtspunkten der defizitären Auslegung des AKW Tihange 1, der Kritiken am Sicherheitsmanagement sowie der negativen Trends in der Betriebserfahrung stellt der Betrieb von Tihange 1 eine potentielle Gefahr für den Standort Tihange und dessen Umgebung dar.***

Autor: Prof. Dr. Manfred Mertins
Studie in Auftrag gegeben von der Grünen/EFA Fraktion im Europäischen Parlament

The Greens | EFA
in the European Parliament