

---

## **RSK - STELLUNGNAHME**

14./15.10.2008 (411.Sitzung)

### **Vorgehensweise bei der kurzfristigen Änderung von Prüfanweisungen bei wiederkehrenden Prüfungen**

#### **1 Beratungsauftrag und Beratungsablauf**

In der 173. Sitzung des RSK-Ausschusses REAKTORBETRIEB am 29.03.2006 beriet der Ausschuss das Meldepflichtige Ereignis 07/05 „Ansprechen von Sicherheitsventilen bei Durchführung der RDB-Druckprüfung mit der Folge des Anrisses einer Impulsleitung“ im Kernkraftwerk Krümmel (KKK). Beim Ereignis war es während der Revision bei der Wiederkehrenden Prüfung (WKP) „RDB-Druckprobe“ aufgrund von Mängeln bei Planung und Durchführung der Druckprüfung zum Ansprechen von Sicherheitsventilen mit der Folge des Anrisses einer Impulsleitung gekommen. Die Druckprobe wurde daraufhin abgebrochen, die Prüfanweisung modifiziert und eine zweite Druckprobe durchgeführt. Bei der Modifikation der Prüfanweisung zur Durchführung der zweiten Druckprobe wurden die Aufsichtsbehörde und der Gutachter nicht beteiligt.

Obwohl die Nichtbeteiligung der Aufsichtsbehörde und des Gutachters bei der Modifizierung der Prüfanweisung für den zweiten Druckprobenversuch nicht ursächlich für das Ereignis war, wurde vom Ausschuss Informationsbedarf hinsichtlich der kurzfristigen Änderung von Prüfanweisungen bei WKP festgestellt und der VGB um einen entsprechenden Bericht zur Vorgehensweise der Betreiber gebeten. In der 181. RB-Sitzung am 18.07.2007 stellte der VGB seinen Bericht dem Ausschuss vor. Als Ergebnis der Beratung beschloss der RSK-Ausschuss REAKTORBETRIEB, eine Stellungnahme zur Vorgehensweise bei der Änderung von Prüfanweisungen von WKP abzugeben. Die Stellungnahme wurde von der RSK auf ihrer 411. Sitzung am 15.10.2008 verabschiedet.

#### **2 Sicherheitstechnische Bedeutung**

Wiederkehrende Prüfungen in Form von Inspektionen und Funktionsprüfungen dienen der Feststellung und Beurteilung des spezifikationsgerechten Zustandes von Systemen und Komponenten. Die sicherheitstechnische Bedeutung von wiederkehrenden Prüfungen ergibt sich zum einen aus der erforderlichen Verifizierung des Sollzustandes und zum anderen aus den für die Durchführung der Prüfungen notwendigen Eingriffen in den Anlagenbetrieb und die sich daraus ggf. ergebenden sicherheitstechnischen Rückwirkungen.

Aufgrund ihrer sicherheitstechnischen Bedeutung unterliegen WKP strengen Anforderungen an die Qualitätssicherung. Diese Anforderungen erstrecken sich auch auf das Änderungsverfahren der

---

Prüfanweisungen, welches in der Regel im Prüfhandbuch verbindlich verankert ist. Bestandteil dieses Änderungsverfahrens ist neben der Festlegung der qualitätssichernden Schritte innerhalb der Betreiberorganisation (z. B. Anstoß der Änderung, Durchführung der Änderung, Einbindung der Unterlagenverantwortlichen Stelle (UVST)) auch die Einbindung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde und der Sachverständigen nach § 20 AtG.

### 3 Sachstand

Der VGB führte in seinem Bericht in der 181. RB-Sitzung am 18.07.2007 aus, dass im Regelwerk insbesondere in den KTA-Regeln KTA 1202 („Anforderungen an das Prüfhandbuch“) und KTA 1401 („Allgemeine Forderungen an die Qualitätssicherung“) keine Vorgaben zum Thema „kurzfristige Änderungen“ existieren. Im Gegensatz hierzu gebe es in den internen Regelungen der Betreiber (PHB Teil 1, „Anwendungshinweise zum Umgang mit Prüfanweisungen“) und in den Betriebs-, Qualitätsmanagement- und Organisationshandbücher sowie den Qualitäts- und Betriebsanweisungen („Regelungen zum Änderungsverfahren für Prüfanweisungen/schriftliche betriebliche Regelungen“) eindeutige Vorgaben für kurzfristige Änderungen an Prüfanweisungen. „Kurzfristig“ bedeute nach Auffassung der Betreiber hierbei, dass kurz vor Beginn einer Prüfung bzw. während des Prüfablaufes die Notwendigkeit einer Abweichung von der festgelegten Prozedur ergebe. Solche prüfbegleitenden Änderungen würden als so genannte „Roteinträge“ bzw. „Handeinträge“ abgewickelt.

Wesentliche Prozesselemente für diese „Prüfbegleitenden Änderungen“ an Prüfanweisungen seien:

- Erstellung des Änderungsvorschlages durch den Prüfungsdurchführenden,
- Einschalten der UVST für die Richtigkeit der Änderung (Prüfung und Freigabe),
- Einschalten des Gutachters durch die UVST im erforderlichen Umfang,
- operative Anwendung der Änderung (Rot-/Handeintrag) und
- Einspeisung des Rot-/Handeintrages in die nachgelagerten Änderungsverfahrensschritte (Schwarzdruck).

Die drei erstgenannten Punkte seien nach Ansicht des VGB als „kurzfristige Änderung“ im Sinne der RSK-Anfrage zu verstehen. Der Prozess „Änderungen an Prüfanweisungen“ sei in seiner Festlegung und Durchführung unabhängig vom Begriff der „Kurzfristigkeit“. Der Prozess decke immer alle erforderlichen QS-Schritte ab. Insofern habe der Aspekt „Kurzfristigkeit“ bei der Änderung von Prüfanweisungen keine Relevanz.

Nach den Ergebnissen der Recherche des VGB ergebe sich für die deutschen Anlagen folgender Sachstand:

- Das vorhandene Regelwerk werde in allen Anlagen erfüllt.
- Alle Anlagen hätten das Änderungsverfahren für Prüfanweisungen beschrieben.
- In allen Anlagen seien die
  - Ablauforganisation (Prozesse) und

- 
- Aufbauorganisation (Zuständigkeiten) erkennbar sinnvoll geregelt.
  - Prüfbegleitende Änderungen würden ausreichend dokumentiert.

Die für prüfbegleitende Änderungen relevanten QS-Schritte

- Prüfung und Freigabe durch die fachlich zuständige Stelle (UVST),
- Anwendung des Vier-Augen-Prinzips und
- Einbindung des Gutachters im erforderlichen Umfang

seien in allen Anlagen explizit hinterfragt, von diesen überprüft und die Festlegungen, wo erforderlich, präzisiert worden.

Als Ergebnis der Recherche stellte der Vortragende fest, dass die gelebte Praxis bei der Änderung von Prüfanweisungen in den deutschen Kernkraftwerken die Anforderungen der QS und des Regelwerkes erfülle.

Im Weiteren wurde vom Vortragenden erläutert:

- Der erforderliche Umfang der Gutachterprüfung des Änderungsvorschlages sei in den Anlagen unterschiedlich geregelt. Das Spektrum reiche von der gutachterlichen Prüfung jeder geänderten Prüfanweisung bis zu vollständig eigenverantwortlichen Prüfungen des Betreibers. Auch der Umfang der gutachterlichen Prüfung sei sehr unterschiedlich.
- Bei offensichtlichen Fehlern in Prüfanweisungen könne die UVST eine gutachterliche Prüfung für unnötig befinden.
- Bei der Prüfung und Freigabe eines Änderungsvorschlages gelte grundsätzlich das Vier-Augen-Prinzip. Das Vier-Augen-Prinzip bedeute, dass Vier-Augen mit ausreichender Kompetenz die Prüfung vornähmen. Falls der Prüfungsdurchführende selbst die möglichen Konsequenzen des Änderungsvorschlages nicht überblicke, würden von/in der UVST zwei Personen mit entsprechendem Kompetenzniveau eingebunden. Ob diese Vorgehensweise insbesondere hinsichtlich der Kompetenzanforderungen in allen Anlagen im Detail geregelt sei, sei bei der Umfrage nicht überprüft worden.
- Schwierigkeiten bei der Durchführung von WKP seien meist nicht grundlegender Natur, sondern in der Regel mehr redaktioneller Art oder auf offensichtliche Fehler (Verwechslungen etc.) zurückzuführen.
- In einigen Anlagen gebe es Anforderungen an die Fachkompetenz der an der Prüfung teilnehmenden Gutachter vor Ort hinsichtlich der Prüfung von Änderungen an Prüfanweisungen. Falls ein entsprechender Gutachter bei der Prüfung nicht zugegen sei oder die Änderung bei Anwesenheit nicht

---

mitfrage, dürfe die Änderung der Prüfanweisung ggf. nicht vorgenommen werden. Die Prüfung müsse dann abgebrochen werden.

- Die Verantwortung für die ordnungsgemäße Prüfung und deren Ablauf verbleibe beim Betreiber und nicht beim Sachverständigen.
- Ob bei der Prüfung von Änderungsvorschlägen einer Prüfanweisung alle an der Erstellung der ursprünglichen Prüfanweisung beteiligten Abteilungen beteiligt seien, sei bei der Recherche nicht überprüft worden. Fraglich sei, ob dies in jedem Fall, z. B. bei offensichtlichen Fehlern der Prüfanweisung, auch notwendigerweise durchgeführt werden müsse.
- Falls eine Prüfanweisung prüfbegleitend geändert worden sei, würden die ausgeführten Änderungsvorschläge der UVST zur abschließenden Bewertung vorgelegt, die diese insbesondere auch auf Einhaltung der Prüfziele überprüfe. Die durchgeführte prüfbegleitende Änderung habe ausschließlich für diese eine durchgeführte Prüfung Bestand. Im Rahmen der abschließenden Bewertung entscheide die UVST, ob für die nächsten WKP-Durchführungen die Prüfanweisung zu modifizieren sei. Dies geschehe erforderlichenfalls dann im Rahmen der nachgelagerten Änderungsverfahrensschritte (Schwarzdruck).

#### **4        Bewertungsmaßstäbe**

- KTA 1202 „Anforderungen an das Prüfhandbuch“
- KTA 1401 „Allgemeine Forderungen an die Qualitätssicherung“

#### **5        Beratungsergebnis und Empfehlungen**

Im Zuge der Diskussion des Ereignisses KKK07/05 stellt die RSK fest,

- dass die eigentliche Ereignisursache im Rahmen der Ersterstellung und Prüfung der Prüfanweisung lag, da die sicherheitstechnischen Randbedingungen der Prüfung und die Rückwirkungen der Prüfung auf die Sicherheit der Anlage nicht ausreichend Berücksichtigung fanden. So wurde nicht berücksichtigt, dass bei einer Wasserdruckprüfung der Druckanstieg gegen Ende des Füllvorgangs üblicherweise sehr schnell erfolgt. Die in der Prüfanweisung festgeschriebenen Maßnahmen (u. a. personelle Überwachung des Druckverlaufes und Abschaltung der Pumpe von Hand) waren somit als Sicherheitsmaßnahme ungeeignet.
- dass die im Zusammenhang mit dem Ereignis KKK 07/05 identifizierte Praxis, bei einer als kurzfristig notwendig erkannten Änderung von Prüfanweisungen, das im PHB festgelegte Änderungsverfahren (in diesem Fall zustimmungspflichtig) zu umgehen (z. B. durch Erstellung von Schichtanweisungen oder „operative Betriebsanweisungen“), nicht zulässig ist.

- 
- dass die für kurzfristig notwendige Änderungen an Prüfanweisungen (z. B. aufgrund bei der Prüfungsdurchführung festgestellter Abweichungen vom in der Prüfanweisung beschriebenen Prüfablauf) bestehenden Regelungen in den Kernkraftwerken nur bedingt geeignet sind, da nicht in allen Anlagen die erforderlichen Qualitätssicherungselemente (z. B. Entkoppelung vom Prüfungsdurchführenden und Ersteller der Prüfanweisungen) bei der Änderung von Prüfanweisungen hinreichend eingehalten werden. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang auch, dass in den relevanten KTA-Regeln 1202 und 1401 keine Vorgaben zum Thema „kurzfristige Änderungen“ existieren.

Die RSK empfiehlt folgenden Umgang mit kurzfristig notwendigen Änderungen von Prüfanweisungen:

- Die qualitätssichernden Schritte für das gemäß Prüfhandbuch (PHB) vorgesehene Verfahren bei der Änderung von Prüfanweisungen sind auch bei kurzfristigen inhaltlichen und sachlichen Änderungen einzuhalten.
- Es sollte im PHB ein geeignetes Verfahren für ggf. notwendige kurzfristige Änderungen von Prüfanweisungen festgelegt sein. Bei diesem Verfahren muss die betreibereigene Qualitätssicherung der Änderungsmaßnahme und die erforderliche Beteiligung von Aufsichtsbehörde und/oder Gutachter eindeutig geregelt sein. Dieses „Kurzfristverfahren“ darf gegenüber dem „normalen“ Änderungsverfahren jedoch nicht zu einer Reduzierung der betreibereigenen Qualitätssicherung der Änderungsmaßnahme und der erforderlichen Beteiligung von Aufsichtsbehörde und/oder Gutachter führen.

Insbesondere ist es nicht zulässig, etwaige Änderungen an Prüfanweisungen vor Ort unter ausschließlicher Hinzuziehung des die Prüfung begleitenden Sachverständigen vorzunehmen, da über diesen Weg die erforderlichen Qualitätssicherungsschritte bei der Prüfung durch Gutachter und Aufsichtsbehörde übergangen werden.

## **6        Unterlagen**

- [1]    KTA 1202: Anforderungen an das Prüfhandbuch, Fassung 6/84
- [2]    KTA 1401: Allgemeine Forderungen an die Qualitätssicherung, Fassung Juni 1996